

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»



**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ  
НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
В 2022 ГОДУ**

СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ



АСОУ  
2022

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО УЧЕБНЫМ ПРЕДМЕТАМ  
НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
В 2022 ГОДУ**

Сборник методических материалов

АСОУ  
2022

**Анализ результатов единого государственного экзамена по учебным предметам на территории Московской области в 2022 году: сборник методических материалов. – М.: АСОУ, 2022. – 408 с.**

Сборник содержит анализ результатов единого государственного экзамена 2022 г. на территории Московской области по 15 учебным предметам, характеристику контрольных измерительных материалов, анализ успешности выполнения отдельных групп заданий и экзаменационной работы в целом, а также рекомендации по совершенствованию методической работы в образовательных организациях.

**Редакционный совет:**

*И.М. Бронштейн – председатель,  
Е.А. Михайлова, А.А. Лубский*

**Авторы:**

*И.Н. Казакова (разд. «Русский язык»),  
А.Н. Павлов, Т.В. Леднева, Е.Н. Слюсарь (разд. «Математика»),  
В.В. Усков (разд. «Физика»),  
Н.Н. Калялина, Т.Е. Деглина, И.В. Тригубчак, И.А. Чечикова (разд. «Химия»),  
В.И. Филиппов, В.Г. Смольняков, О.С. Тихонова (разд. «Информатика и ИКТ»),  
С.В. Шувалова (разд. «Биология»),  
А.В. Духанина (разд. «История»),  
Н.Н. Солодухина (разд. «География»),  
Д.В. Драгайцев, Е.Б. Шаповалова (разд. «Английский язык»),  
А.В. Овчинникова (разд. «Немецкий язык»),  
А.М. Яковлева (разд. «Французский язык»),  
О.Г. Щенина (разд. «Обществознание»),  
Н.А. Каначкина, Н.В. Епишкина, Н.М. Гурович (разд. «Литература»),  
А.В. Ахренов (разд. «Испанский язык»),  
Т.Н. Лобанова, М.Н. Дубинина (разд. «Китайский язык»)*

**Ответственные за выпуск:**

*Е.Н. Оброскова, О.И. Сметанина, А.В. Репало, О.П. Овчинникова, Т.А. Попова,  
М.А. Щеглов, Ю.Ю. Жуликова, Ю.Ю. Бокова, О.А. Борданова, А.Д. Горбунова, В.В. Хмелевский*

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
РУССКИЙ ЯЗЫК .....	5
МАТЕМАТИКА .....	43
МАТЕМАТИКА БАЗОВОГО УРОВНЯ .....	71
ФИЗИКА .....	105
ХИМИЯ.....	116
ИНФОРМАТИКА И ИКТ.....	152
БИОЛОГИЯ .....	185
ИСТОРИЯ.....	200
ГЕОГРАФИЯ.....	230
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК .....	250
НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК .....	278
ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК.....	293
ИСПАНСКИЙ ЯЗЫК.....	309
КИТАЙСКИЙ ЯЗЫК .....	334
ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ.....	355
ЛИТЕРАТУРА.....	396

## ВВЕДЕНИЕ

---

В основе организации и проведения единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) в Российской Федерации лежат единые для всех системы оценки учебных достижений выпускников. Это позволяет эффективно использовать управленческие механизмы для повышения качества образования как на региональном, так и муниципальном уровнях, а также на уровне образовательных организаций.

В настоящем сборнике на основании результатов ЕГЭ 2022 года на территории Московской области представлен анализ овладения выпускниками, освоившими образовательные программы среднего общего образования, содержанием учебных предметов, а также умениями и видами деятельности, проверяемыми заданиями контрольных измерительных материалов (далее – КИМ) по 15 учебным предметам.

В основе представленных материалов были использованы документы, регламентирующие проведение ЕГЭ и интерпретацию полученных результатов:

- кодификатор элементов содержания для составления КИМ ЕГЭ 2022 г.;
- кодификатор требований к уровню подготовки выпускников для составления КИМ ЕГЭ 2022 г.;
- спецификация КИМ ЕГЭ 2022 г.;
- демонстрационные варианты КИМ для ЕГЭ по всем предметам.

Все необходимые документы размещены на сайте <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>.

В течение всего учебного года велась целенаправленная системная работа методических служб различного уровня. По каждому предмету проводились очные и заочные семинары по актуальным вопросам содержания КИМ ЕГЭ 2022 года, методам и приемам выполнения заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности; проведена серия обучающих вебинаров по вопросам выполнения и оформления заданий с развернутыми ответами с привлечением экспертов ЕГЭ, мастер-классов лучших учителей области.

Анализ результатов ЕГЭ дает возможность:

- выявить сильные и слабые стороны преподавания учебных предметов, проанализировать причины снижения результатов ЕГЭ по отдельным учебным предметам;
- в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования определить направления совершенствования образовательного процесса;
- усовершенствовать методику преподавания учебных предметов, повысить результативность учебных достижений обучающихся, уровень социализации и адаптации к современным условиям жизни.

Материалы сборника могут быть использованы:

- работниками муниципальных органов управления образованием Московской области для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;
- работниками организаций дополнительного профессионального образования (институтов повышения квалификации) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;
- методическими объединениями учителей-предметников при обмене опытом работы и распространении успешного опыта обучения школьников предмету и успешного опыта подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации;
- учителями при планировании учебного процесса и корректировке используемых технологий обучения.

Материалы сборника содержат выводы и предложения, основанные на результатах ЕГЭ регионального уровня:

- задания и проверяемые ими элементы содержания, умения и способы деятельности, усвоение которых обучающимися в целом можно считать достаточным;
- задания и проверяемые ими элементы содержания, умения и способы деятельности, усвоение которых обучающимися в целом нельзя считать достаточным;
- изменения успешности выполнения заданий разных лет обучающимися по одному разделу предмета, по одному элементу кодификатора;
- предложения по методике обучения школьников по выявленным проблемным элементам содержания и видам деятельности.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Единый государственный экзамен по русскому языку представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712) с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16з).

Объективность проверки обеспечивалась автоматизированной системой проверки заданий с кратким ответом из первой части (26 заданий), участием двух независимых экспертов в оценке задания 27 с развернутым ответом, возможностью назначения третьего эксперта в случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами.

Анализ изменения количества участников ЕГЭ по предмету в Московской области показывает, что в 2022 году наблюдается тенденция к росту количества участников экзамена по русскому языку в связи с тем, что утратило силу Постановление Правительства РФ от 26.02.2021 № 256 «Об особенностях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования в 2021 году», предоставлявшее выпускникам право выбора формы государственной итоговой аттестации: ЕГЭ или ГВЭ (новая категория выпускников). В 2022 году для получения аттестата о среднем общем образовании единый государственный экзамен по русскому языку является обязательным для всех категорий выпускников, за исключением обучающихся с ОВЗ, за которыми остается право выбора формы государственной итоговой аттестации.

По сравнению с 2020 годом количество участников экзамена по русскому языку увеличилось на 1572 человека (4,33%), по сравнению с 2021 годом – на 485 чел., что составляет 1,33%. Доля участников ЕГЭ по предмету от общего числа выпускников повысилась на 0,56%: 96,37% в 2022 году и 95,81% в 2021 году.

Значительно возросла доля участников ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья: по сравнению с 2020 г. рост составил 25,64%, по сравнению с 2021 г. – 7,98% (312 чел. в 2020 г., 363 чел. в 2021 г. и 392 чел. в 2022 г.).

Основной контингент единого государственного экзамена по русскому языку – это выпускники средних общеобразовательных школ текущего года: 23295 человек (66,67% от общего количества участников ЕГЭ по предмету, что на 0,92% выше показателей 2021 г.). Примерно на одном уровне сохраняется соотношение количества выпускников лицеев и гимназий к общему количеству участников единого государственного экзамена по русскому языку (29,38% в 2022 г., 27,71% в 2021 г. и 27,76% в 2020 г.).

Незначительно уменьшилось количество выпускников прошлых лет, участников единого государственного экзамена по русскому языку – 879 чел. (2,42% от общего количества участников ЕГЭ по предмету в сравнении с 1170 чел., 3,17% в 2021 г.). Остается на прежнем уровне количество выпускников учреждений среднего профессионального образования (1,45% от общего количества участников ЕГЭ по предмету). По гендерному признаку распределение участников ЕГЭ также не изменилось: немного больше половины участников – девушки (52,62%).

Структура распределения участников ЕГЭ – выпускников школ текущего года – по административно-территориальным единицам в течение трех лет остается неизменной. Так, в 2022 году более 59% участников ЕГЭ по русскому языку – выпускники школ крупных городских округов. Около 40% – выпускники школ сельских населенных пунктов и малых городов.

Наибольшее количество участников экзамена по русскому языку от общего числа участников в регионе традиционно отмечается в крупных городских округах Московской области: Балашиха (6,12%), Красногорск (3,92%), Королёв (3,35%), Люберцы (3,48%), Одинцовском (6,38%), Подольском (4,8%), Пушкинском (3,55%), Раменском (3,34%), Химки (4,02%).

Наименьшее количество участников экзамена в городских округах Восход ЗАТО (0,04%), Молодежный (0,04%), Звездный ЗАТО (0,11%), Серебряные Пруды (0,22%), Шаховская (0,22%), Лотошино (0,23%), Котельники (0,24%), Электрогорск (0,24%), Пушкино (0,25%), Зарайск (0,32%), Талдомский (0,34%), Волоколамский (0,37%), Черногловка (0,38%), Власиха (0,43%), Бронницы (0,46%), Дзержинский (0,55%), Кашира (0,56%), Протвино (0,57%), Лосино-Петровский (0,58%).

Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона коррелирует с численностью выпускников.

## КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ В 2022 ГОДУ

Структура и содержание КИМ обусловлены завершением в 2022 году перехода на федеральные государственные образовательные стандарты общего среднего образования.

По сравнению с 2021 годом, в целом, все основные характеристики экзаменационной работы в 2022 году сохранены.

В первой части изменения коснулись только заданий № 1-3, № 16, № 19. Из части 1 экзаменационной работы исключено составное задание (1-3), проверяющее умение сжато передавать главную информацию прочитанного текста. Вместо него в экзаменационную работу включено составное задание, проверяющее умение выполнять стилистический анализ текста. В задании № 2 изменился способ предъявления материала.

Изменены формулировка, оценивание и спектр предъявляемого языкового материала задания № 16. Задание дополнено однородными и неоднородными определениями. Расширен языковой материал, предъявляемый для пунктуационного анализа в задании № 19.

Уточнены нормы оценивания задания с развернутым ответом (сочинение) объемом от 70 до 150 слов. Изменения в критериях оценивания коснулись оценивания пунктуационной грамотности задания.

Изменен первичный балл за выполнение работы с 59 до 58.

Экзаменационная работа содержит задания только базового уровня сложности.

**Часть 1 содержит 26 заданий с кратким ответом.**

В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания открытого типа на запись самостоятельно сформулированного правильного ответа;
- задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов.

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде цифры (числа) или слова (нескольких слов), последовательности цифр (чисел), записанных без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

**Часть 2 содержит 1 задание открытого типа с развернутым ответом (сочинение)**, проверяющее умения в области информационной переработки предложенного текста (формулировка одной из проблем текста, комментариев к сформулированной проблеме, формулировка авторской позиции по проблеме), а также умение создавать собственное высказывание на основе прочитанного текста.

Все задания экзаменационной работы имеют практико-ориентированный характер и проверяют следующие умения: опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию; осуществлять свободное владение языком в разных условиях общения, демонстрируя при этом достаточный уровень словарного запаса и умение использовать различные грамматические конструкции.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы представлено в таблице 1 и на диаграмме (рисунок 1).

Т а б л и ц а 1

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Часть работы	Количество	Максимальный первичный балл	Процент МПБ за выполнение заданий данной части от МПБ за всю работу, равного 58 баллам	Тип заданий
Часть 1	26	33	57%	Задания с кратким ответом
Часть 2	1	25	43%	Задание с развернутым ответом
Итого	27	58	100%	

Распределение заданий по частям экзаменационной работы отражено на рисунке 1.



Р и с у н о к 1 . Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Распределение заданий по основным содержательным разделам курса русского языка в соответствии с Кодификатором представлено в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Распределение заданий экзаменационной работы по основным содержательным разделам курса русского языка

Содержательные разделы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент МПБ за выполнение заданий данного раздела содержания от максимального первичного балла за всю работу, равного 58 баллам
Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка	5	5	9
Основные орфоэпические (акцентологические) нормы современного русского литературного языка	1	1	2
Основные лексические нормы современного русского литературного языка	4	4	7
Основные орфографические нормы современного русского литературного языка	7	7	12
Основные пунктуационные нормы современного русского литературного языка	6	6	10
Основные грамматические (морфологические и синтаксические) нормы современного русского литературного языка	2	6	10
Основные изобразительно-выразительные средства	1	4	7
Информационная переработка текста. Сочинение	1	25	43
Итого	27	58	100

Распределение заданий по основным содержательным разделам курса русского языка в соответствии с Кодификатором представлено на диаграмме (рисунок 2).



Р и с у н о к 2 . Распределение заданий экзаменационной работы по основным содержательным разделам курса русского языка

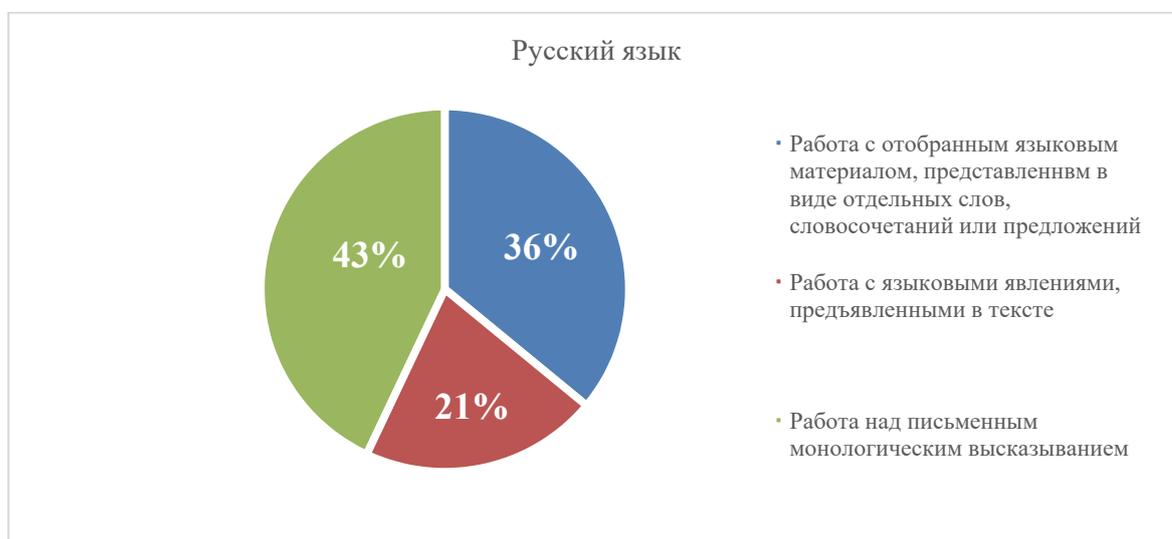
Варианты КИМ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах работы находятся задания, проверяющие одни и те же элементы содержания.

При этом задания КИМ по русскому языку различны по способам предъявления языкового материала (что отражено в таблице 3). Экзаменуемый работает с отобранным языковым материалом, представленным в виде отдельных слов, словосочетаний или предложений, с языковыми явлениями, предъявленными в тексте, и создаёт собственное письменное монологическое высказывание.

Распределение заданий по видам работы с языковым материалом

Вид работы с языковым материалом	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент МПБ за выполнение заданий, предусматривающих различные виды работы с языковым материалом, от максимального первичного балла за всю работу, равного 58 баллам
Работа с отобранным языковым материалом, представленным в виде отдельных слов, словосочетаний или предложений	15 (4–20)	21	36%
Работа с языковыми явлениями, предъявленными в тексте	12 (1-3, 21-26)	12	21%
Работа над письменным монологическим высказыванием	1 (27)	25	43%
Итого	27	58	100%

Рисунок 3 отражает распределение заданий по видам работы с языковым материалом.



Р и с у н о к 3 . Распределение заданий экзаменационной работы по видам работы с языковым материалом

#### Система оценивания отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

За верное выполнение каждого задания части 1 (кроме заданий 8 и 26) экзаменуемый получает по 1 баллу. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

За выполнение задания 8 может быть выставлено от 0 до 5 баллов. За каждую верно указанную цифру, соответствующую номеру из списка, экзаменуемый получает по 1 баллу (5 баллов: нет ошибок; 4 балла: допущена одна ошибка; 3 балла: допущено две ошибки; 2 балла: верно указаны две цифры; 1 балл: верно указана только одна цифра; 0 баллов: полностью неверный ответ, т.е. неверная последовательность цифр или её отсутствие). Порядок записи цифр в ответе имеет значение.

За выполнение задания 26 может быть выставлено от 0 до 4 баллов. Верным считается ответ, в котором есть все цифры из эталона и отсутствуют другие цифры. За каждую верно указанную цифру, соответствующую номеру термина из списка, экзаменуемый получает по 1 баллу (4 балла: нет ошибок; 3 балла: допущена одна ошибка; 2 балла: допущено две ошибки; 1 балл: верно указана только одна цифра; 0 баллов: полностью неверный ответ, то есть неверная последовательность цифр или её отсутствие). Порядок записи цифр в ответе имеет значение.

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый, правильно выполнивший задание части 2, – 25. За верное выполнение всех заданий экзаменационной работы можно получить максимально 58 первичных баллов.

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования «по результатам первой и второй проверок эксперты независимо друг от друга выставляют баллы за каждый ответ на задания экзаменационной работы ЕГЭ с развёрнутым ответом. В случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами, назначается третья проверка».

Существенными считаются следующие расхождения:

1. Расхождение между суммами баллов, выставленных первым и вторым экспертами за выполнение задания 27 (по всем 12 позициям оценивания), составляет 8 или более первичных баллов.

2. Расхождение балла, выставленного первым и вторым экспертами по позиции оценивания К7 (практическая грамотность экзаменуемого), составляет 2 или более первичных балла.

3. Расхождение балла, выставленного первым и вторым экспертами по позиции оценивания К8 (практическая грамотность экзаменуемого), составляет 2 или более первичных балла.

4. Расхождение в результатах оценивания двумя экспертами заключается в том, что один эксперт указал на отсутствие ответа на задание, а другой выставил нулевой балл по любому критерию оценивания выполнения этого задания.

На основе результатов выполнения всех заданий работы определяются первичные баллы, которые потом переводятся в тестовые по 100-балльной шкале.

## ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ В 2022 ГОДУ

В регионе в основной период было предложено 16 вариантов. Представленный для анализа открытый вариант КИМ (313) включает все задания указанных типов.

Структурно и содержательно КИМ по русскому языку проверяет сформированность всех определённых государственным образовательным стандартом компетенций (коммуникативной, лингвистической, языковой, культуроведческой) в соответствии с обязательным минимумом основных образовательных программ.

Рассмотрим таблицу 4, отражающую в процентах среднюю успешность решения заданий и по группам выпускниками по всем вариантам. Цветом отмечены клетки таблицы, показывающие максимальное число баллов, полутирным – задания, вызвавшие затруднения.

Т а б л и ц а 4

Проверяемые элементы содержания и результаты их выполнения в 2022 году

№ задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложн. задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний % выполнения по всем вариантам, исполыз. в регионе	группа не преодолевших мин. балл (%)	группа от мин. балла – 60 (%)	группа 61-80 (%)	группа 81-100 (%)
1	Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров	Б	61	15	36	61	80
2	Средства связи предложений в тексте. Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения	Б	90	41	73	92	99
3	Лексическое значение слова	Б	94	53	87	95	98
4	Орфоэпические нормы (постановка ударения)	Б	74	35	49	74	92
5	Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости)	Б	74	21	48	76	92
6	Лексические нормы	Б	87	35	66	90	98
7	Морфологические нормы (образование форм слова)	Б	76	32	54	76	92
8	Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления	Б	74	11	36	78	98
9	Правописание корней	Б	71	11	37	73	93
10	Правописание приставок	Б	73	22	45	74	94
11	Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н- /-НН-)	Б	55	12	26	51	82
12	Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий	Б	50	12	17	44	83
13	Слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи. Правописание НЕ и НИ	Б	89	44	72	91	99
14	Слитное, дефисное, раздельное написание слов	Б	76	28	49	77	95
15	Правописание -Н- и -НН- в различных частях речи	Б	68	30	42	68	90

№ задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложн. задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний % выполнения по всем вариантам, исполз. в регионе	группа не преодолевших мин. балл (%)	группа от мин. балла – 60 (%)	группа 61-80 (%)	группа 81-100 (%)
16	Знаки препинания в простом осложнённом предложении (с однородными членами). Пунктуация в сложносочинённом предложении и простом предложении с однородными членами	Б	50	5	13	48	83
17	Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями)	Б	60	18	31	57	86
18	Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения	Б	60	16	30	58	86
19	Знаки препинания в сложноподчинённом предложении	Б	83	40	61	85	97
20	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	Б	68	27	40	66	92
21	Пунктуационный анализ	Б	55	9	19	52	87
22	Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста	Б	57	20	40	55	74
23	Функционально-смысловые типы речи	Б	39	9	17	33	67
24	Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению	Б	84	21	64	87	96
25	Средства связи предложений в тексте	Б	80	27	57	82	96
26	Речь. Языковые средства выразительности	Б	85	23	59	89	98
27_K1	Сочинение. Информационная обработка текста. Употребление языковых средств в зависимости от речевой ситуации	Б	99	42	98	100	100
27_K2			78	14	58	79	93
27_K3			97	26	91	98	100
27_K4			91	15	78	93	99
27_K5			84	21	68	86	96
27_K6			70	22	55	68	88
27_K7			71	5	45	71	91
27_K8			52	1	19	49	82
27_K9			66	7	44	64	85
27_K10			70	12	51	69	89
27_K11			99	39	97	100	100
27_K12			97	36	94	98	99

Разброс успешности выполнения отдельных заданий колеблется в этом году от 39% до 99%.

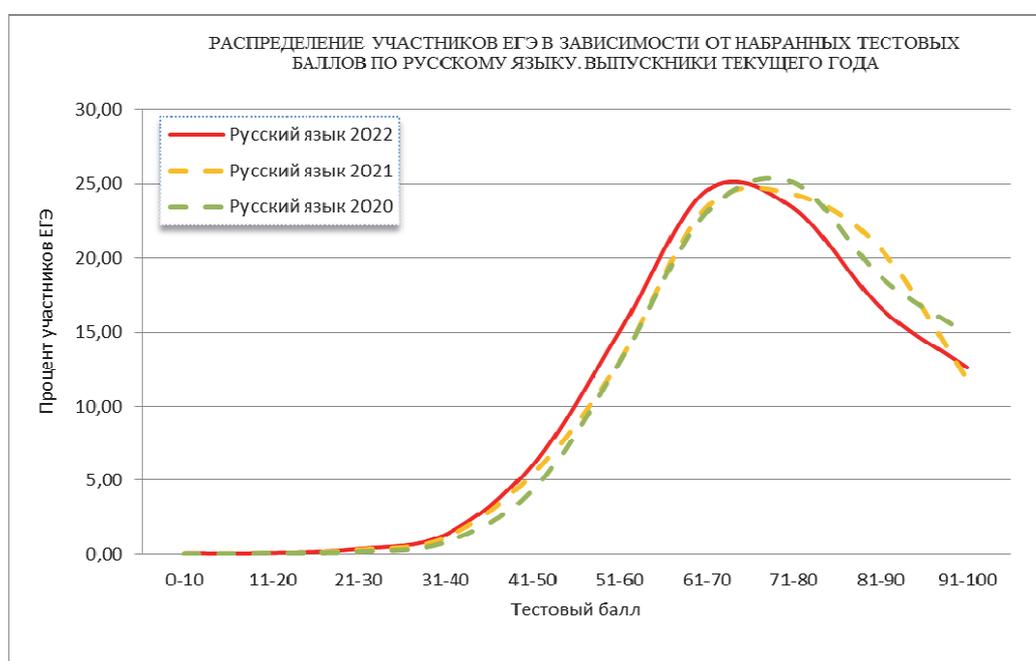
Под успешностью выполнения мы подразумеваем получение максимального балла за задание, то есть получение от 1 до 6 баллов за соответствующие задания некоторым количеством выпускников, выраженным в процентах по отношению ко всем выпускникам, писавшим экзаменационную работу.

Анализ результатов также проводился на основе процента выполнения заданий группами участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки: первая группа – не достигшие минимального балла, вторая группа – участники с результатами от 61 до 80 баллов, третья группа – участники с результатом от 81 до 100 тестовых баллов. Эти группы отмечают границы достижений экзаменуемых, имеющих разный уровень подготовки по русскому языку.

На диаграмме (рисунок 4) распределения участников ЕГЭ по тестовому баллу в 2022 г. наблюдается максимум в двух интервалах: в интервале от 61 до 70 баллов и в интервале от 71 до 80 баллов, что практически полностью совпадает с результатами 2021 года. При стабильности показателей в интервале 61-70 баллов (увеличение в сравнении с 2021 г. на 1,14%) и 71-80 баллов (уменьшение в сравнении с 2021 г. на 1,05%) и незначительном росте показателей в интервале 91-100 баллов (на 0,76% по сравнению с 2021 г.), отмечается тенденция к понижению показателей на 4% в сравнении с 2021 г. и на 2,11% в сравнении с 2020 г. количества участников экзамена по русскому языку с баллом в интервале 81-90. Одной из возможных причин этого может быть тот факт, что подавляющее большинство участников экзамена – это выпускники текущего года, не имеющие опыта участия в основном государственном экзамене. В соответствии с приказом Министерства просвещения РФ № 293/650 от 11.06.2020 г. «Об особенностях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в 2020 году» государственная итоговая аттестация обучающихся 9-х классов проводилась в форме промежуточной аттестации. Кроме того, это может быть связано с изменениями в первой части экзаменационной работы по русскому языку в 2022 году. Новая модель отдельных заданий только осваивается, что является основной причиной тенденции уменьшения процента их выполняемости.

При дальнейшем анализе из таблиц следует, что более высокие результаты демонстрируют выпускники школ повышенного статуса (лицеев и гимназий): в диапазоне от 81 до 99 баллов показатель выше на 11,05%. Одна из вероятных причин подобного результата – это увеличенное количество часов, выделяемых на изучение предмета в старших классах.

Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по русскому языку показано на рисунке 4.



Р и с у н о к 4 . Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по русскому языку

В таблице 5 показана динамика результатов за последние три года. Сравнение данных позволяет оценить тренд результативности как положительный, демонстрирующий стабильность результатов по региону.

Т а б л и ц а 5

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Участников, набравших балл	Московская область		
	2020 год	2021 год	2022 год
Не преодолели минимального балла	0,54	0,08	0,14
Средний тестовый балл	73,54	72,99	71,76
Получили от 81 до 99 баллов	32,06	31,74	28,43
Получили 100 баллов	370	286	309

В таблице 6 показаны результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом категории участников ЕГЭ.

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом категории участников ЕГЭ

Участников, набравших балл	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	0,09	0,95	1,71	0
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	22,1	37,12	36,29	27,04
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	48,03	47,92	43,69	45,15
Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	28,9	14,02	17,97	27,3
Количество участников, получивших 100 баллов	306	0	3	2

Статистика результатов по группам баллов и типам ОО представлена в таблице 6 и в таблице 7.

Сравнение данных различных категорий участников свидетельствует о том, что высокие результаты показывают выпускники текущего года: доля участников, получивших от 81 до 99 баллов – 28,9% (в 2021 году – 32,36%); доля участников, получивших от 61 до 80 баллов, составляет 48,03% (в 2021 году – 47,92%). Одновременно в 2022 году уменьшилось количество выпускников прошлых лет, показавших результат от 61 до 80 баллов – 43,69% против 46,23% в 2021 году, на 8,88% уменьшилось количество выпускников прошлых лет, показавших результат от 81 до 99 баллов (17,97% в 2022 году 20,85% в 2021 году против 20,85% в 2021 году и 26,77% в 2020 году). Количество выпускников прошлых лет, показавших высший балл, сократилось до 3 человек.

Выпускники учреждений СПО по позиции «Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов» демонстрируют слабые результаты (14,02%, что полностью соответствует показателю 2021 года, но на 2% выше результатов 2020 года). По количеству стобалльников показатель учреждений СПО свидетельствует об обратной градации: 4 чел. в 2020 году и 0 чел. в 2022 году.

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО представлены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО

Тип ОО	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Средняя общеобразовательная школа	0,16	25,7	48,42	25,07	158
Лицей, гимназии	0,04	15,22	46,75	36,67	138
Академия	0	23,33	50	26,67	0
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	0	63,04	28,26	8,7	0
Детский дом	0	5,26	21,05	73,68	0
Иное	0	21,88	56,25	18,75	1
Институт	0	8,06	41,94	48,39	1
Интернаты	0,42	21,46	45,42	31,46	6
Колледж	0	18,87	52,83	26,42	1
Основная общеобразовательная школа	0	38,46	46,15	15,38	0
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	0	36,17	48,94	14,89	0
Профессиональное училище	0	53,33	40	6,67	0
Специальная (коррекционная) школа-интернат	66,67	0	33,33	0	0
Центр образования	0,52	26,08	50,98	21,89	4

Сравнение данных разных типов ОО Московской области свидетельствует о том, что более высокие результаты демонстрируют выпускники школ повышенного статуса (лицеев и гимназий). Одна из вероятных причин подобного результата – это увеличенное количество часов, выделяемых на изучение предмета в старших классах. Распределение результатов участников ЕГЭ 2022 года по административно-территориальным единицам отражено в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

№ п/п	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		Ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1	Балашиха городской округ	0	20,68	48,83	29,59	20
2	Богородский городской округ	0,49	24,69	50,86	23,46	4
3	Бронницы городской округ	0	17,26	52,98	28,57	2
4	Власиха ЗАТО городской округ	0	19,11	49,68	31,21	0
5	Волоколамский городской округ	0	24,44	46,67	28,15	1
6	Воскресенск городской округ	0	23,82	43,85	31,26	7
7	Восход ЗАТО городской округ	0	26,67	53,33	20	0
8	Городской округ Коломна	0	21	47,77	30,76	5
9	Дзержинский городской округ	0,5	26,37	52,24	20,4	1
10	Дмитровский городской округ	0	23,8	46,99	28,9	2
11	Долгопрудный городской округ	0,14	16,45	38,53	42,71	15
12	Домодедово городской округ	0,11	25,26	51,54	22,87	2
13	Дубна городской округ	0	15,62	44,58	39,04	3
14	Егорьевск городской округ	0	21,59	48,64	29,03	3
15	Жуковский городской округ	0	21,31	44,82	32,26	11
16	Зарайск городской округ	0	24,14	54,31	20,69	1
17	Звёздный городок ЗАТО городской округ	0	24,39	43,9	31,71	0
18	Истра городской округ	0,3	26,33	51,48	21,6	2
19	Кашира городской округ	0	29,21	42,57	28,22	0
20	Клин городской округ	0	28,6	50,55	20,3	3
21	Королев городской округ	0,16	15,59	44,87	37,65	21
22	Котельники городской округ	0	29,07	47,67	23,26	0
23	Красногорск городской округ	0,28	25,96	48,28	24,77	10
24	Краснознаменск городской округ	0	12,4	52,89	33,88	2
25	Ленинский городской округ	0,93	31,79	44,48	21,98	8
26	Лобня городской округ	0	26,53	46,71	25,35	6
27	Лосино-Петровский городской округ	0,47	26,07	48,34	23,7	3
28	Лотошино городской округ	0	28,24	32,94	34,12	4
29	Луховицы городской округ	0	25,66	44,69	28,32	3
30	Лыткарино городской округ	0	22,99	51,34	25,29	1
31	Люберцы городской округ	0,24	27,09	47,71	24,33	8
32	Наро-Фоминский городской округ	0	23,89	49,26	26,55	2
33	Молодёжный ЗАТО городской округ	0	40	60	0	0
34	Мытищи городской округ	0	18,85	47,9	32,29	15
35	Наро-Фоминский городской округ	0,26	24,32	48,89	25,75	6
36	Одинцовский городской округ	0,26	25,59	47,78	25,72	15

№ п/п	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		Ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
37	Орехово-Зуево городской округ	0	16,14	49,3	33,67	7
38	Павловский Посад городской округ	0,36	26,62	46,04	25,9	3
39	Подольск городской округ	0	19,12	52,32	27,59	17
40	Протвино городской округ	0	19,81	48,79	30,92	1
41	Пушкинский городской округ	0,15	23,63	46,63	28,89	9
42	Пушино городской округ	0	16,48	45,05	37,36	1
43	Раменский городской округ	0	19,42	47,49	31,69	17
44	Реутов городской округ	0	22,56	53,26	23,72	2
45	Рузский городской округ	0	32,86	51,07	15,71	1
46	Сергиево-Посадский городской округ	0,09	19,51	45,9	33,27	13
47	Серебряные Пруды городской округ	0	28,4	46,91	24,69	0
48	Серпухов городской округ	0,63	22,07	45,27	30,52	12
49	Солнечногорск городской округ	0	27,96	52,21	19,82	0
50	Ступино городской округ	0,2	24,9	47,17	26,11	8
51	Талдомский городской округ	0,82	39,34	36,07	22,95	1
52	Фрязино городской округ	0	17,13	53,47	29,17	1
53	Химки городской округ	0,21	24,54	45,52	29,25	7
54	Черноголовка городской округ	0	21,74	45,65	32,61	0
55	Чехов городской округ	0,15	23,66	52,38	23,5	2
56	Шатура городской округ	0	19,69	46,06	33,07	3
57	Шаховская городской округ	0	15,19	53,16	29,11	2
58	Щёлково городской округ	0	21,76	47,7	30,13	4
59	Электрогорск городской округ	0	24,72	42,7	31,46	1
60	Электросталь городской округ	0	19,58	46,39	32,59	11

Полученные статистические данные свидетельствуют о том, что ОУ всех АТЕ в целом показывают положительную динамику результатов по предмету. Необходимо отметить высокий уровень подготовки выпускников городского округа Власиха, городского округа Дубна, городского округа Краснознаменск, городского округа Мытищи, городского округа Орехово-Зуево, городского округа Протвино, городского округа Пушкино, Раменского городского округа, городского округа Шатура, городского округа Электросталь, результаты которых можно считать высокими. Ниже порога – 0%; от 61 до 80 баллов – выше 45%; от 81 до 99 баллов – выше 30%.

Одновременно необходимо отметить серьезные просчеты в школьном филологическом образовании в городском округе Талдом (МОУ СОШ № 1 – доля участников, не достигших минимального балла, составила 10%), городском округе Люберцы (МОУ СОШ № 58 – 6,25%), Богородском (МБОУ ЦО Купавинский – 5,56%), городском округе Химки (НОАНО Центр образования «Золотой ключик» – 5,41%), Ленинском городском округе (МАОУ Видновская СОШ № 9 – 5,19%; Видновская СОШ № 5 с УИОП – 2,53%; МБОУ Володарская СОШ – 2,22%), городском округе Красногорск (МБОУ СОШ № 19 – 4%), городском округе Люберцы (МОУ Школа № 6 – 3,85%), городском округе Ступино (МБОУ Михневская СОШ – 2,86%), городском округе Павловский Посад (МОУ Гимназия – 2,27%), городском округе Богородский (МБОУ ЦО № 4 – 2,17%).

Результаты свидетельствуют об амбивалентности в подготовке выпускников в разных АТЕ региона.

Лучшие показатели демонстрируют образовательные организации, учебный план которых предусматривает увеличение количества учебных часов, выделяемых в старших классах на изучение курса русского языка, а также выделение часов на изучение регионального курса «Русское речевое общение», который имеет практико-ориентированную направленность и создает дополнительные возможности для развития навыков речеведческого, стилистического и лингвистического анализа текстов, ораторского мастерства старшеклассников и введения их в сферу деловой коммуникации еще на этапе обучения в школе.

Наиболее высокие и наиболее низкие результаты ЕГЭ по русскому языку, продемонстрированные ОО, представлены в таблицах 9 и 10. Данные результаты будут учтены при планировании развития системы школьного филологического образования в Московской области.

## Наиболее высокие результаты ЕГЭ по русскому языку, продемонстрированные ОО

Краткое наименование ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов, %	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов, %	Доля участников, не достигших минимального балла, %
ГАОУ Московской области «Королёвский лицей научно-инженерного профиля»	90,54	9,46	0
МАОУ лицей №5	89,29	10,71	0
Автономная общеобразовательная некоммерческая организация «Частный Лицей «ЭКУС» Подольск г.о.	81,25	18,75	0
МБОУ СПГ им. И.Б.Ольбинского Сергиево-Посадский г.о.	77,55	22,45	0
МОУ "гимназия "Дмитров""	77,5	22,5	0
МБОУ лицей	75	25	0
Автономная некоммерческая общеобразовательная организация «Физтех-лицей» им. П.Л. Капицы Долгопрудный г.о.	74,42	25,58	0
МОУ «Дмитровская гимназия «Логос»	73,68	21,05	0
МБОУ СОШ № 7 городской округ Серпухов	73,33	26,67	0
НЧ СОУ "Школа радости" г.о. Люберцы	73,33	20	0
МОУ школа №3 г.Жуковский	69,77	23,26	0
МОУ Лицей № 22 им. Стрельцова П.В. г.о. Воскресенск	69,57	30,43	0
МОУ "Гимназия г. Раменское"	68,89	30	0
ГБОУ МО СП ФМЛ Сергиево-Посадский г.о.	68,63	31,37	0
АНО "Павловская гимназия"	68,18	31,82	0
МБОУ "Гимназия №8" Г.о. Коломна	68	28	0
МОУ «Лицей №7» г.о. Электросталь	67,5	32,5	0
ГАОУ МО "Долгопрудненская гимназия"	67,5	30	0
МБОУ "Гимназия №11" г. Королёв	66,67	33,33	0
МОУ «Лицей №14» г.о. Электросталь	66,67	33,33	0
ЧУ ОШ "Классика-М" г.Мытищи	66,67	33,33	0
МОУ Лицей № 6 г.о. Воскресенск	66,67	19,05	0
МАОУ "Земская гимназия" г.Балашиха	65,31	28,57	0
ЧОУ ОШ "Светлые Горы" г.о. Красногорск	65	35	0
МОУ Кадетская школа городской округ Люберцы	64,86	29,73	0
МБОУ Лицей "Дубна" г. Дубна	63,64	33,77	0
МБОУ Гимназия № 4 г.Химки	63,64	31,82	0
МАОУ "Гимназия "Тарасовка" г.о. Пушкинский	63,64	22,73	0
МАОУ "Гимназия" городского округа Реутов	63,33	33,33	0
МАОУ "Видновская гимназия" Ленинский г.о.	63,16	35,09	0
АНОО "Областная гимназия им. Е.М. Примакова" Одинцовский городской округ	63,16	29,82	0
МБОУ СОШ № 2 городской округ Серпухов	62,75	35,29	0
МБОУ "Лицей" г.Балашиха	61,46	37,5	0
ГБОУ МО "Одинцовский "Десятый лицей" Одинцовский городской округ	61,02	35,59	0
МБОУ Лицей №6 г. Дубна	60,71	39,29	0
МБОУ СОШ № 10 городской округ Серпухов	60,71	35,71	0
МОУ Хорошовская СОШ Г.о. Коломна	60	30	0
МОУ Толбинская школа Г.о. Подольск	60	30	0
ГАОУ МО "Химкинский лицей"	59,65	35,09	0
МОУ СОШ № 20 г.о. Воскресенск	59,38	34,38	0
МАОУ "Лицей №19" г. Королёв	59,32	37,29	0
МБОУ СОШ № 14 г. Химки	59,26	37,04	0
МБОУ СОШ №1 г. Лосино-Петровский	59,26	22,22	0
МБОУ Гимназия № 5 Сергиево-Посадский г.о.	59,18	30,61	0
МБОУ средняя школа №10 г.о. Жуковский	58,18	32,73	0
МБОУ "Гимназия № 2 "Квантор" г.о. Коломна	58,11	36,49	0
МБОУ гимназия "Пушино"	57,69	38,46	0
МОУ Лицей №23 г.о. Подольск	57,63	40,68	0
МАОУ гимназия №13	57,38	36,07	0
МБОУ СОШ № 2 г. Ивантеевка г.о. Пушкинский	56,67	36,67	0

Краткое наименование ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов, %	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов, %	Доля участников, не достигших минимального балла, %
ГАОУ МО "Балашихинский лицей"	56,36	40	0
АНОО "Школа Сосны" Одинцовский городской округ	56,25	43,75	0
МБОУ "Лицей № 5" г. Королёв	56,25	37,5	0
МБОУ ПСОШ № 2 им. М.Ф. Тихонова г. Королёв	56,25	31,25	0
МБОУ СОШ №28 ГОЩ	56,25	31,25	0
МОУ Раменская СОШ №1	55,77	38,46	0
МОУ г.о.Лотошино "Лотошинская СОШ №1"	55,17	34,48	0
МБОУ "Лицей № 34" г.Мытищи	55,1	36,73	0
МБОУ Ново-Ольховская СОШ Наро-Фоминский городской округ	54,55	45,45	0
НОУ "Православная школа "Рождество"	54,55	45,45	0
МБОУ "Гимназия №18 имени И.Я. Илюшина" г. Королёв	54,39	43,86	0
МОУ Ликино-Дулёвская гимназия Орехово-Зуевский г.о.	53,85	42,31	0
МАОУ "Гимназия №9" г. Королёв	53,57	44,05	0
МБОУ СОШ № 6 г.Мытищи	53,38	38,35	0
МОУ Куровская СОШ №6 Орехово-Зуевский г.о.	53,33	40	0

Наиболее низкие результаты ЕГЭ по русскому языку, продемонстрированные ОО, представлены в таблице 10.

Т а б л и ц а 1 0

Наиболее низкие результаты ЕГЭ по русскому языку, продемонстрированные ОО

Краткое наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла, %	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов, %	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов, %
МОУ СОШ №1 г. Талдома	10	30	10
МОУ СОШ № 59 городской округ Люберцы	6,25	18,75	6,25
МБОУ ЦО Купавинский г.о.Богородский	5,56	27,78	11,11
НОАНО Центр образования "Золотой ключик" г. Химки	5,41	37,84	13,51
МАОУ Видновская СОШ № 9 Ленинский г.о.	5,19	46,75	16,88
МБОУ СОШ № 19 Красногорский район	4	44	8
МОУ школа № 6 городской округ Люберцы	3,85	46,15	3,85
МБОУ Михневская СОШ г.о.Ступино	2,86	40	20
МБОУ "Видновская СОШ № 5 с УИОП" Ленинский г.о.	2,53	44,3	21,52
МОУ "Гимназия" г.о. Павловский Посад	2,27	47,73	18,18
МБОУ Володарская СОШ Ленинский г.о.	2,22	40	40
МБОУ ЦО № 4 г.о.Богородский	2,17	52,17	4,35
МОУ "СОШ имени А.П.Чехова"	1,96	47,06	17,65
МБОУ СОШ № 20 г. Химки	1,89	39,62	24,53
МБОУ СОШ №5 г. Ивантеевка г.о. Пушкинский	1,89	33,96	41,51
МБОУ "Бутовская СОШ № 1" Ленинский г.о.	1,69	37,29	15,25
МАОУ Свердловская СОШ №2 г.о. Лосино-Петровский	1,59	52,38	19,05
МАОУ "Видновская СОШ №11" Ленинский г.о.	1,59	49,21	11,11
МАОУ СОШ № 11	1,49	43,28	10,45
МАОУ Домодедовская СОШ №9 им.Героя Советского Союза Д.К.Курыжова	1,35	48,65	20,27
МБОУ гимназия №2 городской округ Чехов	1,28	47,44	30,77
МБОУ Школа "КвантУм" имени Героя Советского Союза Василия Фабричного Одинцовский городской округ	1,28	38,46	20,51
МБОУ Наро-Фоминская СОШ № 6 СУИОП Наро-Фоминский городской округ	1,11	50	15,56
МБОУ СОШ № 17 УИОП Одинцовский район	0,63	42,41	14,56
МБОУ Менделеевская СОШ г.о. Солнечногорск	0	88,89	5,56
МОУ Подосинковская СОШ Дмитровский г.о.	0	85,71	7,14
МОУ Кабановская СОШ Орехово-Зуевский г.о.	0	81,82	18,18
МБОУ Горская СОШ г.о. Коломна	0	80	0
МБОУ "Краснопоймовская средняя общеобразовательная школа"	0	80	10

Краткое наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла, %	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов, %	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов, %
АНОО Лингвистическая гимназия "Виктория" Одинцовский городской округ	0	80	20
МОУ СОШ №16 г.о. Подольск	0	80	6,67
МОУ Быковская школа г.о. Подольск	0	78,57	7,14
МОУ Гимназия №4 г. Можайска	0	78,57	14,29
МБОУ "ЦО № 62" г.о.Богородский	0	76	12
МОУ "Глебовская СОШ"	0	76	12
АНО СОШ "Содружество"	0	75	25
МОУ Гимназия № 1 городской округ Люберцы	0	75	7,14
МОУ Коломенская СОШ г.о. Коломна	0	75	6,25
ЧУОО Школа "Васильевский лицей"	0	75	6,25
МБОУ СОШ №9 городской округ Чехов	0	74,07	18,52
МОУ Деденевская СОШ Дмитровский г.о.	0	73,91	8,7
МБОУ Средняя общеобразовательная школа-интернат городской округ Кашира	0	72,73	9,09
МОУ лицей № 4 городской округ Люберцы	0	72,73	27,27
МБОУ "Марфинская СОШ" г.Мытищи	0	72,22	5,56
МБОУ "Правдинская СОШ № 1" г.о. Пушкинский	0	71,43	21,43
АНОО "Гимназия Святителя Василия Великого" Одинцовский городской округ	0	71,43	19,05
МБОУ Тучковская СОШ №1 Рузский городской округ	0	71,43	0
МОУ СОШ № 2 с УИОП г. Фрязино	0	70,59	23,53
МОУ Юровская СОШ Раменский г.о.	0	70,59	11,76
МБОУ "Лицей №5" г. Зарайск	0	70,37	18,52
МБОУ "Зверосовхозская СОШ" г.о. Пушкинский	0	70	25
АНО "ШКОЛА "ПРЕЗИДЕНТ" Одинцовский городской округ	0	70	30
МОУ "Октябрьская СОШ"	0	70	0
МБОУ Голицынская СОШ №2 Одинцовский городской округ	0	69,84	14,29
МОУ СОШ №15 г.о. Подольск	0	69,44	19,44
МОУ "Запрудненская гимназия" г.о.Талдома	0	69,23	30,77
МБОУ "Образовательный центр "Вершина "" г.о. Красногорск	0	68,75	0
МОУ Речицкая СОШ Раменский г.о.	0	68,75	31,25
МБОУ СОШ №6 им.Сахнова В.И.	0	68	20
МБОУ ЦО № 1 г.о. Богородский	0	68	20
МОУ СОШ № 22 С УИОП Раменский г.о.	0	67,74	22,58
МБОУ СОШ №19 г.Мытищи	0	67,57	21,62
МОУ "Павловская СОШ"	0	67,39	10,87
МБОУ "СОШ №1" г.Ступино	0	66,67	22,22
АНОО Ногинская гимназия г.о.Богородский	0	66,67	33,33

Результаты ЕГЭ по русскому языку в 2022 году в Московской области показывают, что средний балл снизился на 1,23 по отношению к 2021 году – 71,76 (2021 год – 72,99) и на 1,78 по сравнению с 2020 годом (2020 год – 73,54). Таким образом, отрицательная динамика за три года составила 1,78%. Снижение тестового балла частично может быть объяснено причинами объективного характера: отсутствием у выпускников текущего года опыта прохождения государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена и изменениями в КИМ 2021 года (1 и 2 части) и в КИМ 2022 года (1 часть).

Значимым изменением в результатах ЕГЭ по сравнению с прошлым годом является существенное увеличение количества участников (на 23 чел.), получивших 100 баллов: с 286 до 309 человек. Однако показатели этого года ниже (на 61 чел.), чем в 2020 году. Это может быть связано с усложнением задания № 1 первой части экзаменационной работы и недостаточной сформированностью пунктуационной грамотности выпускников. Лишь 82,26% экзаменуемых, результаты которых варьируются в диапазоне от 81 до 100 баллов, успешно справились с заданием № 1, что на 4,14% ниже результатов 2021 года. В оценивании пунктуационной грамотности экзаменуемых с высоким уровнем подготовки при выполнении задания с развернутым ответом, напротив, наблюдается тенденция к росту: средний процент выполнения этого задания в данном диапазоне составил в 2022 г. 82%, что на 3% выше показателей 2021 г. Однако средний процент по всем группам экзаменуемых остается низким – 52%.

97,2% участников ЕГЭ, набравших 100 баллов, – выпускники текущего года образовательных организаций Московской области (306 человек). В числе "стобалльников" 2 выпускника текущего года с ограниченными возможностями здоровья, 6 – выпускники прошлых лет. Самое большое количество выпускников, набравших максимальные 100 баллов, в городских округах: Королев (21), Балашиха (20), Подольск (17), Раменский (17),

Одинцовский (15), Мытищи (15), Долгопрудный (15), Сергиево-Посадский (13), Серпухов (12), Жуковский (11), Электросталь (11), Красногорск (10).

Характерной особенностью результатов 2022 г. по сравнению с 2021 г. является снижение доли экзаменуемых с результатами в диапазоне от 81 до 90 баллов (на 4% в сравнении с 2021 г. и на 2,11% в сравнении с 2020 г.) и несущественный рост показателей в интервале 91-100 баллов (на 0,76% по сравнению с 2021 г.). Относительно стабильным остается процент участников экзамена в диапазонах от 0 до 20, от 51 до 60 и от 61 до 70 тестовых баллов.

Значимым изменением следует считать снижение процента участников экзамена, не преодолевших минимального порога: с 0,54% в 2020 году до 0,14 в 2022 году. Однако по сравнению с 2021 г. этот показатель понизился на 0,06% (0,08% в 2021 г. и 0,14% в 2022 г.).

Как отмечалось выше, это может быть связано с причинами объективного характера: отсутствием опыта участия в государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена выпускников текущего года и изменениями в КИМ 2022 года.

В целом результаты ЕГЭ 2022 года в Московской области свидетельствуют о стабильно высоком уровне подготовки участников экзамена. Главной задачей будущего года остается сокращение числа экзаменуемых, набравших балл ниже минимального, и увеличение количества участников, набравших от 81 до 100 баллов.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

Анализ выполнялся по полному варианту КИМ, включая задания с кратким и развернутым ответом. Использовался открытый вариант № 313. Результативность выполнения заданий КИМ ЕГЭ по русскому языку приведена в таблице 11.

### Анализ заданий с кратким ответом

Т а б л и ц а 1 1

Проверяемые элементы содержания и результаты их выполнения в 2021 году

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Процент выполнения задания в Московской области				
		средний		в группе не преодолевших минимального балла	в группе 61-80 т.б.	в группе 81-100 т.б.
		2021 г.	2022 г.			
1	Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров	88	61	15	61	80
2	Средства связи предложений в тексте	86	90	41	92	99
3	Лексическое значение слова	93	94	53	95	98
4	Орфоэпические нормы (постановка ударения)	86	74	35	74	92
5	Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости)	82	74	21	76	92
6	Лексические нормы	90	87	35	90	98
7	Морфологические нормы (образование форм слова)	71	76	32	76	92
8	Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления	78	<b>74</b>	36	78	98
9	Правописание корней	62	<b>71</b>	11	73	93
10	Правописание приставок	66	<b>73</b>	22	74	94
11	Правописание суффиксов различных частей речи	63	<b>55</b>	12	51	82
12	Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий	51	<b>50</b>	17	44	83
13	Правописание НЕ и НИ	85	<b>89</b>	44	91	99
14	Слитное, дефисное, раздельное написание слов	83	<b>76</b>	28	77	95
15	Правописание -Н- и -НН- в различных частях речи	62	<b>68</b>	30	68	90
16	Пунктуация в сложносочинённом предложении и простом	85	<b>50</b>	5	48	83

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Процент выполнения задания в Московской области				
		средний		в группе не преодолевших минимального балла	в группе 61-80 т.б.	в группе 81-100 т.б.
		2021 г.	2022 г.			
	предложения с однородными членами					
17	Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями)	69	<b>60</b>	18	57	86
18	Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения	76	<b>60</b>	16	58	86
19	Знаки препинания в сложноподчиненном предложении	83	<b>83</b>	40	85	97
20	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	57	<b>68</b>	27	66	92
21	Пунктуационные нормы	34	<b>55</b>	9	52	87
22	Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста	70	<b>57</b>	20	55	74
23	Функционально-смысловые типы речи	53	<b>39</b>	9	33	67
24	Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению	77	<b>84</b>	21	87	96
25	Средства связи предложений в тексте	46	<b>80</b>	27	82	96
26	Речь. Языковые средства выразительности.	77	85	23	89	98

Результаты ЕГЭ по русскому языку 2022 году в целом сопоставимы с результатами ЕГЭ прошлых лет.

Наблюдается положительная динамика в выполнении следующих заданий: №№ 2 (4%), 3, 7 (6%), 9 (9%), 10 (7%), 13, 14, 15 (5%), 20 (11%), 21 (21%), 24 (7%), 25 (34%), 26 (12%).

Значимым изменением следует считать существенное улучшение результатов выполнения заданий №№ 21 (Пунктуационный анализ) и 25 (Средства связи предложений в тексте), вызвавших наибольшую трудность у всех групп выпускников 2021 года. Процент выполнения данных заданий экзаменуемыми в 2021 году можно считать критическим: успешно справились с ними лишь 34% (задание № 21) и 46% (задание № 25) экзаменуемых. В 2022 году с заданием № 21 успешно справились 55%, с заданием № 25 – 80% выпускников текущего года.

Следует отметить позитивную динамику выполнения задания № 9 (Правописание корней), которое также оказалось в зоне риска в 2021 году. Успешно справились с ним лишь 62% экзаменуемых. Затруднения в выполнении задания № 9 у выпускников 2021 года были связаны с изменением формулировки и способа предъявления языкового материала. Средний процент выполнения задания в 2022 году составил 71% (позитивная динамика 9%).

Улучшение данных показателей свидетельствует о том, что учителя русского языка и литературы вели системную работу по устранению дефицитов, выявленных единым государственным экзаменом по русскому языку. Данные вопросы в течение учебного года неоднократно рассматривались в рамках предметных интенсивов, вебинаров и очных семинаров для учителей русского языка и литературы Московской области.

Незначительное снижение (при высоком уровне выполнения – более 85%) выявлено в заданиях №№ 6, 8, существенное – в заданиях №№ 1 (на 27%), 4 (на 12%), 5 (на 8%), 11 (на 8%), 14 (на 7%), 16 (на 35%), 17 (на 9%), 18 (16%), 22 (на 13%), 23 (на 14%).

Участники экзамена по русскому языку продемонстрировали высокий результат усвоения материала (более 80%) при выполнении заданий с кратким ответом по содержательным разделам «Основные лексические нормы современного русского литературного языка» (задания 3, 6, 24), «Речь. Языковые средства выразительности», «Информационная переработка текста. Сочинение».

Наиболее низкий процент выполнения наблюдается по тематическому разделу «Основные пунктуационные нормы современного русского литературного языка», за исключением обновленного задания № 19 («Пунктуационный анализ» – 50-60% и «Пунктуационная грамотность» – 52%).

Рассмотрим результаты выполнения первой части экзаменационной работы по русскому языку по группам выпускников с разным уровнем предметной подготовки.

### **Группа 1. Выпускники с низким уровнем подготовки (набравшие тестовый балл ниже минимального)**

В 2022 году данная группа составляет 0,14% участников ЕГЭ, что на 0,06% выше показателя 2021 года и на 0,4% меньше показателя 2020 года.

Анализ выполнения заданий первой части экзаменационной работы свидетельствует о том, что у экзаменуемых, результаты которых не достигли минимальной границы, частично сформированы умения, позволяющие преодолеть пятидесятипроцентный рубеж только при выполнении задания № 3 (Лексическое значение слова) – 63%. Все остальные задания части I экзаменационной работы участники экзамена выполняют ниже 50%-ной отметки. При выполнении заданий №№ 1, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 21, 23 экзаменуемым данной группы не удалось преодолеть 20% рубеж. Уровень выполнения заданий №№ 16, 21, 23 можно считать критическим: процент выполнения - 5%/9%/9% соответственно.

Ближе всего к границе, свидетельствующей об усвоении школьной программы на базовом уровне, экзаменуемые с результатами в данном диапазоне подошли при выполнении заданий №№ 2 (Средства связи предложений в тексте), 13 (Слитное, дефисное, раздельное написание НЕ с различными частями речи), 19 (Знаки препинания в сложноподчиненном предложении). Процент успешности варьируется в диапазоне 40-44%.

Для усвоения школьной программы на базовом уровне обучающимся этой группы требуются индивидуальные консультации и систематическая коррекция знаний под контролем учителя. Дифференцированный подход к обучению, нацеленный на подготовку данной категории обучающихся к преодолению порога минимального балла, предполагает осуществление мониторинга на каждом этапе получения и систематизации, коррекции знаний.

### **Группа 2. Выпускники базового уровня подготовки (набравшие до 60 тестовых баллов)**

В 2022 году данная группа составляет 22,1% участников ЕГЭ, что на 1,01% выше показателя 2021 года и на 1,53% показателя 2020 года.

Экзаменуемые, набравшие от минимального балла до 60 баллов, продемонстрировали невысокий уровень всех проверяемых компонентов лингвистической, языковой и коммуникативной компетенций. С результатом менее 50% экзаменуемые из этой группы выполнили следующие задания части I экзаменационной работы: задания по орфографии (задания №№ 9-12, 14, 15); задания по пунктуации (кроме задания № 19); задания, связанные с анализом текста и функционально-смысловых типов речи (задания №№ 22, 23), задание по орфоэпии (№ 4), по лексике (№ 5), задание № 8 («Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления»). В целом 17 заданий базового уровня сложности из 24 (70,83%, что на 16,65% ниже показателя 2021 года) части I экзаменационной работы выполняются экзаменуемыми этой группы ниже 50%-ого барьера. Уровень выполнения заданий №№ 11, 16, 21, 23 можно считать критическим: процент успешности выполнения составил 17%/13%/19%/17% соответственно.

У экзаменуемых данного уровня подготовки сформированы лишь отдельные базовые понятия, изучаемые в школьном курсе русского языка, и отдельные умения. Натаскивание на выполнение заданий с кратким ответом из Открытого банка заданий ФИПИ формирует лишь краткосрочные умения. Необходимым условием повышения качества подготовки обучающихся данной категории является изучение русского языка в системе по одному из учебно-методических комплектов из Федерального перечня, который может поддерживаться программой регионального курса «Русское речевое общение», имеющего практико-ориентированную направленность и создающего дополнительные возможности для развития навыков речеведческого, стилистического и лингвистического анализа текстов.

### **Группа 3. Выпускники повышенного уровня подготовки (набравшие 61-80 тестовых баллов)**

В этом году данная группа составляет 47,91% участников ЕГЭ, что сопоставимо с показателем 2020 и 2021 гг.

Экзаменуемые, результаты которых находятся в диапазоне от 61 до 80 баллов, продемонстрировали достаточно высокий уровень сформированности проверяемых компонентов лингвистической, языковой и коммуникативной компетенций. Самыми сложными для участников экзамена из этой группы в 2022 г. стали следующие задания: № 11 (Правописание суффиксов различных частей речи) – процент успешности 51%; № 12 (Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий) – процент успешности 44%; № 16 (Пунктуация в сложносочиненном предложении и простом осложненном предложении) – 48%; № 17 (Знаки препинания в предложениях с обособленными членами) – 57%; № 18 (Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения) – 58%; № 21 (Пунктуационный анализ) – процент успешности 52%; № 22 (Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста) – 55%.

Отрицательная динамика в данной группе экзаменуемых наблюдается в выполнении обновленных заданий №№ 1 и 16 первой части, процент успешности выполнения которых составил лишь 61% и 48% соответственно, что на 28% и 42% ниже данных показателей 2021 г. Отрицательную динамику можно объяснить изменениями в КИМ 2022 года, связанными прежде всего с изменениями в заданиях №№ 1 и 16.

Однако следует отметить, что по сравнению с результатами 2021 г., в выполнении задания № 21 наблюдается положительная динамика. Так, процент успешности выполнения данного задания в 2021 г. составлял лишь 25%, что более чем в два раза ниже показателя 2022 г. (52%).

То же можно сказать и о задании № 25, процент успешности выполнения которого составил 82%, что превышает данный показатель 2021 г. в два раза. Это свидетельствует о том, что учителя русского языка и литературы в текущем учебном году следовали рекомендациям, данным системе образования в аналитическом отчете предметной комиссии 2021 года и вели системную работу по ликвидации дефицитов, выявленных в языковом образовании участников экзамена. Вопросам совершенствования пунктуационной грамотности обучающихся и анализу средств связи в тексте уделялось серьезное внимание в рамках образовательных интенсивов в МГОУ, АСОУ, очных семинаров и вебинаров для экспертов и учителей русского языка и литературы Московской области.

Экзаменуемые данной группы продемонстрировали высокий уровень выполнения (более 80%) заданий №№ 2 – 92%; 3 – 95%, 6 – 90%, 13 – 91%, 19 – 85%, 24 – 87%, 25 – 82%, 26 – 89%. Причем, позитивная динамика выполнения заданий №№ 3 и 26 составила 12 и 11% соответственно.

В подготовке обучающихся данной группы следует сделать акцент на коррекции и совершенствовании навыков и умений грамматически правильной, точной, логичной, выразительной, уместной и целесообразной письменной русской речи; повышении уровня развития навыков смыслового чтения. Тестирование по наиболее трудным вопросам орфографии, пунктуации и культуры речи позволит оценить уровень знаний и навыков, своевременно устранить пробелы и подготовить учащихся к успешному прохождению итоговой аттестации.

#### **Группа 4. Выпускники высокого уровня подготовки (набравшие 81-100 тестовых баллов)**

В этом году данная группа составляет 29,27% участников ЕГЭ, что на 4,36% меньше показателя 2021 г. и на 15,69% ниже показателя 2020 г. Чаще всего экзаменуемые этой группы являются выпускниками гимназий и школ с углубленным изучением отдельных предметов с количеством 3-4 часа русского языка в неделю (включая поддерживающий региональный курс «Русское речевое общение»). Для таких выпускников характерны стабильно высокие результаты по всем заданиям экзаменационной работы, включая задание с развернутым ответом.

Участники экзамена из группы в диапазоне 81-100 баллов продемонстрировали высокий уровень сформированности всех проверяемых компонентов лингвистической, языковой и коммуникативной компетенций.

Все задания первой части, кроме задания № 23, были выполнены ими более чем на 70%. 17 заданий из 26 первой части участники экзамена из этой группы выполнили на 90% и более. В 2021 году заданий с таким высоким рейтингом было на 6 меньше (11).

Особенно следует отметить высокий уровень выполнения заданий № 21 и № 25, оказавшихся самыми сложными для участников экзамена по русскому языку в 2021 г. Процент успешности выполнения задания № 21 (Пунктуационный анализ) в 2021 г. составил 62%. Результаты выполнения данного задания коррелировали с результатами выполнения задания с развернутым ответом по критерию К8 (Пунктуационная грамотность): лишь 21,07% экзаменуемых получили в 2021 г. по критерию К8 максимальные 3 балла. Позитивная динамика выполнения задания № 21 в 2022 г. составила 25% (процент успешности – 87%).

На четверть повысился процент успешности выполнения задания № 25 (Средства связи предложений в тексте), также вызвавшего наибольшее количество ошибок у участников экзамена в 2021 г. В текущем году процент успешности составил 96% (в 2021 г. – 71%).

Большое значение при выполнении заданий играет высокий уровень сформированности у данных выпускников универсальных учебных действий, которые предусматривают умение находить в условии задания и использовать для решения необходимую информацию, анализировать ее и преобразовывать в нужную форму в соответствии с требованиями.

Самым сложным для участников экзамена из этой группы стало задание № 23 (Функционально-смысловые типы речи), что коррелирует с результатами 2021 г. (71%).

Задание традиционно остается сложным для участников экзамена всех уровней подготовки, что свидетельствует о недостаточном внимании на уроках русского языка отработке практических навыков в определении функционально-смысловых типов речи.

Результаты анализа показали, что основные компоненты содержания обучения русскому языку на базовом и повышенном уровне сложности осваивает большинство выпускников Московской области.

Выявлены **выраженные дефициты** в следующих проверяемых элементах содержания:

- пунктуационный анализ;
- морфологический анализ;
- текст как речевое произведение, смысловая и композиционная целостность текста;
- создание текстов различных стилей и функционально-смысловых типов речи;
- правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий;
- правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н- и -НН-).

Выявлен **средний дефицит** в следующих предметных компетенциях:

- грамматические (морфологические, синтаксические) нормы;
- знаки препинания при обособленных членах предложения;
- знаки препинания в сложносочиненном предложении и простом предложении, осложненном однородными членами;
- лингвистический анализ текста.

**Отсутствие дефицита** выявлено в предметной компетенции «Лексический анализ слова» и проверяемых элементах содержания:

- отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения;
- знаки препинания в сложноподчиненном предложении;
- правописание НЕ и НИ с различными частями речи;
- средства связи предложений в тексте;
- языковые средства выразительности в тексте.

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных результатов приведены в таблице 12.

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ,  
обусловленные слабой сформированностью метапредметных результатов

№ п/п	Метапредметные умения, навыки, способы деятельности, сформированные слабо	Задание/группы заданий	Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ
1.	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.	<b>Задание № 23 (Функционально-смысловые типы речи)</b> Процент успешности – <b>39%</b> . В группе, не преодолевшей минимального балла, задание выполнили <b>9%</b> экзаменуемых.	Недостаточный уровень усвоения функционально-смысловых типов речи и их различий, неумение выявлять в смешанном художественном тексте доминирующий тип речи.
		<b>Задание 27:</b> написание комментария (смысловая связь между примерами-иллюстрациями).	В целом критерий успешно освоен. Выявлен дефицит в определении смысловой связи между примерами-иллюстрациями. Выделяя проблему в рамках смыслового поля, экзаменуемые воспринимают тест поверхностно, не анализируя причинно-следственные связи событий текста.
		<b>Задание № 22 (Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность речи)</b> Процент успешности – <b>57%</b> .	Результат демонстрирует дефицит читательской грамотности, отсутствие владения приемами информационной переработки письменного текста.
2.	Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	<b>Задание № 11 (Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н/-НН))</b> Процент успешности – выполнили <b>55%</b> В группе экзаменуемых, не преодолевших минимального балла, задание выполнили <b>12%</b> экзаменуемых.	Задание выявляет дефициты в области правописания суффиксов в различных частях речи, то есть опирается на знание грамматики русского языка и требует умения распознавать части речи, правильно выделять морфему и классифицировать суффиксы.
		<b>Задание № 12 (Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий)</b> Процент успешности – <b>50%</b> экзаменуемых.	Задание выявляет дефициты по следующим темам школьного курса 6 и 7 класса: «Правописание окончаний глагола», «Правописание суффиксов действительных и страдательных причастий».
3.	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.	<b>Задание № 16 (Знаки препинания в простом осложненном предложении. Пунктуация в сложносочиненном предложении и простом предложении с однородными членами)</b> Процент успешности – <b>50%</b> экзаменуемых.	Данное задание проверяет умение видеть в предложении грамматическую основу, выявлять односоставные предложения в составе сложного и отличать их от однородных членов, расставлять знаки как в сложном предложении, так и в простом, осложненном однородными членами, связанными одиночными, двойными и повторяющимися союзами.
		<b>Задание № 21 (Пунктуационный анализ)</b> Процент успешности – <b>55%</b> экзаменуемых.	Выявлены дефициты знаний в области синтаксиса простого и сложного предложения, а также пунктуации.
		<b>Задание № 27 (К8 – пунктуационная грамотность)</b> Процент успешности – <b>52%</b> экзаменуемых.	Выявлен дефицит умения применять на практике правила пунктуации.

Анализ результатов единого государственного экзамена по русскому языку в 2022 году показал, что в этом году предметная подготовка подавляющего большинства выпускников Московской области отвечает требованиям государственного образовательного стандарта среднего общего образования по русскому языку.

На примере анализа трудных заданий можно рассмотреть общие для результатов ЕГЭ по русскому языку тенденции и выявить причины неуспешности выполнения отдельных заданий выпускниками.

Наибольшую трудность у всех групп выпускников 2022 года вызвало задание № 23, с которым справились менее 50% сдававших ЕГЭ по русскому языку, и задания №№ 11, 12, 16, 21, 22, с которыми успешно справились менее 60% экзаменуемых. Особенную обеспокоенность вызывает задание № 23, которое традиционно остается одним из самых сложных для участников единого государственного экзамена по русскому языку. С этим заданием, оказавшимся на четвертом месте по степени сложности в 2021 году, успешно справились лишь 39% экзаменуемых. Процент его выполнения можно считать критическим. Отрицательная динамика в сравнении с 2021 г. составляет 14%, в сравнении с 2020 г. 9,92%. В группе экзаменуемых, не преодолевших минимальный балл, задание выполнили лишь 9% участников экзамена.

Рассмотрим подробнее на примере открытого варианта КИМ № 313.

**Задание № 23 «Функционально-смысловые типы речи»**, процент успешности выполнения задания – 39% (в 2021 году – 53%, в 2020 году – 48,92%). Отрицательная динамика в сравнении с 2021 г. – 14%, в сравнении с 2020 г. – 9,92%). В группе экзаменуемых, не преодолевших минимального балла, задание выполнили лишь 9% участников экзамена.

**23. Какие из перечисленных утверждений являются верными? Укажите номера ответов.**

- 1) В предложениях 1, 2 содержится рассуждение
- 2) Предложение 12 поясняет, раскрывает содержание того, о чем говорится в предложении 11
- 3) В предложении 13 представлено повествование
- 4) Предложения 17 и 16 противопоставлены по содержанию
- 5) В предложении 25 содержится оценочное суждение

Ответ: \_\_\_\_\_.

Сложность выполнения этого традиционно трудного задания связана с недостаточным уровнем усвоения функционально-смысловых типов речи и их различий, неумением выявлять, как правило, в смешанном художественном тексте доминирующего типа речи. Кроме того, задание 23 содержит терминологию, которую методисты, педагоги, выпускники понимают по-разному: повествование и описание действия, рассуждение и характеристика (описание) процесса, противопоставление и противопоставление по содержанию и др.

Экзаменуемые, как правило, безошибочно отличают повествование от описания, однако нередко испытывают затруднения в определении различия повествования и рассуждения в публицистических текстах.

Для предупреждения подобного рода ошибок необходимо обратить внимание обучающихся на важную специфическую черту рассуждения: оно всегда имеет отвлеченный характер и связано не со зрительными или слуховыми ощущениями, а с чувствами, понятиями, представлениями, оценками, что отражено в абстрактной лексике текста.

**Задание № 12 «Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий».**

**12. Укажите все варианты ответов, в которых в обоих словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.**

- 1) сыпл..шь, слыш..мый
- 2) кол..ешь, наследу..мый
- 3) провер..шь, осмысл..нный
- 4) вскоч..шь, вспен..вшийся
- 5) скач..щий (на коне), (они) выдерж..т

Ответ: \_\_\_\_\_.

С этим заданием, оказавшимся на втором месте по степени сложности в 2022 году, успешно справились лишь 50% экзаменуемых. Результаты 2022 г. коррелируют с результатами 2021 г. Уровень овладения навыком правописания личных окончаний глаголов и суффиксов причастий, как и в прошлом году, не достигает базового уровня, однако он почти на 10% выше показателя 2020 года.

Задание не является новым и выявляет дефициты по следующим темам школьного курса 6 и 7 класса: «Правописание окончаний глагола», «Правописание суффиксов действительных и страдательных причастий». Можно предположить, что причиной ошибок экзаменуемых часто является неумение восстановить неопределенную форму производящего глагола, что является результатом недостаточной практики в трансформировании инфинитива в личные формы глагола и наоборот.

Трудности в выполнении данного задания связаны также с тем, что задания №№ 9-12 предполагают не один верный ответ, а несколько (от 2-х до 4-х) из 5 предложенных, то есть получить баллы можно только при твердом знании указанных тем.

**Задание № 16 «Пунктуация в сложносочинённом предложении и простом предложении с однородными членами»**, процент успешности составил лишь 50% (в 2021 году – 85%, в 2020 г. – 80,63%). Отрицательная динамика составляет 35%.

Данное задание, результаты выполнения которого в 2021 году показали существенный рост (на 4,58%) по сравнению с результатами 2020 г., также оказалось на третьем месте по степени сложности у выпускников 2022 года.

Трудности выполнения могут быть связаны с изменением формулировки, оценивания и спектра предъявления языкового материала. Расширен спектр задания: в языковой материал включены сложносочиненное предложение, предложение с однородными членами, соединенными союзом И. Задание дополнено однородными и неоднородными

определениями. Сложность выполнения данного задания связана также с тем, что искомое количество правильных ответов колеблется в диапазоне от 2 до 4 предложений (до 2022 г. количество таких предложений было зафиксировано в формулировке задания).

**16. Расставьте знаки препинания. Укажите все предложения, в которых нужно поставить ОДНУ запятую. Запишите номера этих предложений.**

- 1) Ваш внутренний мир настроен тонко и верно и отзывается на все происходящее вокруг.
- 2) Для праздничной иллюминации использовались как электрические гирлянды, так и фонари.
- 3) Прошлогодняя дорожная колея заросла ромашками.
- 4) Голос у старика был мягкий ласковый.
- 5) Вся досада на прежних врагов была забыта и Иван Ильич был счастлив.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Задание, открывающее блок по пунктуации, проверяет умение видеть в предложении грамматическую основу, выявлять односоставные предложения в составе сложного и отличать их от однородных членов, расставлять знаки как в сложном предложении, так и в простом, осложненном однородными членами, связанными одиночными, двойными и повторяющимися союзами.

**Задание № 11 «Правописание суффиксов различных частей речи, кроме -Н/-НН».** Данное задание оказалось на третьем месте по степени сложности. Процент успешности выполнения задания – 55% (в 2021 году – 63%). 78% экзаменуемых из группы не преодолевших минимальный балл с заданием не справились.

**11. Укажите все варианты ответов, в которых в обоих словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.**

- 1) син..ва (неба), ослаб..вать
- 2) застра..вать, завистл..вый
- 3) претерп..вать, вывеш..вать
- 4) пул..вое (ранение), заботл..вый
- 5) потреб..вать, камыш..вые (заросли)

Ответ: \_\_\_\_\_.

Задание выявляет дефициты в области правописания суффиксов в различных частях речи, то есть опирается на знание грамматики русского языка и требует умения распознавать части речи, правильно выделять морфему и классифицировать суффиксы.

**Задание № 21 (Пунктуационный анализ).**

**21. Найдите все предложения, в которых запятая(-ые) ставится (-ятся) в соответствии с одним и тем же правилом пунктуации. Запишите номера этих предложений.**

(1) Дымковская игрушка – самый известный глиняный промысел России. (2) Она отличается предельно ясной пластической формой, обобщённостью силуэта и яркой орнаментальной росписью по белому фону. (3) В давние-давние времена мастера Дымковской слободы под Вяткой лепили из глины игрушки: барынь под зонтиком, румяных кавалеров, коней, медведей, оленей, уточек и петухов. (4) Почти все эти поделки – свистульки, празднично расписанные по белой глине разнообразными узорами. (5) Игрушки эти очень простые. (6) В фигурке барыни выделяется голова в кокошнике да юбка-колокол с передником. (7) Животные: корова, баран, козёл – очень похожи между собой, а отличаются друг от друга только формой рогов. (8) Роспись дымковской игрушки нарядна и декоративна: на белом фоне заметно выделяются малиновый, синий, зелёный, жёлтый и оранжевый цвета.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Успешно справились с этим заданием 55% обучающихся. Безусловно, по сравнению с 2021 годом (34%) результат значительно улучшился, однако по-прежнему очевидны дефициты знаний в области синтаксиса простого и сложного предложения, а также пунктуации: правил с 5 по 9 класс. Задача осложняется тем, что указанный знак встречается в тексте несколько раз, а количество искомых предложений не является фиксированным.

Результаты выполнения задания по группам показывают, что выпускники слабо освоили умение проводить пунктуационный анализ текста. Осознание структуры синтаксической конструкции проходит без опоры на синтаксические знания и отражает неспособность экзаменуемых соотносить конкретный языковой материал с отвлечённой схемой.

Исключение составляют лишь экзаменуемые с высоким уровнем подготовки: 87% участников экзамена успешно выполнили данное задание. В 2021 году таких экзаменуемых было всего 62%. Таким образом, позитивная динамика составляет 25%. Это хороший показатель. Процент успешности в группе экзаменуемых, набравших от 61 до 80 баллов, составил всего 52%, однако это на 27% выше показателя 2021 г. и коррелирует с показателем 2020 г. Недопустимо низким оказался процент выполнения задания № 21 экзаменуемыми из группы не преодолевших минимального порога и группы участников, набравших менее 60 баллов, – 9 и 19% соответственно. Это один из самых низких показателей 2022 года.

На уроках русского языка при изучении синтаксиса и пунктуации необходимо больше внимания уделять формированию умения определять логические связи при проведении пунктуационного анализа, который опирается на грамматико-синтаксические и речевые операции.

Повышение результатов возможно лишь при системной работе учителей русского языка по совершенствованию пунктуационных навыков обучающихся. Это будет способствовать улучшению результатов выполнения задания с развернутым ответом по критерию К8 (соблюдение пунктуационных норм современного русского литературного языка).

**Задание № 22 «Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста».**

**22. Какие из высказываний соответствуют содержанию текста? Укажите номера ответов.**

- 1) Люди не зависят от времени; они сами определяют то время, эпоху, в которые живут.
- 2) Чтобы преодолеть страх перед течением времени, изменениями, которое оно несёт, надо увлечённо работать.
- 3) Сила времени неодолима, эта сила страшная, неподвластная человеку.
- 4) Иногда у людей возникает страх перед изменениями, которые происходят в окружающей жизни, желание отстраниться от новых веяний, что рождает ощущение ненужности.
- 5) Литература во все времена поддерживала традиции, определяла нравственные идеалы.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Данное задание оказалось на четвертом месте по степени сложности. Лишь 57% обучающихся справились с ним успешно. Это значительно ниже показателей 2021 года – 70% и особенно 2020 года – 77,78%. Результат демонстрирует дефицит читательской грамотности, отсутствие владения приемами информационной переработки письменного текста.

Это вызывает особое беспокойство, так как задание № 27, также ориентированное на информационную переработку текста, на высоком уровне выполнили более 90% экзаменуемых. Процент успешности по содержательным критериям К1-К4 составил в 2022 году 91,25%, что свидетельствует о росте данного показателя по сравнению с 2021 годом на 1,25% и по сравнению с 2020 годом на 1,17%.

Следующую группу составляют задания, с которыми справились от 60 до 80% участников экзамена. В порядке возрастания это задания № 17, 18, 1, 15, 20, 9, 10, 4, 5, 8, 7, 14 (в 2021 году – 9, 15, 11, 10, 17, 22, 7, 18, 24, 26). Рассмотрим подробнее.

**Задание 17 «Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями)».**

**17. Расставьте знаки препинания: укажите все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые.**

Не растерявшись в сложившейся ситуации (1) Остап уклонился вправо (2) отыскивая глазами лодку (3) с сидящим в ней (4) верным Ипполитом Матвеевичем.

Ответ: \_\_\_\_\_.

С приведенным заданием успешно справились 60% обучающихся, что значительно ниже результатов 2021 года – 69% и 2020 года – 81%. Выявлены дефициты в программе 7 класса: умение распознавать причастие и деепричастие, выявлять границы согласованного определения, выраженного причастным оборотом, его позицию по отношению к определяемому слову и обстоятельства, выраженного деепричастным оборотом.

**Задание 18 «Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения».**

**18. Расставьте все недостающие знаки препинания: укажите цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые.**

Вы согласитесь (1) мой (2) читатель (3)

Что очень мило поступил

С печальной Таней наш приятель;

Не в первый раз (4) он (5) тут явил

Души прямое благородство,

Хотя людей недоброхотство

В нём не щадило ничего:

Враги его, друзья его

(Что (6) может (7) быть (8) одно и то же)

Его честили так и сяк.

Врагов имеет в жизни всяк,

Но от друзей спаси нас (9) Боже!

(А.С. Пушкин)

Ответ: \_\_\_\_\_.

Процент успешного выполнения этого задания также довольно низкий – 60% (в 2021 году – 76%). В группе экзаменуемых, набравших от 81 до 100 баллов, он составил 86% (в 2021 г. – 93%); в группе участников, набравших от 61 до 80 баллов, – 58% (в 2021 г. – 79%).

Дефицит знаний в сравнении с 2021 годом увеличился на 16%. При анализе результатов очевидна недостаточность освоения материала по пунктуации в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения. Правила постановки знаков препинания в предложениях с вводными словами и обращениями традиционно являются сложным материалом для экзаменуемых, требующим более детальной отработки в практической деятельности на уроках русского языка в старшей школе.

**Задание № 1 «Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров».**

**1. Укажите все варианты ответов, в которых даны верные характеристики фрагмента текста. Запишите номера этих ответов.**

Первое предложение содержит тезис, который последовательно доказывается в тексте научного стиля.

Использование во втором (2) абзаце вводных слов (казалось, думаю), синтаксических конструкций с противительными союзами объясняется стремлением автора подчеркнуть сложность понимания, разгадывания личности писателя М.М. Зощенко.

Выразительность текста обеспечивается синтаксическими средствами, среди которых ряды однородных членов предложения, различные типы сложных предложений.

В последнем предложении говорится об особенности личности писателя, определявшей его взаимоотношения с людьми (Он был полон уважения к людям и требовал такого же уважения к себе.).

Чтобы вызвать интерес читателей к личности М.М. Зощенко, автор использует не только необходимые для раскрытия темы факты (был отравлен газом на фронте в четвёртом предложении первого (1) абзаца; получил за храбрость четыре ордена и был представлен к пятому в годы Первой мировой войны в последнем предложении второго (2) абзаца), но и интересную гипотезу (Думаю, он уже и тогда был высокого мнения о своём значении в литературе).

Ответ: \_\_\_\_\_.

Задание № 1 претерпело изменения, и при анализе результатов его выполнения прослеживается отрицательная динамика: успешно справились с ним лишь 61% участников экзамена (в 2021 году – 88%). Результат выполнения данного задания открытого варианта еще ниже – 50%.

Чтобы его выполнить, необходимо не только уметь проводить стилистический анализ отрывка текста, но и владеть навыком полноценного лингвистического анализа, включающего элементы лексики, грамматики, синтаксиса и изобразительно-выразительных средств. Трудность у экзаменуемых вызывает определение темы и идеи текста, поиск стилистических черт. Также задание проверяет читательскую грамотность: среди предложенных утверждений могут встречаться противоречащие тексту или верные, но подтвержденные ложными примерами из текста. Количество верных ответов не фиксировано и может колебаться от двух до четырех.

Новая модель задания № 1 только осваивается, что является основной причиной тенденции уменьшения процента выполнимости.

Недостаточно усвоенные по сравнению с 2021 годом элементы содержания части 1 свидетельствуют о низком уровне подготовки экзаменуемых по данным темам школьной программы.

**Задание № 15 «Правописание -Н- и -НН- в различных частях речи».**

**15. Укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) пишется одна буква Н.**

В 21-й симфонии Н.Я. Мясковского представле(1)ы лучшие качества его оркестрового стиля: мощное звучание, напоминающее манеру И. Брамса, повыше(2)ое внимание к стру(3)ой группе.

Ответ: \_\_\_\_\_.

В выполнении задания № 15 по сравнению с 2021 годом, напротив, наблюдается положительная динамика: 68% вместо 62% обучающихся (30% выпускников не справились с заданием). Несмотря на это все еще наблюдается дефицит знания орфографической темы «Н/НН в суффиксах существительных, отыменных и отглагольных прилагательных и причастий», что традиционно вызывает у школьников трудность: необходимо уметь различать именные и отглагольные прилагательные, знать алгоритм выбора суффикса, опираясь на знание грамматических категорий глагола (самой сложной для изучения части речи).

Следующее задание – № 20. Процент выполнения этого задания оказался невысоким, при этом положительная динамика по сравнению с 2021 годом составила 11%.

**Задание № 20 «Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи».**

**20. Расставьте знаки препинания: укажите все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые.**

Мне казалось (1) что (2) если я буду идти всё время прямо (3) то непременно встречу с Ярмолкой на Ириновском шляху (4) который пролегал за лесом.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Этот тип задания проверяет умение экзаменуемых видеть предикативные части в составе сложного предложения с различными видами связи. Вызывает затруднения постановка запятой или ее отсутствие между сочинительным и подчинительным союзом, присоединение придаточного определительного с помощью союзного слова который в косвенном падеже. Верно это задание выполнили 68% выпускников (в 2021 г. – 57%). 30% экзаменуемых, не преодолевших минимального балла, успешно справились с данным заданием. Это один из самых высоких показателей этой группы участников экзамена.

**Задание № 9 «Правописание корней».**

**9. Укажите все варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда содержится безударная проверяемая гласная корня. Запишите номера ответов.**

- 1) фрагментарный, зеркало, осчастливить
- 2) замолчать, коллега, предполагать
- 3) провинциальный, регламент, сочетание
- 4) зачастую, переместиться, интеллектуальный
- 5) индивидуальный, символизировать, разрастись

Ответ: \_\_\_\_\_.

Указанное задание предполагает несколько ответов из предложенных. Проверяется знание орфографии по темам «Проверяемые гласные в корне слова», «Чередующиеся гласные в корне слова», «Правописание непроверяемых гласных в корне слова». Как правило, учащиеся допускают ошибку, не выявляя чередование -им-, -ин- при наличии суффикса -а- или не умея делить слова на морфемы либо допускают ошибки подмены: не различают корни -мер-/мир- и слова с проверяемой гласной в корне мир, например примирение. Однако следует отметить, что по сравнению в 2021 годом успешный процент выполнения этого задания (71%) стал выше на 9%. Процент успешности экзаменуемых из группы не преодолевших минимального балла составил 11%.

### Задание № 10 «Правописание приставок».

10. Укажите все варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.

- 1) о..брасывать, на..пись, по..черкнуть
- 2) бе..жалостный, в..бираться (на дерево), нера..борчивый
- 3) пр..волье, сопр..косновение, пр..школьный
- 4) порт..ера, суб..ект, бул..он
- 5) контр..гра, без..дейный, с..грать

Ответ: \_\_\_\_\_.

С заданием № 10 справились 73% обучающихся (22% из группы не преодолевших минимального балла), то есть процент выполнения по сравнению с предыдущим годом повысился на 7%. Рассчитано задание на выявление дефицита знаний правил орфографии по темам «Правописание морфологических приставок», «Правописание фонетических приставок», «Правописание приставок ПРЕ-/ПРИ-», «Правописание твердого знака на стыке приставки и корня на Е, Ё, Ю, Я», «Правописание мягкого знака в корне слова». Данные правила разбираются в 4-5 классах и предполагают ежегодное повторение.

### Задание № 4 «Орфоэпические нормы (постановка ударения)».

4. В одном из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения: **НЕВЕРНО** выделена буква, обозначающая ударный гласный звук. Выпишите это слово.

- стАтуя
- диспАнсер
- дешевИзна
- мозаИчный
- ловкА

С этим заданием, предполагающим выявление знаний орфоэпических норм, успешно справились 74% обучающихся, и это на 12% ниже по сравнению с прошлым годом. Для отработки темы «Постановка ударения» рекомендуется разработанный ФИПИ орфоэпический словарь, охватывающий различные части речи.

Задание № 5 «Лексические нормы (употребление слов в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости)».

5. В одном из приведённых ниже предложений **НЕВЕРНО** употреблено выделенное слово. Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. Запишите подобранное слово.

В Древней Руси писали на берёсте (верхнем слое берёзовой коры), точнее, не писали, а прорезали буквы **КОСТЯНОЙ** или металлической палочкой – писалом.

Каждый сотрудник непременно должен высказать **ЛИЧНОЕ** мнение по этому вопросу.

Форвард забросил две шайбы и сделал одну результативную **ПЕРЕДАЧУ**.

В комнату вошла красивая женщина с **ВЕЛИКОЙ** осанкой.

В восемь часов начинались занятия: теоретические дисциплины чередовались с **ПРАКТИЧЕСКИМИ**.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Наблюдается заметное ухудшение в сравнении с 2021 годом в результатах выполнения этого задания, в котором проверяются знания лексического значения слова. Отрицательная динамика составила более 8%. Экзаменуемые продемонстрировали недостаточно сформированное умение употреблять слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости.

Данный показатель свидетельствует о том, что на уроках русского языка недостаточно отработывалось умение распознавать слова-паронимы, логически встраивать их в текст. В комплекте с демоверсией на сайте ФИПИ обучающимся предлагается словарь паронимов, однако распознавать их на практике значительно сложнее.

Результаты нынешнего года говорят о том, что дефицит знаний этого раздела увеличился на 8%.

### Задание № 7 «Морфологические нормы (образование форм слова)».

В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Исправьте ошибку и запишите слово правильно.

- в ста **ШЕСТИДЕСЯТИ** метрах
- ПОЕЗЖАЙ** вперёд
- с **ПОВИДЛОЙ**
- более **СТРОГО**
- пара **ПОЛОТЕНЕЦ**

Ответ: \_\_\_\_\_.

Данное задание выявляет знание грамматических норм, и 76% выпускников успешно с ним справились, что на 5% выше по сравнению с предыдущим годом (2021 г. – 71%). Процент успешности экзаменуемых в диапазоне от 81 до 100 баллов повысился на 6% (2022 г. – 96%, 2021 г. – 90%).

В качестве материала для задания № 7 в открытом варианте № 313 приведены словоформы разных частей речи: имя существительное (повидлой, полотенец); количественное числительное в падежной форме (ста шестидесяти); наречие (строго); глагол в форме повелительного наклонения (поезжай).

Данное задание выявляет знание грамматических норм и умение проводить анализ языковых единиц. Дефицит знаний по сравнению с 2021 годом сократился на 5%.

Частотные ошибки выпускников 2022 года связаны с нарушением морфологической нормы глагольных форм. Наибольшие затруднения у экзаменуемых вызвало образование формы повелительного наклонения от глагола «поехать» (более 3% ошибочных ответов). Потребность в этой форме чрезвычайно велика, так как глагол весьма употребителен в повседневной речи. Формы «ехай(те)», «едь(те)», «поедь(те)» носят ярко выраженный просторечный характер и не могут быть рекомендованы для употребления. В качестве замены следует использовать глагол «поезжай(те)», образованный от устаревшего глагола «поезжать», практически вышедшего из употребления.

Ряд затруднений в создании глагольных форм возникает в связи с недостаточным вниманием в школьной практике к вопросам нормативного и ненормативного образования и использования в речи глагола и глагольных форм.

По-прежнему допускаются ошибки, связанные с оформлением ответа: слово выписывается с предлогом или в составе словосочетания. 1,36% выпускников при выполнении задания № 7 допустили подобные ошибки.

**Задание № 8 «Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления».**

**8. Установите соответствие между грамматическими ошибками и предложениями, в которых они допущены: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

ГРАММАТИЧЕСКИЕ

ОШИБКИ

А) неправильное употребление падежной формы существительного с предлогом

Б) нарушение видо-временной соотнесённости глагольных форм

В) нарушение в построении предложения с несогласованным приложением

Г) ошибка в построении предложения с однородными членами

Д) неправильное построение предложения с косвенной речью ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1) На общем собрании группы студенты не только обсуждали вопросы дисциплины, но и возможность досрочно сдать зачёты.

2) После того как актёр успешно участвует в конкурсном отборе, он получил роль в новом спектакле.

3) Обращаясь к молодёжи, академик Д.С. Лихачёв говорил, что «учитесь всегда».

4) Согласно распоряжения директора в библиотеке будет организована выставка старинных книг.

5) Инженер приступил к работе над чертежами сразу после того, как создал техническую инструкцию.

6) В комедии «Недоросле» есть целый ряд персонажей, чьи фамилии стали нарицательными.

7) Многие поэты XIX и XX веков знали и использовали народную символику.

8) По окончании рабочего дня многие служащие добираются до дома на метро.

9) Один из персонажей пьесы М. Горького «На дне» говорит, что человек за всё в своей жизни платит сам.

Задание № 8, с которым успешно справились 74% экзаменуемых (в 2021 году – 78%), предполагает проверку знаний грамматических норм, например, умения определять и согласовывать подлежащее и сказуемое, находить однородные члены, соединенные двойным союзом, различать причастные и деепричастные обороты, знать глагольное и предложно-падежное управление, выявлять приложение, знать правила его употребления и способы перевода прямой речи в косвенную. 0,76% участников экзамена не смогли решить данное задание, 1,79% допустили ошибки, нарушив порядок указанных предложений.

**Задание № 14 «Слитное, раздельное, дефисное написание слов».**

**14. Определите предложение, в котором оба выделенных слова пишутся СЛИТНО. Раскройте скобки и выпишите эти два слова.**

Павлик ТО(ЖЕ) ничего не знает об оценке за контрольную работу, (ОТ)ТОГО и невесел.

В ТО(ЖЕ) время в своих работах М.В. Ломоносов обращал внимание на сейсмические процессы, предполагая ТАК(ЖЕ) существование длительных волнообразных движений земной поверхности.

(ПО)НАЧАЛУ спектакля мы поняли: (В)МЕСТО заявленного в программе исполнителя сегодня в главной роли будет другой артист.

Ледяной дождь со снегом бил в лицо, грудь, спину, грозя воспалением лёгких, ТАК(КАК) мы были одеты очень легко, (ПО)ВЕСЕННЕМУ.

Андрей Рублёв был (ПО)ИСТИНЕ выдающимся мастером древнерусской живописи, обладавшим самостоятельной творческой манерой, однако известно о нём немного: (ОТ)ТОГО далёкого времени сохранилась лишь миниатюра, на которой запечатлён художник.

Успешно справились с выполнением задания 76% (в 2021 году – 83%, в 2020 году – 80,78%). Иными словами, наблюдается понижение на 7% по сравнению с 2021 г. и 3,22% в сравнении с 2020 г. Для выполнения задания важно знать правила правописания союзов, частиц, предлогов, местоимений, сложных имен существительных, прилагательных, наречий и союзных сочетаний. Также важно видеть возможные ошибки подмены, для чего необходимы теоретические знания.

Остальные задания были выполнены обучающимися на высоком уровне – 80% и более.

**Задание № 2 «Средства связи предложений в тексте».**

**2. Самостоятельно подберите наречие времени, которое должно стоять на месте пропуска в первом (1) абзаце текста. Запишите это наречие.**

Ответ: \_\_\_\_\_.

Результаты выполнения данного задания в 2022 году свидетельствуют о высоком уровне языковой компетенции. Процент успешности составил 90%, что на 4% выше данного показателя в 2021 г. Положительная динамика в течение трех лет свидетельствует о том, что при подготовке к экзамену в 2022 году обучающиеся и

учителя русского языка сделали больший упор на умение классифицировать части речи, самостоятельно их подбирать и логически встраивать в текст.

Значительный рост результатов выполнения данного задания на выявление читательской грамотности и логики по сравнению с 2020 годом (с 57,17% до 90%, динамика – 32,93%) свидетельствует о том, что выпускникам удалось преодолеть трудности в выполнении задания, связанные с неумением устанавливать смысловые связи между предложениями и находить их адекватное словесное выражение, грамотно применять знания из морфологии и синтаксиса. Увеличение процента выполнения задания говорит об успешной работе учителей по формированию базовых знаний по морфологии.

Успешность выполнения данного задания подтверждается результатами группы экзаменуемых, не преодолевших минимального балла. 41% выпускников в этом диапазоне (на 3,17% выше показателя 2021 г.) смогли верно отобрать языковые средства в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения. Это один из лучших показателей данной группы участников экзамена 2022 года.

#### **Задание № 3 «Лексическое значение слова».**

Процент успешности в 2022 году составил 94%, что на 1% выше показателя 2021 года. Результаты выполнения данного задания в течение трех лет свидетельствуют об отсутствии дефицита знаний содержательного раздела «Лексика и фразеология».

#### **Задание № 6 «Лексические нормы».**

**6. Отредактируйте предложение: исправьте лексическую ошибку, исключив лишнее слово. Выпишите это слово.**

Проект реформы правильного правописания был представлен учёными Российской академии наук в 1912 году, но не был утверждён, хотя продолжал широко обсуждаться.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Показатель 2022 года высокий – 87%. Он коррелирует с показателями 2021 и 2020 года и выявляет незначительный дефицит в умении распознавать и исправлять лексические ошибки, связанные с лексической избыточностью и лексической несочетаемостью. Это один из самых высоких (наряду с заданиями №№ 2, 3, 13, 19) показателей во всех группах экзаменуемых (53/87/95/98). Он свидетельствует о том, что у выпускников на высоком уровне сформирован навык определения лексического значения слова и способов проверки правильности его употребления в предложении.

Типичные ошибки при выполнении данного задания связаны с неумением определить неверное использование устойчивых оборотов и словосочетаний.

Стабильно высоким остается процент успешности выполнения задания № 19, несмотря на то что в 2022 году это задание претерпело изменения (83% в 2021 и 2022 гг.).

#### **Задание № 19 «Знаки препинания в сложноподчиненном предложении».**

**19. Расставьте все недостающие знаки препинания: укажите все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые.**

И если (1) придётся защищать свою страну (2) то (3) где-то в глубине сердца я буду знать (4) что (5) я защищаю и этот клочок земли, научивший меня видеть и понимать прекрасное (6) как бы невзначай на вид оно ни было.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Существенный рост показали результаты выполнения целого ряда заданий части 1 экзаменационной работы по русскому языку:

#### **Задание № 13 «Правописание НЕ и НИ».**

**13. Определите предложение, в котором НЕ с выделенным словом пишется СЛИТНО. Раскройте скобки и выпишите это слово.**

На деревьях появились ещё (НЕ)РАСПУСТИВШИЕСЯ почки.

Можно только мчаться вперёд, (НЕ)ЗАМЕДЛЯЯ скорости.

Гоголевский Башмачкин олицетворял (НЕ)ИЗБЕЖНОСТЬ трагедии «маленького человека».

Начинало казаться, что нам уже никогда (НЕ)ВЫБРАТЬСЯ из этого леса.

(НЕ)ОСОЗНАВАЯ своего предназначения, герои пьес А.П. Чехова часто проживают свой век бессмысленно.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Процент успешности составил 89%, что на 4% выше показателя 2021 г.

**Задание № 24 «Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению».**

**24. Из предложений 15–17 выпишите антонимы (антонимическую пару).**

Ответ: \_\_\_\_\_.

С этим заданием успешно справились 84% экзаменуемых, что превышает показатели 2021 года на 7% (77%) и 2020 года на 6% (78%). Процент успешности выполнения задания из открытого варианта еще выше – 85,29%.

Данные результаты свидетельствуют о том, что содержательному разделу «Лексика и фразеология», имеющему практическое и общеобразовательное значение, в школьной программе традиционно уделяется серьезное внимание. В школьном курсе русского языка лексика изучается как особый раздел науки о языке и как лексический аспект изучения грамматики. Практические значения раздела – это база для работы по культуре речи и по стилистике. Изучение лексики развивает внимание обучающихся к значениям и употреблению слов, воспитывает у них потребность в выборе подходящего слова для выражения той или иной мысли в собственной речи.

Ошибки в группах экзаменуемых, не преодолевших минимального балла, и с результатами от минимального балла до 60 баллов, связаны с недостаточно сформированными навыками аудирования и чтения фразеологизма, восприятия его в устной и письменной речи.

Разрушение образной структуры фразеологизмов и их смыслового содержания – одна из частотных речевых ошибок при выполнении задания с развернутым ответом. Ошибки экзаменуемых выражаются в немотивированном расширении или сужении состава фразеологического оборота, в контаминации фразеологических единиц. Значительную сложность для экзаменуемых представляют книжные фразеологизмы, восходящие к мифологии или к текстам Библии.

Аспектный анализ современных учебников по русскому языку для средней школы свидетельствует: авторы предусматривают в том или ином объеме специальные задания и упражнения по фразеологии, однако в целом работа носит эпизодический характер и сводится к толкованию значения фразеологизмов и работе со словарем. Научившись выделять и воспринимать яркие особенности устойчивых словосочетаний, обучающиеся даже старших классов с трудом выделяют фразеологизмы в тексте, испытывают затруднения в их толковании, зачастую испытывают сложности в использовании фразеологических выражений в своей устной и письменной речи.

Усвоение фразеологических единиц – постепенный, длительный процесс, поэтому сегодня проблема преподавания фразеологии и процесс работы над фразеологизмами на уроках словесности приобретает особую актуальность.

Учителям русского языка и литературы следует больше внимания уделять различным методам по преодолению отрицательной динамики в усвоении фразеологической системы русского языка. Интерактивные методы обучения позволяют педагогу корректно организовать работу по изучению фразеологии в средних и старших классах современной школы.

#### **Задание № 26 «Речь. Языковые средства выразительности».**

«Автор текста стремится выразить своё представление о жизни и человеке, вовлекая читателя в диалог. В этом писателю помогают приёмы – (А)\_\_\_\_\_ (в предложениях 7–10) и (Б)\_\_\_\_\_ (предложения 1–2, 13).

Тропы: (В)\_\_\_\_\_ («время тяжёлое, глухое и сумрачное» в предложении 12; «чудовищной уродливости» в предложении 22, «бессильный страх» в предложении 25) и (Г)\_\_\_\_\_ («самые светлые имена вдруг потускнели» в предложении 17, «в литературе... шло общее заворачивание фронта» в предложении 18) – передают напряжённость мыслей автора, его равнодушие к тому, что он описывает».

Список терминов:

- 1) сравнение
- 2) вопросно-ответная форма изложения
- 3) эпифора
- 4) цитирование
- 5) метафора
- 6) вводные слова
- 7) парцелляция
- 8) эпитет
- 9) синонимы

Ответ:

А Б В Г

Процент успешности выполнения данного задания в диапазоне экзаменуемых, набравших от 81 до 100 баллов, составил 98%, что на 3% превышает показатель 2021 года. В диапазоне от 61 до 80 баллов – 89%, что на 11% выше результатов 2021 года. В целом по региону верно выполнили данное задание 85% экзаменуемых, то есть дефицит знаний в сравнении с 2021 годом уменьшился на 8%, в сравнении с 2020 г. – на 10,55%. Это один из лучших результатов 2022 года.

Основная трудность экзаменуемых, не преодолевших минимального балла (23%), заключается в неумении распознавать или правильно классифицировать языковые средства выразительности.

#### **Задание № 25 «Средства связи предложений в тексте».**

**25. Среди предложений 24–29 найдите такое(-ие), которое(-ые) связано(-ы) с предыдущим с помощью указательного местоимений, форм слова и синонимы.**

Напишите номер(-а) этого(-их) предложения(-ий).

Ответ: \_\_\_\_\_

Это задание, вызвавшее наибольшие трудности у всех групп выпускников 2021 года, направлено на проверку знаний грамматики русского языка: в данном случае проверяются теоретические знания о частях речи в русском языке, их грамматических и лексических разрядах и свойствах. Процент выполнения данного задания в 2021 году можно считать критическим: успешно справились с ним 46% участников экзамена.

В 2022 году с заданием успешно справились 80% выпускников текущего года. Иными словами, дефицит знаний уменьшился на 34%. Положительная динамика наблюдается у всех групп экзаменуемых (27%/57%/82%/96% в 2022 г. по сравнению с 6%/18%/41%/71% в 2021 г.).

В группе экзаменуемых, не преодолевших минимального барьера, с этим заданием справились 27%. Сложность выполнения задания № 25 заключается не только в слабом знании грамматических свойств частей речи, неумении их классифицировать в соответствии с разрядами, но и в ошибочном смешении границ предложения с границами микротемы. Дефициты знаний грамматики могут накапливаться в 8-9 классах, когда акцент в программе делается на изучение синтаксиса и пунктуации.

На уроках русского языка при изучении морфологии и синтаксиса необходимо обращать внимание обучающихся на место средств связи в предложении, а также на разграничение союзов и частиц, так как связь предложений в тексте часто обеспечивается именно этими средствами.

Качественный анализ выполнения указанных заданий позволяет говорить о хорошей подготовке выпускников по данным темам школьной программы.

**В группе экзаменуемых, получивших от 61 до 80 баллов**, актуален общий средний показатель 86% (на 1% выше показателя 2021 г.), а в группе экзаменуемых, получивших от 80 до 100 баллов (90,2%) самые высокие результаты (свыше 90%) экзаменуемые получили за задания: № 2 «Средства связи предложений в тексте», № 3 «Лексическое значение слова», № 4 «Орфоэпические нормы (постановка ударения)», №№ 5 и 6 «Лексические нормы», № 7 «Морфологические нормы», № 8 «Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления», № 9 «Правописание корней», № 10 «Правописание приставок», № 13 «Правописание НЕ и НИ», № 14 «Слитное, дефисное, раздельное написание слов», № 15 «Правописание -Н- и -НН- в различных частях речи», № 19 «Знаки препинания в сложноподчинённом предложении», № 20 «Знаки препинания в сложных предложениях с разными видами связи», № 24 «Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению», № 25 «Средства связи предложений в тексте», № 26 «Речь. Языковые средства выразительности».

Как мы видим, экзаменуемые с высоким уровнем подготовки успешно справились с гораздо большим количеством заданий, чем прочие категории экзаменуемых. Количество заданий с высоким уровнем выполнения по сравнению с 2021 годом увеличилось на 1. Однако вызывает тревогу недостаточно высокий результат выполнения данной категорией экзаменуемых задания № 22 «Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста» (74%) и задания № 23 «Функционально-смысловые типы речи» (67%). Дефицит знаний по данному разделу составляет 26% и 33% соответственно.

В группе экзаменуемых, не преодолевших минимального порога, отсутствуют участники экзамена, не справившиеся с заданиями (0% выполнения). Минимальный процент выполнения (до 20%) продемонстрирован данной группой участников экзамена по русскому языку в заданиях №№ 1, 8, 11, 12, 17, 18, 21, 22. Критический результат данная группа экзаменуемых продемонстрировала при выполнении заданий №№ 16 (5%) и 23 (9%). Значимым изменением в текущем году следует рассматривать рост процента выполнения задания № 25 на 21% (с 6% в 2021 г. до 27% в 2022 г.).

Показатели **группы экзаменуемых, получивших от 61 до 80 баллов**, в целом совпадают со средними результатами, которые представлены выше.

Таким образом, сохранение или существенное повышение результатов в отдельных заданиях свидетельствует о том, что большинство участников экзамена освоили основные содержательные разделы учебного предмета «Русский язык» на базовом уровне.

В то же время по некоторым заданиям результат выполнения значительно снизился по сравнению с 2020 и 2021 годом. Эти задания, как показывает анализ, остаются проблемными.

Если выявленные при выполнении задания № 16 предметные дефициты частично объясняются объективными причинами, связанными с изменениями в КИМ 2022 г., то дефициты в знаниях и умениях, продемонстрированные при выполнении традиционных заданий, свидетельствуют о проблемных зонах в филологическом образовании выпускников.

Необходима провести значительную работу по ликвидации дефицитов, выявленных по результатам выполнения заданий №№ 12, 16, 23 (ниже 50%), 11 (51%), 17 (57%), 18(58%), 21 (52%), 22 (57%). Подробный анализ заданий и дефицитов приведен выше.

Итак, если сравнивать результаты 2022 и 2021 года, то наблюдается положительная динамика в следующих заданиях: № 2 (на 4%), 3 (на 1%), 7 (на 5%), 9 (на 9%), 10 (на 7%), 13 (на 4%), 15 (на 6%), 20 (на 11%), 21 (на 21%), 24 (на 7%), 25 (на 36%), 26 (на 8%).

Задание № 19 и в 2022, и в 2021 гг. было выполнено 83% обучающихся (без изменений).

Незначительное снижение выявлено в заданиях № 12 (на 1%), 6 (на 3%), 8 (на 4%). Необходима серьезная работа по ликвидации дефицитов, выявленных по результатам выполнения заданий №№ 1 (снижение на 27%), 4 (на 12%), 5 (на 8%), 11 (на 8%), 14 (на 7%), 16 (на 35%), 17 (на 9%), 18 (на 16%), 22 (на 13%), 23 (на 14%). Подробный анализ дефицитов приведен выше. Недостаточно усвоенные по сравнению с 2021 годом элементы содержания части 1 свидетельствуют о низком уровне подготовки экзаменуемых по данным темам школьной программы.

Анализ итогов ЕГЭ 2022 г. по русскому языку в целом показывает стабильность результатов выполнения заданий, проверяющих уровень сформированности основных предметных компетентностей. Содержательный анализ результатов экзамена дает возможность составить общее представление об уровне достижения ключевых целей обучения русскому языку. В целом положительные результаты ЕГЭ свидетельствуют об освоении обучающимися подавляющего большинства тем, что говорит о системной работе, проводимой учителями русского языка и литературы. Выявленные в результате анализа дефициты частично могут быть объяснены причинами объективного характера:

1. Выпускники текущего года не имеют опыта прохождения государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена.
2. Задания КИМ №№ 1, 16 претерпели изменения в 2022 году, что создало определенные трудности в их выполнении.

Вопросы, вызвавшие затруднения у выпускников приведены в таблице 13.

## Вопросы, вызвавшие затруднения у выпускников

Номер задания в экзаменационной работе	Проверяемый элемент содержания/умения	% выполнения в Московской области 2020 год	% выполнения в Московской области 2021 год	% выполнения в Московской области 2022 год
11	Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н- и -НН-)	60	63	55
12	Правописание личных окончаний и суффиксов причастий	41,22	51	50
16	Пунктуация в простом осложненном предложении. Пунктуация в сложносочинённом предложении и простом предложении с однородными членами.	76,97	85	50
21	Пунктуационный анализ	61,01	34	55
22	Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста	77,78	70	57
23	Функционально-смысловые типы речи	48,92	53	39

В таблице 14 приведен анализ выполнения задания 27 с развернутым ответом.

## Анализ выполнения задания 27 с развернутым ответом

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>1</sup>				
			средний 2021 год	средний 2022 год	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
27_K1	Сочинение. Информационная обработка текста. Употребление языковых средств в зависимости от речевой ситуации	Б	99	99	42	100	100
27_K2			76	78	14	79	93
27_K3			96	97	26	98	100
27_K4			89	91	15	93	99
27_K5			82	84	21	86	96
27_K6			70	70	22	68	88
27_K7			73	71	5	71	91
27_K8			50	52	1	49	82
27_K9			66	66	7	64	85
27_K10			69	70	12	69	89
27_K11			99	99	39	100	100
27_K12			96	97	36	98	99

**Часть 2** содержит 1 задание открытого типа с развернутым ответом (сочинение), проверяющее умения в области информационной переработки предложенного текста (формулировка одной из проблем текста, комментариев к сформулированной проблеме, формулировка авторской позиции по проблеме), а также умение создавать собственное высказывание на основе прочитанного текста.

Задание № 27 позволяет проанализировать навыки использования полученных знаний в собственном монологическом произведении экзаменуемых, написанном по исходному тексту. Являясь заданием базового уровня сложности, оно проверяет состояние практических речевых умений и навыков и дает представление о том, владеют ли экзаменуемые монологической речью, умеют ли аргументированно и грамотно излагать свою точку зрения, что немаловажно не только для успешной учебной деятельности, но и для дальнейшего профессионального образования.

Как показывают результаты выполнения данного задания, участники экзамена, выполняя требования, предъявляемые к сочинению, на разном уровне в целом с заданием справляются.

Предлагаемые для анализа тексты (М.А.Шолохова, В.В.Вересаева, Л.А.Кассиля, И.С.Соколова-Микитова, Н.Н.Асеева, К.Г.Паустовского) отличаются друг от друга по степени сложности и требуют глубокого, вдумчивого

<sup>1</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где  $N$  – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания,  $n$  – количество участников в группе,  $m$  – максимальный первичный балл за задание.

прочтения. Чтобы понять важные философские истины, которые авторы пытаются донести до читателя, выпускник должен обладать высоким уровнем не только читательской культуры, но и общего культурного развития. Подбор текстов полностью соответствует актуальному на сегодня статусу единого государственного экзамена по русскому языку. Содержит 1 задание открытого типа с развёрнутым ответом (сочинение), проверяющее умения в области информационной переработки предложенного текста (формулировка одной из проблем текста, комментарий к сформулированной проблеме, формулировка авторской позиции по проблеме), а также умение создавать собственное высказывание на основе прочитанного текста.

Обучающиеся продемонстрировали высокий процент выполнения задания по критерию K1 (99%). Тем не менее у экзаменуемых с низким и удовлетворительным уровнем подготовки по предмету предложенные для анализа тексты вызвали определенные трудности.

Наиболее трудными для восприятия участниками экзамена оказались тексты В.В.Вересаева, М.А.Шолохова, Н.Н.Асеева.

Задание № 27 открытого варианта КИМ (вариант № 313) выпускники 2022 года выполняли по тексту В.В.Вересаева, творчество которого незнакомо современным школьникам.

Философский текст В.В.Вересаева построен по законам особого жанра – эссе, в котором философские размышления переплетаются с фактами, новая мысль или факт дает новое направление размышлениям автора. Голос автора звучит в эссе от первого лица, автор полностью сливается с рассказчиком. Такое построение, несомненно, интересно для читателя, но в то же время создает определенные трудности для участников экзамена по русскому языку, поскольку требует очень внимательного, вдумчивого, квалифицированного чтения.

Серьезные философские размышления писателя о переменах в жизни человека, о том, что помогло рассказчику в тяжелое время, не всегда находили отклик и понимание у выпускников в силу их возраста и пока еще скромного жизненного опыта. Думается, текст не вполне соответствует возрастным возможностям экзаменуемых.

В данном тексте проблемы и позиции автора по ним переплетаются друг с другом, что тоже вызвало затруднения у выпускников: следовало правильно сформулировать проблему или вычленив из текста формулировку проблемы и позицию по ней, следуя логике автора. Не у всех это получилось без речевых ошибок; часто выпускники формулировали проблему как «проблема времени», «проблема человека и времени», «проблема страха перед временем», и только комментарий к проблеме и формулировка позиции автора помогли экспертам определить, какую именно проблему выпускник имел в виду.

Разработчиками КИМ в таблице «Информация о тексте» было заявлено четыре проблемы, две из которых прозвучали в сочинениях большей части экзаменуемых. Основными проблемами в экзаменационных работах выпускников стали проблема определения смысла жизни и проблема влияния времени на жизнь человека. Однако участники экзамена значительно расширили круг проблем. Многие писали о силе страха, об отношении поколений, о быстром течении времени, о важности художественного творчества. В рамках рассуждения выходили на проблему предназначения литературы. В этом случае говорили о том, как важно автору вести читателя за собой, укреплять его веру в светлое будущее. С трудом подбирали примеры-иллюстрации из текста, многие слова приписывали Базарову, хотя о нем в тексте приводится только одна фраза. Это свидетельствует о недостаточно глубоком понимании текста.

Экзаменуемые в повышенном и высоком уровне подготовки размышляли о возможности противостояния человека времени и одновременно о невозможности этого противостояния («...оно все-таки делает по-своему»), о влиянии времени на людей, на изменения в их жизни, об изменениях в литературе и о том, что принесло новое поколение в литературу.

Процент выпускников, получивших по критерию K2 от 5 до 6 баллов, сопоставим с данными показателями по вариантам № 314, 315, 317 (по тексту М.А.Шолохова) и составил 62,7% (5 баллов – 29,12% и 6 баллов – 33,59%).

Практически не востребованной у экзаменуемых оказалась проблема сохранения самоуважения. О том, что сохранить самоуважение человеку помогает труд, экзаменуемые рассуждали в рамках работы над проблемой определения смысла жизни и проблемой противостояния человека силе времени.

Непредсказуемо сложным для восприятия и анализа оказался текст М.А.Шолохова, представляющий собой отрывок из романа «Они сражались за Родину». В данном фрагменте бегло обозначены предыдущие события: отступление, разбитый полк, прорванный на широком участке фронт. Фрагментарность событий, пунктиром изложенных в тексте, не позволяла экзаменуемым воспроизвести полную картину совершившейся катастрофы и верно оценить отношение каждого героя к текущему положению дел. Это было под силу выпускникам, которые, очевидно, получили хорошую гуманитарную или историческую подготовку.

Текст М.А.Шолохова оказался непростым для выпускников, видимо, еще потому, что он представляет собой диалог двух героев – Лопахина и Николая, по ходу которого нет авторского комментария или каких-либо пояснений о самих участниках диалога. Авторы сочинений пугали героев, приписывая им слова друг друга, представляли Николая как истинного патриота, переживающего за Отечество, в отличие от Лопахина, думающего на войне о развлечениях.

Только выпускникам с высоким уровнем филологической подготовки удалось заметить, что основные проблемы текста, как и позиции автора по этим проблемам, сформулированы именно в репликах Лопахина. Поэтому они более развернуты, чем реплики Николая и составляют большую часть диалога.

Подобные тексты как нельзя лучше иллюстрируют различный уровень сформированности читательской культуры и индивидуального культурного поля выпускников общеобразовательной школы.

Подавляющее большинство участников экзамена успешно справились с заданием и смогли написать сочинение на основе исходного текста по заданному алгоритму. В обосновании собственной позиции они, как правило, использовали литературные аргументы.

Основной проблемой в сочинениях выпускников стала проблема сохранения силы духа во время войны. Они верно рассуждали о том, что на войне важно сохранять веру в победу и черпать силы в красоте окружающей природы.

Примеры-иллюстрации, анализ смысловой связи свидетельствовали о глубоком понимании текста. Обоснование собственной позиции, как правило, строилось на использовании примеров из отечественной и зарубежной литературы, что, вероятно, может быть объяснено серьезной подготовкой к итоговому сочинению в декабре 2021 года.

Процент выпускников, получивших по критерию К2 от 5 до 6 баллов, составил 62,53% (5 баллов – 26,52% и 6 баллов – 36,01%).

Участниками экзамена с недостаточным уровнем филологической подготовки допускались серьезные ошибки в интерпретации текста. Экзаменуемые основывали свои рассуждения на отдельных фразах из предложенного текста и не учитывали контекст, поэтому в ряде сочинений не было учтено, что события относятся к военному времени, и, к примеру, проблема, связанная с умением замечать красоту в жизни, в природе была совсем «оторвана» от войны. Грубые фактические ошибки, связанные с пониманием проблемы исходного текста, приводили к обнулению примеров-иллюстраций и существенной потере баллов, так как одновременно обнулялись смысловая связь и ее анализ.

Практически не востребованной у экзаменуемых оказалась проблема отношения жителей оставляемых деревень к отступающим солдатам.

Определенные трудности у участников экзамена вызвал текст Н.Н.Асеева, представляющий собой фрагмент повести «Санаторий». Сложная жанровая модель и пространственно-временная организация текста реалистической повести уводили авторов сочинений от главной авторской мысли: миссия творца – служить нравственному и духовному воспитанию людей, своим творчеством давать ответ грубому шутовству, создающемуся на потребу времени и толпе.

Вырванный из контекста повести фрагмент был непонятен экзаменуемым, уводил их в рассуждения об истинной и ложной красоте. Фиксируясь на деталях, авторы сочинений зачастую выходили за пределы проблемно-смыслового поля и рассуждали о внешней и внутренней красоте. Однако детализация в тексте работает в прямо противоположном направлении: портретный эскиз героя, в соответствии с авторским замыслом, проявляет его подлинную сущность, позволяет писателю емко и выразительно транслировать представление о человеке и мире переходного периода, передать свой настрой на борьбу с пошлостью.

Кроме того, авторы сочинений демонстрировали подмену понятий, рассматривая «массовое искусство» упрощенно, как «искусство для всех», и в своих рассуждениях приходили к выводу, что его задача – повышать уровень культуры современного общества, способствовать личностному росту человека. Между тем данное понятие является антиподом «высокого» искусства и обозначает произведения, ориентированные на невзыскательного человека со слабо развитым художественным вкусом. «Массовое» искусство не подразумевает серьезных интеллектуальных усилий и априори не может обладать высокой художественной ценностью, выполняя просветительскую функцию. В большинстве случаев верно определив проблему, экзаменуемые неверно определяли авторскую позицию, заключающуюся в том, что люди не всегда сознательно становятся потребителями произведений «массового» искусства. Чтобы не попасть под влияние массовой культуры, важно отличать «массовое» искусство от подлинного, ведь массовая культура обедняет духовный мир человека, тормозит его личностный рост.

Успешно справились с заданием участники экзамена, обратившиеся к проблеме определения роли искусства в духовной жизни общества и проблеме понимания роли и назначения людей искусства. Невостребованными у экзаменуемых оказались глубоко философские проблемы: отношения к спорам об эстетических вкусах и правомерности критики «массового» искусства.

Процент экзаменуемых, получивших по критерию К2 от 4 до 6 баллов, ниже данных показателей по другим вариантам экзаменационной работы в среднем на 27,3%. Зачастую экзаменуемые либо давали неверное пояснение к примерам-иллюстрациям, либо затруднялись в определении и анализе смысловой связи между примерами-иллюстрациями.

Тексты Л.А.Кассиля, И.С.Соколова-Микитова, К.Г.Паустовского не вызвали у участников экзамена особых затруднений.

Выпускники правильно определяли проблемы, комментировали их с опорой на исходный текст, приводили примеры-иллюстрации с пояснениями. В целом тексты аналогичного содержания понятны выпускникам, потому что данные проблемы касаются всех людей, в том числе и самих выпускников.

#### **Критерий К1 (формулировка проблем исходного текста)**

Выполнение задания части 2 экзаменационной работы иллюстрирует различный уровень сформированности коммуникативной и языковой компетенций у групп экзаменуемых, выделенных на основе полученных результатов ЕГЭ. Все группы экзаменуемых, кроме выпускников с минимальным уровнем подготовки, в большей степени овладели способностью формулировать проблему, поставленную автором текста, и определять позицию автора по отношению к этой проблеме.

99% участников экзамена сумели правильно определить и сформулировать одну из проблем исходного текста. Следует отметить, что процент успешности выполнения задания по данному критерию по сравнению с 2021 годом остался на том же уровне. В последние два года экзаменуемые стали больше внимания уделять тексту рецензии задания № 26, что позволяет им во многом избежать ошибок в определении значимых проблем исходного текста.

При обозначении проблемы, поднятой автором прочитанного текста, менее 1% экзаменуемых прибегали к необоснованному расширению или сужению проблем исходного текста и в попытке конкретизации (чего требуют последующие критерии) показывали его неглубокое понимание, что приводило к снижению баллов по критериям К2–К4.

Процент успешности выполнения задания № 27 по критериям К1, К3, К4 составил соответственно 99%/97%/91% (в 2021 году – 99%/96%/89%).

От умения верно определять проблему текста зависит успешность выполненной работы в целом. Поэтому учителя русского языка особое внимание уделяют умению обучающихся формулировать проблему исходного текста, избегать типичных ошибок, связанных с поверхностным пониманием текста, подменой формулировки общими размышлениями по проблеме, смешением понятий «проблема текста» и «тема текста».

Экзаменуемые из группы не преодолевших минимальный порог выполнили задание по критерию К1 на 42%, что на 6% выше показателя 2021 года и на 11,18% выше показателя 2020 года. Это подтверждает серьезную работу учителей русского языка и литературы по формированию у обучающихся навыков критического чтения. Показатели остальных групп составили соответственно 98%/100%/100%, что коррелирует с результатами 2021 года.

#### **Критерий К2 (комментарий к сформулированной проблеме исходного текста)**

В 2022 году в оценивании данного критерия изменений не произошло. Как и в 2021 году, в оценивании комментария к сформулированной проблеме, были значимы следующие позиции оценивания: количество примеров-иллюстраций, наличие пояснений к примерам-иллюстрациям, указание смысловой связи между примерами-иллюстрациями (детализация, указание на следствие, подтверждение, объяснение, аналогия и др.) и ее анализ. При этом комментарий должен проводиться с опорой на исходный текст и без фактических ошибок. В зависимости от выполненных условий за комментарий проблемы исходного текста можно было получить от 0 до 6 баллов.

Процент успешности выполнения задания по данному критерию составил в 2022 году 78%. В освоении его содержания выпускниками 2022 года наблюдается подъем по сравнению с результатами 2021 года (на 2%). Тем не менее выполнение задания по данному критерию остается одним из наиболее сложных. Часто экзаменуемые затрудняются в выборе примеров из текста: один из приведенных примеров не раскрывает сформулированную проблему, подобранные тезисы не соответствуют заявленной проблеме.

Еще одной частотной ошибкой при написании комментария является дублирование примеров, которое остается за пределами внимания пишущего. При комментировании допускаются концептуальные ошибки, приводящие к обнулению данного примера-иллюстрации, смысловой связи и ее анализа, а также фактические неточности, не связанные с пониманием проблемы исходного текста. По-прежнему трудно дается экзаменуемым определение вида смысловой связи между примерами-иллюстрациями. Чаще всего в экзаменационных работах пишущие определяют смысловую связь как дополнение, а по факту между примерами-иллюстрациями выявляются причинно-следственные отношения.

Ошибки такого рода чаще всего фиксировались в сочинениях выпускников, работающих с текстом Н.Н.Асеева. Рассуждая о «массовом искусстве», они рассматривали музыканта и его поклонников как взаимодополняющие элементы. На самом деле между примерами-иллюстрациями просматривалась причинно-следственная связь.

Подавляющее большинство выпускников понимают задачу данного этапа работы, хорошо с ней справляются. 32,86% экзаменуемых получили по данному критерию оценку 6 баллов, что на 2,08% выше показателя 2021 года. 23,87% получили 5 баллов, 20,03% – 4 балла. Процент комментариев, сводившихся к общим рассуждениям без опоры на исходный текст, составил менее 1%.

Типичными ошибками в таких сочинениях при комментировании проблемы являются подмена комментария простым пересказом (а иногда даже простым переписыванием предложений), замена комментария одной развернутой цитатой из текста или переписанным текстом рецензии задания № 26, рассуждением по проблеме без опоры на предложенный текст.

В 5,3% экзаменационных работ экзаменуемые либо не смогли найти второго примера, либо вторым примером-иллюстрацией продублировали первый. 20,03% экзаменуемых испытывали затруднения в установлении или вербальном выражении смысловой связи между примерами-иллюстрациями или ее анализа. Однако эти показатели выше показателей 2021 г. на 1,09% и 1,76% соответственно и значительно выше показателей 2020 года – на 11,09% и 5,81% соответственно.

В 2022 году 16,59% экзаменуемых получили по критерию К2 2 балла, испытав трудности в подборе второго примера-иллюстрации или допустив концептуальные ошибки в одном из примеров-иллюстраций. В группе экзаменуемых, не преодолевших минимальный балл, лишь 14% выпускников справились с заданием по данному критерию. Однако этот показатель также на 5% выше показателя предыдущего года и на 8,04% выше показателя 2020 года, что позволяет сделать вывод о наметившейся позитивной динамике по результатам трех лет. Показатели группы выпускников, получивших от 61 до 80 баллов, в целом совпадают со средними результатами по всем вариантам, использованным в регионе. На высоком уровне выполнено задание по критерию К2 экзаменуемыми из группы с результатами от 81 до 100 баллов (93%, что на 2% выше результата 2021 г.).

Следует отметить, что в 2022 году в процессе комментирования участники экзамена гораздо реже, чем в 2020 и 2021 гг., формально подходили к определению связи между примерами-иллюстрациями и практически не прибегали к заученным формулировкам, что свидетельствует о повышении внимания к качеству письменной речи на уроках русского языка и при подготовке к экзамену.

#### **Критерий К3 (отражение позиции автора (рассказчика) исходного текста)**

В 2022 году 97% выпускников успешно выполнили задание по этому критерию, что свидетельствует о сформированности навыков формулировки позиции автора исходного текста. Данный критерий зависит от К1, а так как в 2021 и 2022 годах увеличилось количество экзаменуемых, верно определивших проблему исходного текста, увеличилось и количество выпускников, успешно справившихся с данным заданием. В качестве типичных ошибок можно выделить следующие: несоответствие позиции автора рассматриваемой выпускником проблеме, подмена формулировки позиции автора рассуждениями по проблеме. Например, рассматривая проблему отношения к труду (текст И.С.Соколова-Микитова), выпускники в определении позиции автора рассуждали о том, что суровая природа севера воспитывает, облагораживает человека (проблема влияния природы на человека).

#### **Критерий К4 (отношение к позиции автора по проблеме исходного текста)**

Успешность в выполнении задания по критерию К4 зависит от точности соблюдения требований к формулированию проблемы, ее комментирования, формулирования позиции автора, так как для получения высшего балла (1) экзаменуемый должен выразить свое отношение к позиции автора текста по проблеме (согласившись или не согласившись с автором) и обосновать его. Типичные ошибки и недочеты, которые учащиеся допускают, выполняя требования высказывать и обосновать собственное мнение по проблеме, связаны с тем, что исходный текст для выпускников становится лишь толчком к собственным размышлениям, что уводит в сторону от выполнения задания. Приведенные аргументы зачастую не соответствуют поднятой автором проблеме: автор сочинения формально строит обоснование тезиса, в содержательном плане оно пустое, поскольку вытекающие из него утверждения никак не согласуются с заявленной позицией.

В 2022 году, как и в 2021 году, трудности с обоснованием своего мнения выпускники испытывали в меньшей степени, так как с 2019 года литературные аргументы не требовались. Процент успешности выполнения задания по данному критерию составил 91%, что на 2% выше данного показателя в 2021 г. 100% экзаменуемых, результаты выполнения заданий которых находятся в диапазоне 81-100 баллов, получили по данному критерию максимальный балл. 9% участников экзамена – это те, кто не сумел наполнить обоснование содержанием либо ограничился тезисом, дублирующим авторскую позицию.

Следует отметить, что, несмотря на необязательность литературных аргументов на экзамене по русскому языку, экзаменуемые из группы с высоким уровнем подготовки чаще всего используют при обосновании отношения к позиции автора тексты художественных произведений. Вероятно, сказывается серьезная подготовка обучающихся данной группы к декабрьскому итоговому сочинению.

#### **Критерий К5 (смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения)**

Традиционно затруднение вызывает речевое оформление текста: смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения. Тем не менее 84% экзаменуемых получили в 2022 году по данному критерию 1-2 балла, что превышает данный показатель предыдущего года на 2 балла (82%). Успешность выполнения задания с развернутым ответом по данному критерию объясняется повышенным вниманием к смысловой цельности, речевой связности и последовательности высказывания, являющимися обязательными признаками текста. Эти вопросы рассматривались в рамках проведения вебинаров для экспертов предметной комиссии по русскому языку и для учителей русского языка и литературы Московской области.

При выполнении требований критерия К5 следует учесть, что от экзаменуемого не требуется придерживаться строгих рамок того или иного жанра. Сочинение может быть классическим трехчастным, то есть состоять из вступления, главной части и заключения, может члениться на несколько частей со своими микротемами в каждой. При любом варианте композиции в сочинении должно просматриваться коммуникативное намерение пишущего, без него невозможны смысловая цельность, связность и последовательность текста. В качестве типичных ошибок в работах выпускников этого года можно отметить следующие: отсутствие или нарушение абзачного членения (выпускники игнорируют абзачное членение, и написанный ими текст представляет собой непрерывный поток, не структурированный в смысловом отношении); нарушение последовательности изложения; нарушение логических связей между и внутри абзаца. При написании работы допускаются следующие логические ошибки: в начале некоторых работ экзаменуемых нагромождены лишние факты или неуместные абстрактные рассуждения; сделаны неудачные смысловые переходы между предложениями; в основной части работы нередко содержатся ненужные, не имеющие отношения к теме сведения. Эта часть иногда выстраивается непоследовательно и хаотично, перегружена лишними перечислениями, отвлекающими внимание от главной мысли, или неоправданно растянута, содержит смысловые повторы.

#### **Критерий К6 (точность и выразительность речи)**

При оценке сочинения учитывается не только правильность речи, но и такие ее качества, как точность и выразительность. Эти характеристики речи в значительной мере определяют качество передачи содержания высказывания, так как ясно, ярко и убедительно выразить свои мысли и чувства может только человек, свободно и хорошо владеющий речью. В 2020 году лишь 69,66% выпускников справились с заданием по данному критерию. В 2021 году показатель незначительно повысился и составил 70%. В 2022 году показатель остался на том же уровне. Причем, в группе экзаменуемых, набравших от 81 до 100 баллов, процент выполнения задания по данному критерию повысился на 3%, а в группе экзаменуемых, не преодолевших минимального порога, и участников экзамена с результатами в диапазоне от 61 до 80 баллов – на 2%. По сравнению с 2020 г., результат экзаменуемых, не преодолевших минимального балла, по критерию К6 повысился на 10,56% (22% в сравнении с 11,44% в 2020 году).

Характерной ошибкой по-прежнему является смешение стилей, широкое использование разговорной лексики в сочинениях экзаменуемых.

#### **Критерий К7 (соблюдение орфографических норм)**

У 73% выпускников 2021 года орфографические навыки были сформированными на уровне, соответствующем выпускнику средней школы. В нынешнем 2022 году показатель немного понизился и составил 71%. В данном показателе наблюдается отрицательная динамика (2%). Особенную обеспокоенность вызывают экзаменуемые из группы не преодолевших минимальный балл (5%) и набравших от минимального балла до 60 баллов (45%). В 2021 г. соответственно – 8% и 47% (отрицательная динамика – 2 и 2%).

40,76% экзаменуемых получили в 2021 году максимальный балл (3) по критерию, проверяющему орфографическую грамотность. 0 баллов по критерию К7 получили 5,07%. В текущем году максимальный балл получили 42% выпускников, при этом несколько повысился процент тех, кто получил по данному критерию 0 баллов.

Грамотность письменной речи экзаменуемых все еще недостаточно высока и требует серьезной подготовки выпускников текущего года, прошлых лет и будущих. Низкий уровень практической грамотности у 12,75%

выпускников можно объяснить недостаточным выполнением для формирования прочных орфографических навыков количеством письменных упражнений в ходе обучения русскому языку, несформированностью аналитических умений, развивающих орфографическую зоркость.

#### ***Критерий К8 (соблюдение пунктуационных норм)***

Статистические данные свидетельствуют о том, что количество выпускников, овладевших пунктуационными нормами в объеме средней школы, составило 52%, что лишь на 2% выше показателя 2021 г. (50% от общего числа участников) и значительно ниже показателя 2020 г. (62,04% от общего количества участников). Низкий уровень пунктуационной грамотности продемонстрировали экзаменуемые всех групп: 1%/19%/49%/82% (в 2021 г. – 2%/28,16%/44%/79%).

Лишь 19,67% экзаменуемых получили за задание с развернутым ответом по критерию К8 максимальные 3 балла (на 1,4% ниже результатов 2021 г.). 31,78% выпускников текущего года получили за пунктуационную грамотность 0 баллов. Уровень владения пунктуационными нормами можно считать критическим.

На уроках русского языка при подготовке учащихся к ЕГЭ учителя в большей степени обращают внимание на практические задания, а повторению теоретической части дисциплины по-прежнему уделяется гораздо меньше внимания.

Кроме того, понижение результатов по критерию К8 может быть связано с изменениями в критериях оценивания, коснувшихся оценивания пунктуационной грамотности сочинений, объем которых составляет менее 150 слов. Несмотря на то что процентное соотношение таких работ является невысоким, это не могло не сказаться на среднем показателе по региону. В 2022 году количество пунктуационных ошибок по позиции оценивания от 0 до 2 баллов изменено и соответствует количеству ошибок при оценивании работы экзаменуемого за соблюдение орфографических норм в 2021 году.

Главные причины неуспешности экзаменуемых заключаются не только в сложности русской орфографии и пунктуации и методических просчетах при изучении синтаксиса и пунктуации в школьном курсе русского языка, но и в современной агрессивной речевой среде, а также в снижении читательской культуры молодежи.

Для ликвидации проблемных зон в обучении, выявленных единым государственным экзаменом по русскому языку, учителям русского языка необходимо больше внимания уделять анализу синтаксического или пунктуационного явления с учетом его смысловых, грамматических, интонационных, пунктуационных особенностей, искать пути интеллектуального, речевого и нравственного развития обучающихся.

#### ***Критерий К9 (соблюдение грамматических норм)***

Вызывает сложности у выпускников при написании творческой работы и соблюдение грамматических норм: только 66% экзаменуемых успешно справились с данным критерием, что абсолютно совпадает с результатом 2021 года. Вместе с тем максимальный балл по данному критерию получили 38,97% экзаменуемых, что также коррелирует с результатами 2021 года и свидетельствует о системности работы учителей русского языка над соблюдением обучающимися грамматических норм в письменной речи.

Однако дефицит практической грамотности по критерию К9 по-прежнему составляет более 30%. Как и в предыдущие годы, частыми грамматическими ошибками является нарушение норм управления, нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм, ошибки в построении предложения с деепричастным оборотом и однородными членами, нарушение границ предложения.

#### ***Критерий К10 (соблюдение речевых норм)***

Позитивная динамика наметилась в соблюдении речевых норм при написании сочинения. В 2022 году 70% экзаменуемых успешно справились с данным критерием (в 2021 году – 69%, в 2020 году – 71,71%). Положительная динамика составила 1%.

Значимым изменением в речевой грамотности экзаменуемых можно рассматривать увеличение количества выпускников, получивших максимальные 2 балла за речевое оформление задания с развернутым ответом. Процент успешности составил в 2022 году 41,4%, что на 3,48% выше показателя 2021 года. Однако процент экзаменуемых, получивших по критерию К10 0 баллов, все еще остается достаточно высоким – 7,66% (в 2021 г. – 8,72%).

Анализируя работы участников ЕГЭ с точки зрения речевой грамотности, можно выявить типичные речевые ошибки (К10). Это нарушения, связанные с неразвитостью речи: плеоназм, тавтология, речевые штампы, немотивированное использование просторечной лексики; неудачное использование экспрессивных средств, неумение различать (смещение) паронимы, использование слова в несвойственном значении, не устраненная контекстом многозначность, разрушение образной структуры и смыслового содержания фразеологизмов.

На протяжении последних лет критерии К9-К10 являются наиболее сложными как для выпускников, так и для экспертов. По данным критериям наблюдается наибольшее расхождение в баллах. Курсы для экспертов, памятки для экспертов, в которых есть четкая классификация речевых и грамматических ошибок, разработанные региональной предметной комиссией памятки по трудным случаям оценивания помогли выработать общие критерии оценивания, что привело к наименьшим расхождениям по данным критериям между двумя экспертами.

#### ***Критерий К11 (соблюдение этических норм)***

Этическая ошибка связана с проявлениями речевой агрессии как внешне выраженной, так и скрытой. Речевая агрессия – грубое, оскорбительное, обидное общение; словесное выражение негативных эмоций, чувств; оскорбление, угроза, грубое требование. Процент успешности выполнения задания по критерию, оценивающему соблюдение этических норм, сопоставим с показателями 2021 г. и 2020 г. (98,66%/99%/99% соответственно).

#### ***Критерий К12 (соблюдение фактологической точности в фоновом материале)***

Количество выпускников, допустивших фактологические ошибки при написании сочинения, в 2022 году осталось на том же уровне, что и в 2021 году, и значительно уменьшилось по сравнению с 2020 годом, так как

литературные аргументы перестали быть обязательными. Процент успешности выполнения задания по данному критерию составил в 2020 году – 96,45%, в 2021 году – 96%, в 2022 году – 97%.

Все задания экзаменационной работы имеют практико-ориентированный характер и проверяют следующие умения: опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию; осуществлять свободное владение языком в разных условиях общения, демонстрируя при этом достаточный уровень словарного запаса и умение использовать различные грамматические конструкции.

Анализ результатов выполнения задания с развернутым ответом по русскому языку в 2022 году и их сравнение с соответствующими показателями 2021 года и 2020 года дают основание говорить о стабильности в овладении выпускниками лингвистической, языковой, коммуникативной и культуроведческой компетенциями. У большинства экзаменуемых сформированы умения осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию; осуществлять свободное владение языком, демонстрируя при этом достаточный уровень словарного запаса и умение использовать различные грамматические конструкции.

Нужно отметить тот факт, что по основным критериям, определяющим успешность выполнения всего задания № 27, процент выполнения задания в 2022 году коррелирует с показателем 2021 года. Незначительное повышение можно отметить по критериям К2 «Комментарий к проблеме исходного текста» (78%, в 2021 году – 76%), К3 «Отражение позиции автора исходного текста» (97%, в 2021 г. – 96%), К4 (Отношение к позиции автора по проблеме исходного текста» (91%, в 2021 г. – 89%), К5 «Смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения» (84%, в 2021 – 82%), К12 «Соблюдение фактологической точности в фоновом материале» (97%, в 2021 году – 96%).

На 2% снизился процент выполнения задания с развернутым ответом по критерию К7 – соблюдение орфографических норм (2022 г. – 70%, 2021 г. – 71%). Однако в сравнении с 2020 годом наблюдается положительная динамика – 7%. Тем не менее этот вопрос требует серьезной подготовки на всех уровнях школьного образования.

**Выявлен значительный дефицит по результатам К8** – знание пунктуационных и синтаксических норм: если в 2020 году – 62,04%, то в 2021 году лишь 50%, в 2022 г. – 52%.

**Незначительно понизился** процент соблюдения орфографических норм (в 2021 году – 73%, в 2022 году – 71%) и требует серьезной подготовки на всех уровнях школьного образования.

**Незначительно повысился результат по критерию К10** – соблюдение речевых норм (в 2021 году – 69%, в 2022 – 70%), остался на том же уровне по отношению к 2021 году результат по К6 – точность и выразительность речи (незначительное повышение с 69,89% в 2021 году до 70% в 2022 году). Однако в сравнении с результатами 2020 года динамика положительная – 3,34%.

Следует подчеркнуть, что допускаемые ошибки по критериям К7-К10, проверяющим практическую грамотность выпускников, при написании сочинения на основе исходного текста зачастую связаны не с пробелами в подготовке, а с недостаточно отработанными навыками редактирования текста сочинения. На уроках русского языка в процессе учебной деятельности необходимо отрабатывать навыки речевого контроля, предполагающего оценку своей речи с точки зрения ее содержания, языкового оформления, включать в практику преподавания проблемные и поисковые задания, направленные на совершенствование и редактирование собственных текстов.

Необходима комплексная, целенаправленная работа по ликвидации дефицитов, выявленных по результатам выполнения задания с развернутым ответом. Изучая язык как систему и овладевая лингвистическими знаниями, обучающиеся под руководством учителя смогут скорректировать свою устную и письменную речь и успешно подготовиться к любой форме государственной итоговой аттестации по русскому языку.

Анализ результатов единого государственного экзамена в Московской области по русскому языку показал, что подавляющее большинство участников экзамена (99,92%) овладели базовым ядром содержания образования по русскому языку, предусмотренным федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

В целом **можно считать достаточным** усвоение выпускниками следующих элементов содержания, умений и видов деятельности (средний показатель выше 70 баллов):

**Элементы содержания:**

- орфоэпические нормы;
- выразительность русской речи;
- информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров;
- лексическое значение слова;
- лексические нормы;
- лексический анализ;
- средства связи предложений в тексте;
- синтаксические нормы, нормы согласования, нормы управления;
- слитное и раздельное написание НЕ с различными частями речи;
- слитное, дефисное, раздельное написание слов;
- знаки препинания в сложноподчиненном предложении;
- языковые средства выразительности.

**Умения:**

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации;

- владеть основными приемами информационной переработки письменного текста;
- создавать письменные высказывания различных типов и жанров в социально-культурной, учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), деловой сферах общения;
- осуществлять речевой самоконтроль, оценивать письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- редактировать собственный текст.

**Недостаточно усвоенными** следует считать следующие элементы содержания, умения и виды деятельности:

**Элементы содержания:**

- пунктуационный анализ;
- морфологический анализ;
- текст как речевое произведение, смысловая и композиционная целостность текста;
- правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий;
- правописание приставок;
- правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н/-НН).

**Умения:**

- проводить различные виды анализа языковых единиц, языковых явлений и фактов (на базовом и профильном уровне);
- применять в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка (на базовом и профильном уровне).

Статистика выполнения работы в целом и отдельных заданий позволяет выявить основные проблемы в подготовке экзаменуемых по русскому языку. Как и в предыдущие годы, остаются недостаточно усвоенными разделы курса, связанные с формированием коммуникативной компетенции. Недостаточно развиты навыки аналитической работы со словом и текстом, отсутствие необходимой практики анализа языковых явлений сказываются и на качестве написания сочинения. Анализ результатов выполнения экзаменационной работы по русскому языку показал, что наибольшие трудности выпускники испытывают, применяя пунктуационные, грамматические, речевые нормы в письменной речи.

Несмотря на то что в целом основные элементы содержания, умения и виды деятельности можно считать усвоенными школьниками региона, при анализе результатов экзаменационных работ по русскому языку 2022 года было выявлено несколько проблемных зон.

**Во-первых, это теоретическая часть дисциплины «Русский язык»**, включающая пунктуацию и синтаксис. Данная проблема возникает в связи с тем, что при подготовке учащихся к ЕГЭ учителя в большей степени обращают внимание на практические задания, а повторению теоретической части дисциплины уделяется гораздо меньше внимания. А ведь это крайне важно, поскольку задания по пунктуации невозможно выполнить без знания теоретического материала по синтаксису. Решением этой проблемы мог бы стать комплексный подход в обучении и повторении, когда практические правила будут усваиваться не методом простого их запоминания, а как логическое отражение и продолжение теоретического синтаксиса.

Изменения в оценивании задания с развернутым ответом по критерию К8 свидетельствуют о повышенном внимании разработчиков контрольно-измерительных материалов к пунктуационной грамотности выпускников общеобразовательных организаций.

Для ликвидации проблемных зон в обучении, выявленных единым государственным экзаменом по русскому языку, учителям русского языка необходимо больше внимания уделять анализу синтаксического или пунктуационного явления с учетом его смысловых, грамматических, интонационных, пунктуационных особенностей, искать пути интеллектуального, речевого и нравственного развития обучающихся.

Поэтому представляется весьма важным и необходимым продолжить проведение планомерной работы по повышению квалификации учителей-предметников в течение учебного года с обязательным привлечением ведущих экспертов предметной комиссии по русскому языку.

**Во-вторых, по-прежнему проблематичными оказываются вопросы культуры речи.** Они выявляются, прежде всего, в результате проверки задания с развернутым ответом (сочинения) части 2.

Данная проблема имеет несколько причин:

- прежде всего, это общая плохая начитанность современных школьников: не секрет, что большинство произведений курса литературы они узнают из кратких пересказов или из фильмов, так что лучшие стилистические образцы русского языка остаются вне их внимания и понимания;
- кроме того, это преобладающая роль СМИ, особенно глобальной сети Интернет, в воспитании эстетических вкусов и речевой компетенции учащихся, несмотря на то что печать, телевидение и т.п. давно перестали быть эталонами культуры речевого поведения, навязывая порой откровенные речевые и грамматические ошибки, прививая склонность к речевым штампам и т.п.;
- сюда же можно отнести неправильный подход в некоторых образовательных организациях к подготовке к сочинению части 2: учителя понимают это задание как составление текста по определенной схеме с минимальным самостоятельным элементом и обучают, таким образом, определенным шаблонам. Это путь неправильный; как показывает практика экзамена, такого рода сочинения никогда не оцениваются большим количеством баллов, потому что неизбежно содержат речевые ошибки, недостатки комментария и изложения собственной позиции и т.д.

Все вышперечисленное свидетельствует о том, что подготовка к единому государственному экзамену по русскому языку должна быть поэтапной, вестись на протяжении всего обучения в школе и в неразрывном комплексе теоретической и практической части дисциплины. Хочется обратить внимание на то, что предмет этот очень важен.

Экзамен по нему проверяет не только элементарную грамотность учащегося и его умение мыслить, но и умение адекватно излагать мысли, определять и обосновывать свою позицию, отстаивать мнение, отвечая на вызовы современного общества, решая для себя какие-то важные нравственные проблемы.

Высокий процент успешности выполнения заданий базового и повышенного уровня сложности первой части экзаменационной работы по тематическим разделам, отмеченным в статистическом анализе, и задания с развернутым ответом по критериям К1, К3, К4, К11, К12 позволяет сделать вывод, что проведенная профессиональным сообществом учителей русского языка и литературы работа способствовала в целом улучшению результатов выполнения заданий большинства разделов ЕГЭ по русскому языку.

Позитивная динамика результатов, представленная выше, может служить подтверждением ее связи с использованием методическими службами разного уровня рекомендаций для системы образования Московской области, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ в 2021 году. Кроме того, рост показателей может быть связан с тем, что учителя русского языка следовали рекомендациям, данным в рамках вебинара для учителей русского языка и литературы Московской области по теме «Пути совершенствования предметных и метапредметных компетенций обучающихся при подготовке к ЕГЭ по русскому языку в 2022 году», и использовали лучшие практики филологического образования Московской области.

Это свидетельствует о значимости мероприятий, проведенных с привлечением ведущих экспертов предметной комиссии Московской области по русскому языку и успешности опыта тиражирования лучших практик языкового образования.

**Анализ результатов ЕГЭ по русскому языку позволяет предложить меры по совершенствованию процесса преподавания русского языка и подготовке к проведению итоговой аттестации выпускников.**

По совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся:

1. В содержание предметной подготовки обучающихся должны, прежде всего, включаться те разделы, темы, которые постоянно вызывают затруднения у выпускников, где уровень ошибок стабильно высок или есть тенденция к снижению показателей.

2. Учителям русского языка можно рекомендовать уделять на уроках больше внимания анализу языковых явлений на функционально-семантической основе, развивать способность опознавать и анализировать языковые явления и стилистически уместно, выразительно употреблять их в собственных текстах. Кроме того, такой анализ повысит внимание к семантической стороне языка, выяснению сути языкового явления.

3. Необходимо целенаправленная работа по систематизации и обобщению учебного материала, которая должна быть направлена на развитие умений выделять в нем главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания. Коммуникативная направленность преподавания русского языка должна проявляться через формирование умения рассуждать на предложенную тему с формулированием тезисов, аргументов и выводов.

4. Учителям русского языка и литературы следует больше внимания уделять различным методам по преодолению отрицательной динамики в усвоении фразеологической системы русского языка. Интерактивные методы обучения позволят педагогу корректно организовать работу по изучению фразеологии в средних и старших классах современной школы.

5. Одним из самых сложных уровней языковой системы традиционно считается синтаксис. Особое внимание, на наш взгляд, следует обратить на усвоение теории в области синтаксиса, связанной с понятием предложения как основной синтаксической единицы, умением анализировать структуру предложения. Больше внимания уделять анализу синтаксического или пунктуационного явления с учетом его смысловых, грамматических, интонационных, пунктуационных особенностей.

6. Следует регулярно проводить тренировочные и диагностические работы с целью выявления у учащихся тем и разделов, вызывающих затруднения.

7. В процессе обучения развивать самостоятельность мышления обучающихся, использовать проблемные методы обучения, включать в работу на уроках, элективных и факультативных курсах задания, которые направлены на формирование способности мыслить, рассуждать, использовать и развивать свой творческий и интеллектуальный потенциал.

8. Совершенствование процесса обучения русскому языку должно быть основано на применении современных образовательных технологий и активных методов обучения, которые развивают познавательную активность обучающихся и снижают их эмоциональную нагрузку:

– проблемных технологий, целью которых является последовательное и целенаправленное привлечение обучающихся к решению учебных проблем и проблемных познавательных задач, в процессе которого они должны активно усваивать новые знания, приобретать навыки и умения в самостоятельном формировании задачи (проблемы) исходя из реальных условий;

– проектных технологий, целью которых является создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников, учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач, приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах, развивают у себя исследовательские умения и системное мышление;

– интегративных технологий, целью которых является формирование культурологической компетенции школьников в процессе изучения целостного представления об окружающем мире;

– технологии уровневой дифференциации обучения, целью которой является организация учебного процесса на основе учета индивидуальных особенностей личности каждого ребенка.

9. Искать пути интеллектуального, речевого и нравственного развития обучающихся.

10. На уроках русского языка и литературы необходимо отрабатывать владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

**По организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:**

1. Необходимо совершенствовать процесс обучения русскому языку на основе технологии уровневой дифференциации, целью которой является организация учебного процесса на основе учета индивидуальных особенностей личности каждого ребенка.

2. В реализации дифференцированного подхода в обучении русскому языку необходимо интенсивно использовать современные способы проверки знаний, умений и навыков обучающихся, критериальный подход к оценке их творческих работ.

3. Поощрять участие обучающихся с высоким уровнем подготовки по предмету в различных этапах всероссийской олимпиады школьников по русскому языку, в Подмосковной олимпиаде и других олимпиадах по русскому языку, поскольку это дает им возможность дополнительной практики.

4. Систематически обучать учащихся с удовлетворительным уровнем знаний по предмету приемам работы с различными типами тестовых заданий.

5. Уделять в работе с обучающимися разного уровня предметной подготовки достаточное внимание организационной и психологической составляющей подготовки к итоговой аттестации. Обучать постоянному жесткому контролю времени и применению простых приемов самоконтроля.

6. В обучении учащихся с низким уровнем предметной подготовки использовать индивидуальные консультации и систематическую коррекцию знаний под контролем учителя. Осуществлять мониторинг на каждом этапе получения и систематизации, коррекции знаний.

7. Необходимым условием повышения качества подготовки обучающихся среднего уровня подготовки является изучение русского языка в системе по одному из учебно-методических комплектов из Федерального перечня, который может поддерживаться программой регионального курса «Русское речевое общение», имеющего практико-ориентированную направленность и создающего дополнительные возможности для развития навыков речеведческого, стилистического и лингвистического анализа текстов.

8. В обучении учащихся повышенного уровня подготовки следует сделать акцент на коррекции и совершенствовании навыков и умений грамматически правильной, точной, логичной, выразительной, уместной и целесообразной письменной русской речи; повышении уровня развития навыков смыслового чтения.

9. Обучающимся с разным уровнем сформированности универсальных учебных действий необходимо больше внимания уделять отработке практических навыков в определении функционально-смысловых типов речи. Для предупреждения ошибок необходимо обратить внимание обучающихся на важную специфическую черту рассуждения: оно всегда имеет отвлеченный характер и связано не со зрительными или слуховыми ощущениями, а с чувствами, понятиями, представлениями, оценками, что отражено в абстрактной лексике текста.

Оптимальным решением для получения более высоких результатов, возможно, была бы организация системы расширенной и углубленной подготовки по русскому языку в каждом административном округе региона. Это могут быть:

- выездные занятия ведущих экспертов с учителями городского округа;
- специальные тематические занятия с учителями и обучающимися на основе базовых методических центров;
- периодические семинары-совещания с учителями в методических центрах.

Предложить учителям рассмотреть возможность прохождения программ повышения квалификации как на бюджетной, так и на внебюджетной основе в системе ДПО АСОУ и других областных вузов, направленных на повышение уровня методической компетенции в процессе подготовки к ЕГЭ и повышение уровня языковой компетенции.

Возможные направления повышения квалификации:

1. «Развитие профессиональных компетенций учителей русского языка и литературы в условиях подготовки старшеклассников к сдаче ЕГЭ» (на базе МГОУ).
2. «Актуальные вопросы подготовки обучающихся старших классов к выполнению заданий с развёрнутым ответом в ЕГЭ по русскому языку» (на базе ДПО АСОУ).
3. «Методика подготовки обучающихся 9-11-х классов к итоговой аттестации по русскому языку» (дистанционные курсы на базе ДПО АСОУ).

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2022 г.;
- открытый банк заданий ЕГЭ базового уровня <http://fipi.ru>;
- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;
- методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2018-2021 гг.);
- онлайн-консультации по подготовке к ЕГЭ-2022 (с участием руководителя комиссии по разработке КИМ по русскому языку (<https://fipi.ru/egе/videokonsultatsii-razrabotchnikov-kim-yege>)).

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Официальный информационный портал единого государственного экзамена <http://www.ege.edu.ru>
2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» <https://ege.sdangia.ru/>
3. Справочные материалы [http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege\\_part\\_b/](http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege_part_b/)
4. Система ФИС ОКО <https://fis-ok.oobrnadzor.gov.ru/signin>
5. Интерактивные рабочие тетради «Skysmart» <https://edu.skysmart.ru/teacher/homework/lifapamilu>
6. «Российский учебник». Методическая помощь учителю русского языка  
<https://rosuchebnik.ru/material/metodicheskaya-pomoshch-uchitelyu-russkogo-yazyka/>
7. Школа «Фоксфорд» <https://foxford.ru>
8. Витрина ЭОР <http://eor.biblio.rt.ru/login>
9. Онлайн-тест по русскому языку <https://egerus.ru/onlineTest.html>
10. Журнал «Русский язык» (Готовимся к ЕГЭ) <http://rus.1sept.ru/>

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО МАТЕМАТИКЕ

В 2022 году, как и прежде, содержание ЕГЭ регламентировалось следующими основными документами:

- кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 г.;
- кодификатор требований к уровню подготовки выпускников по математике для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 г.;
- спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 г. по математике;
- демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов для ЕГЭ 2022 г. по математике.

Все необходимые документы располагались на сайте ЕГЭ (fipi.ru).

Как и ранее, функционировал Открытый банк математических задач ЕГЭ, обеспечивающий поддержку работы учителя и самостоятельную работу обучающихся по подготовке к сдаче экзамена.

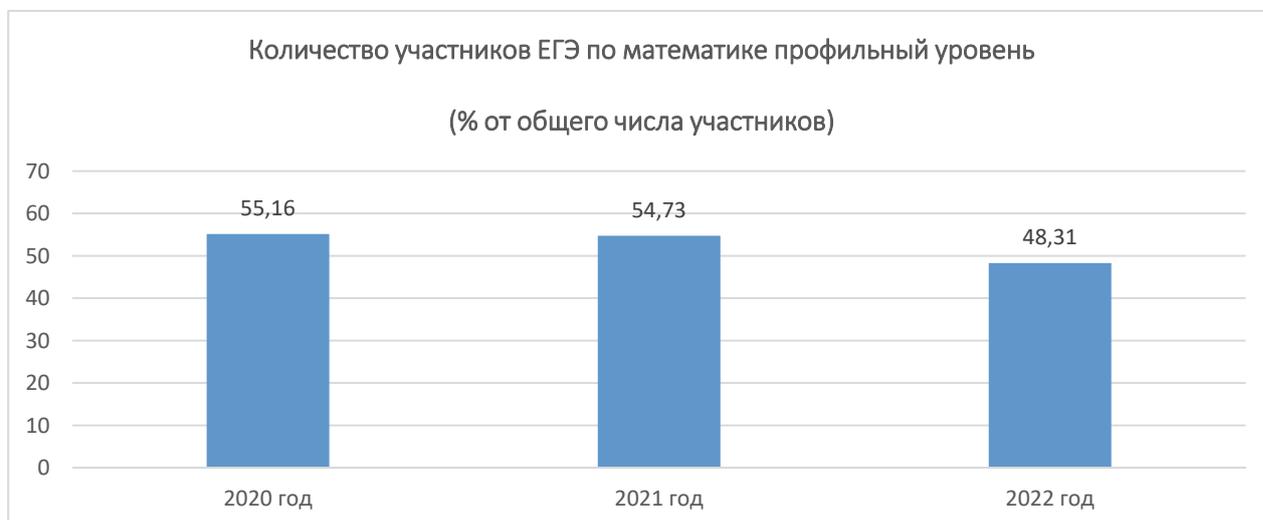
В 2022 году по сравнению с 2021 годом так же, как и в предыдущие годы прослеживается динамика сокращения количества участников ЕГЭ по учебному предмету «Математика, профильный уровень» (см. таблицу 1 и рисунок 1).

Т а б л и ц а 1

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за последние 3 года)

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
20162	55,16	21051	54,73	18231	48,31

Можно предположить, что это связано с особенностями обучения выпускников текущего года на протяжении последних трех лет получения ими образования. Это ученики, которые приняли на себя все ограничения, связанные с пандемией, и не приобрели навыка сдачи государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ. Снижение количества выпускников, изъявивших желание сдавать профильную математику, можно объяснить более взвешенным подходом к выбору данного предмета, осознанием сложности ЕГЭ по математике, так как результаты экзамена необходимы только участникам ЕГЭ, планирующим продолжение образования в высших учебных заведениях технической направленности. Еще одним фактором снижения количества участников может быть изменение структуры КИМ, и получить высокие баллы в этом году стало сложнее, чем в предыдущем. В этом году проведение экзамена по математике предусматривало его разделение на два уровня – профильный и базовый, что также могло повлиять на уменьшение количества учеников, сдающих профиль.

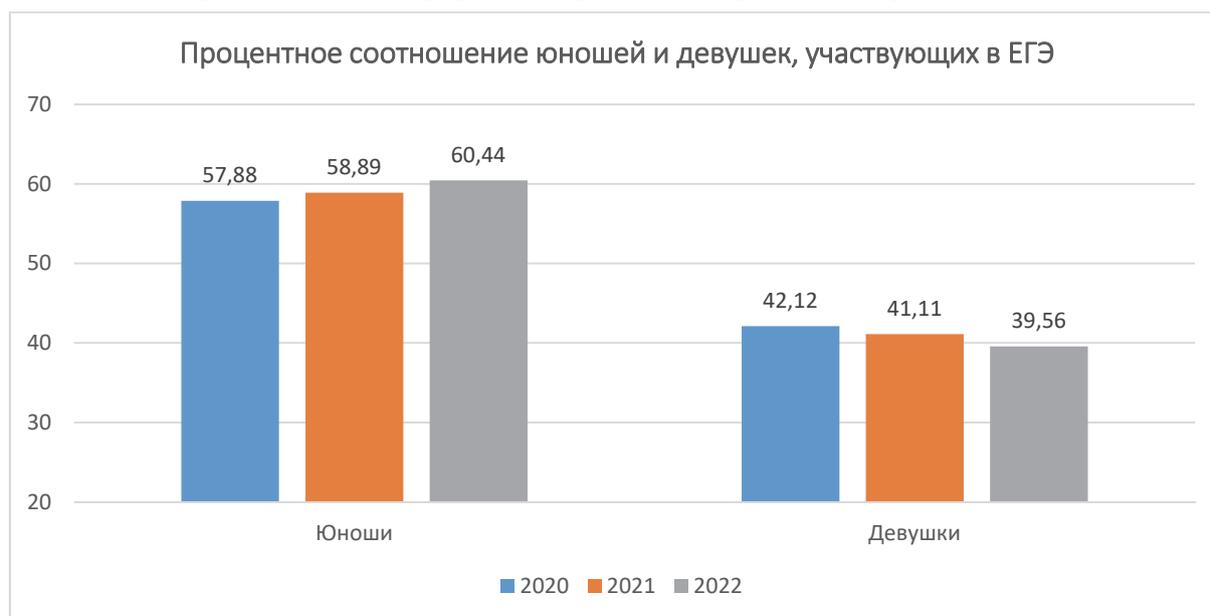


Р и с у н о к 1 . Динамика изменения количества участников ЕГЭ по предмету

## Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	8493	42,12	8655	41,11	7212	39,56
Мужской	11670	57,88	12396	58,89	11019	60,44

Гендерный анализ (см. таблицу 2 и рисунок 2) показал, что имеет место тенденция роста доли юношей в общем числе участников экзамена по профильной математике. Это соответствует возросшим потребностям общества в специалистах инженерно-технического профиля, где традиционно преобладают представители сильного пола.



Р и с у н о к 2 . Динамика изменения соотношения юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Анализ выбора обучающимися уровня учебного предмета в разрезе категорий получения образования показал, что несущественно вырос процент выпускников, обучающихся по программам СОО. (2020 – 93,3%, 2021 – 93,7%, 2022 – 94,6%). Среди них 32,4% участников являются выпускниками лицеев и гимназий, что также выше, чем в прошлые годы (2020 – 31,2%, 2021 – 31,4%).

Т а б л и ц а 3

## Количество участников ЕГЭ по типам ОО

<b>Всего ВТГ</b>	<b>17239</b>
Из них:	
– выпускники лицеев и гимназий	5588
– выпускники СОШ	10886
– интернаты	301
– основная общеобразовательная школа	3
– специальная (коррекционная) общеобразовательная школа	1
– вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	6
– открытая (сменная) общеобразовательная школа	1
– центр образования	347
– профессиональное училище	4
– колледж	7
– академия	59
– институт	15

Выпускники СОШ по-прежнему представляют большинство участников экзамена (см. таблицу 3), но их процент от общего числа участников уменьшается. (2020 – 67,4%, 2021 – 66,3%, 2022 – 63,1%).

Тем не менее, ЕГЭ по профильной математике остается одним из наиболее востребованных экзаменов. Более 50% выпускников выбирают для продолжения образования учебные заведения, которые рассматривают профильную математику в качестве обязательного вступительного испытания.

Распределение участников ЕГЭ по математике профильный уровень по АТЕ региона соотносится в процентном отношении с общим количеством выпускников по муниципальным образованиям. Наибольшее количество участников дают крупные муниципальные образования – городские округа Балашиха, Одинцовский, Подольск, Мытищи, Химки, Красногорск, Королев, Пушкинский.

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

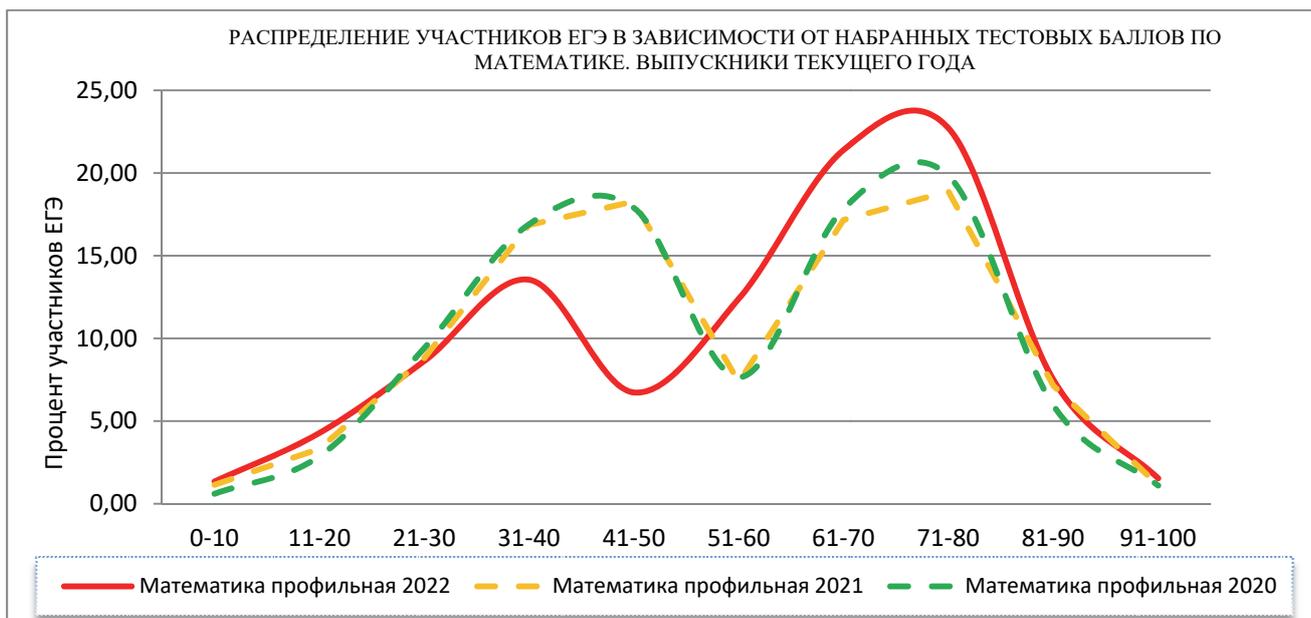
Основные результаты представлены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Участников, набравших балл	Московская область		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.
ниже минимального балла <sup>2</sup> , %	8,2	7,87	8,47
от 61 до 80 баллов, %	36,55	36,04	44,09
от 81 до 99 баллов, %	6,74	8,01	8,67
100 баллов, чел.	23	48	65
Средний тестовый балл	53,89	54,51	57,1

Результаты ЕГЭ по профильной математике показывают повышение среднего балла по сравнению с 2020 и 2021 годом. (2020 – 53,89, 2021 – 54,51, 2022 – 57,1) Процент не преодолевших минимальный порог в 2022 году составил 8,47%, что незначительно (на 0,27% и на 0,6%) превышает соответствующие показатели в 2020 и 2021 годов. Такой результат можно объяснить тем, что учащиеся со слабым уровнем подготовки по предмету не смогли обобщить и систематизировать свои знания в условиях финальной подготовки к итоговой аттестации. Произошло существенное увеличение числа выпускников, получивших от 61 до 80 баллов (2020 год – 36,55%, 2021 – 36,04%, 2022 – 44,09%), количество высокобалльников также увеличилось (2020 год – 6,74%, 2021 – 8,01%, 2022 – 8,67%). Как и в предыдущие годы наибольшее количество таких учащихся среди выпускников лицеев, гимназий и центров образования. Одна из причин подобного результата – это увеличенное количество часов, выделяемых на изучение предмета в старших классах в данных ОО. Сравнение данных в таблице 2-8 свидетельствует о том, что доля участников, получивших 81-99 баллов, примерно одинакова в категориях «выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО», «выпускники прошлых лет» и «участники ЕГЭ с ОВЗ». Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО, показали невысокие результаты. Значительно выросло количество стобалльников (2020 год – 23 человека, 2021 – 48 человек, 2022 – 65 человек). Можно предположить, что это результат пандемии и вынужденного дистанционного обучения. Высокомотивированные школьники получили возможность больше заниматься самостоятельно, сфокусироваться на экзаменационных предметах и смогли показать высокий результат.



Р и с у н о к 3 . Распределение участников ЕГЭ по тестовому баллу

<sup>2</sup> Здесь и далее минимальный балл – минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (для учебного предмета «русский язык» минимальный балл - 24)

На рисунке 3 распределения участников по тестовому баллу, как и в предыдущие годы, наблюдается два максимума: в интервале от 31 до 40 баллов и в интервале от 71 до 80 баллов. Положение первого максимума сместилось в диапазон от 31 до 40 баллов (в 2020 и 2021 годах он находился в пределах 41 – 50 баллов), второй максимум в 2022 году остается практически неизменным на протяжении трех лет от 71 до 80 баллов. Смещение первого максимума в сторону уменьшения баллов показывает, что в связи с изменением структуры экзамена набрать достаточное количество баллов слабо подготовленным ученикам стало труднее. Стабильность второго максимума свидетельствует о хорошем качестве подготовки мотивированных учащихся. Такое положение возможно благодаря целенаправленной системной работе методических служб различного уровня. В течение учебного года проводились очные и заочные семинары по актуальным вопросам содержания контрольных измерительных материалов ЕГЭ 2022 года, методам и приемам решения заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности. Каждая школа в Московской области получила методические материалы, которые содержали рекомендации для школ и учителей математики по финальной подготовке учащихся к профильному ЕГЭ. В условиях дистанционного обучения были задействованы все ресурсы системы образования области, проведены мастер-классы лучших учителей Московской области, проведена серия обучающих вебинаров по вопросам решения и оформления заданий с развернутым ответом с привлечением экспертов ЕГЭ.

Можно отметить высокий уровень подготовки выпускников городских округов, давших наиболее высокий процент выпускников с результатами 81-99 баллов: Долгопрудный, Лотошино, Черноголовка, Дубна, Молодежный ЗАТО, Королев. По количеству стобалльников нужно отметить АТЕ: г.о. Долгопрудный (25 человек), Балашиха (7 человек), Жуковский (5 человек).

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

В структуре контрольных измерительных материалов ЕГЭ 2022 года по математике произошли некоторые структурные изменения по сравнению с 2020 и 2021 годами.

Во-первых, из контрольно-измерительных материалов удалены задания 1 и 2 (ЕГЭ 2020, 2021), проверяющие умения использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни, а также задание 3, проверяющее умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

Во-вторых, добавлены задание, проверяющие умение выполнять действия с функциями (№ 9 – 2022), и задание, проверяющее умение моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий (№ 10 – 2022). Внесено изменение в систему оценивания двух заданий второй части: максимальный балл за выполнение задания повышенного уровня, проверяющего умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами, (№ 13 -2022) стал равен 3, а в прошлые годы, оценивался 2 баллами. Максимальный балл за выполнение задания повышенного уровня, проверяющего умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, (№ 15 – 2022) стал равен 2, против 3 баллов в прошлые годы.

Таким образом, данные изменения привели к тому, что количество заданий уменьшилось с 19 до 18, и максимальный балл за выполнение всей работы стал равен 31 (32 в прошлые годы).

В 2022 году в основной период ЕГЭ по профильной математике проводился по вариантам, составленным на основе обобщенного плана варианта КИМ ЕГЭ 2022 для ГИА выпускников XI классов по математике, данного в спецификации. Задания всех вариантов аналогичные, отличающиеся только числовыми значениями.

В соответствии со спецификацией и с учетом задачи построения дифференцированного обучения в современной школе КИМ ЕГЭ профильного уровня состоял из двух частей и содержал 18 заданий, позволяющих участникам экзамена продемонстрировать уровень освоения требований стандарта и готовность к продолжению образования в высших учебных заведениях на специальностях с различными уровнями требований по математике.

Часть 1 содержала 6 заданий базового уровня (задания 1–6) и 5 заданий повышенного уровня (задания 7–11). Часть 2 содержала 5 заданий повышенного уровня (задания 12–16) и 2 задания высокого уровня сложности (задания 17– 18).

Задания относились к трем тематическим модулям: «Практико-ориентированные задания», «Алгебра и начала анализа», «Геометрия»

К модулю «Практико-ориентированные задачи» относились задания 2, 8 и 10 первой части и задание 15 второй части, в том числе задания 2 и 10 на элементы курса комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Модуль «Алгебра и начала анализа» был представлен заданиями 1, 4, 6 базового уровня сложности и заданиями 7,9,11,12,14,17 и 18 повышенного и высокого уровней сложности. Этот модуль содержал четыре задания с развернутым ответом.

К модулю «Геометрия» относились задания 3 и 5 первой части и задания 13, 16 второй части.

Ниже представлен один из вариантов профильного ЕГЭ с решениями заданий с развернутым ответом и критериями к ним.

1. Найдите корень уравнения  $\sqrt{5x+11} = 4$ .

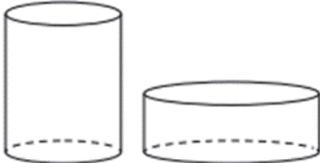
2. На конференцию приехали учёные из трёх стран: 5 из Австрии, 4 из Германии и 6 из Сербии. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что десятым окажется доклад учёного из Сербии.

3. Центральный угол на  $29^\circ$  больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите величину вписанного угла. Ответ дайте в градусах.

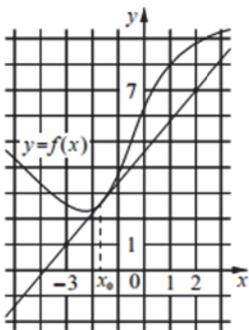


4. Найдите значение выражения  $\frac{3 \sin 68^\circ}{\cos 34^\circ \cos 56^\circ}$ .

5. Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен 15. У второго цилиндра высота в 3 раза меньше, а радиус основания в 2 раза больше, чем у первого. Найдите объём второго цилиндра.



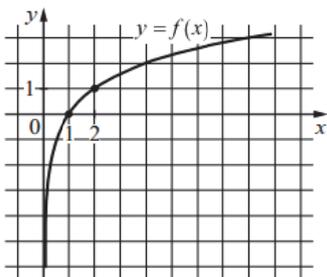
6. На рисунке изображены график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f(x)$  в точке  $x_0$ .



7. В ходе распада радиоактивного изотопа его масса  $m$  (в мг) уменьшается по закону  $m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$ , где  $m_0$  – начальная масса изотопа (в мг),  $t$  – время (в минутах), прошедшее от начального момента,  $T$  – период полураспада (в минутах). В начальный момент времени масса изотопа равна 20 мг. Период его полураспада составляет 10 минут. Найдите, через сколько минут масса изотопа будет равна 5 мг.

8. Моторная лодка прошла против течения реки 143 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

9. На рисунке изображён график функции вида  $f(x) = \log_a x$ . Найдите значение  $f(32)$ .



10. Помещение освещается тремя лампами. Вероятность перегорания каждой лампы в течение года равна 0,8. Лампы перегорают независимо друг от друга. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

11. Найдите точку минимума функции  $y = x^3 - 300x + 14$ .

12. а) Решите уравнение  $\cos 2x - 3 \sin(-x) - 2 = 0$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$ .

Решение.

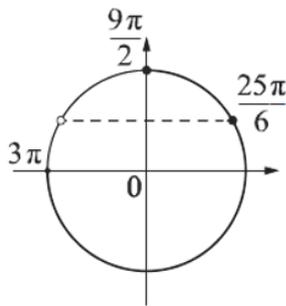
а) Запишем исходное уравнение в виде:

$$1 - 2\sin^2 x + 3\sin x - 2 = 0; 2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0; (\sin x - 1)(2\sin x - 1) = 0.$$

Значит  $\sin x = 1$ , откуда  $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$ , или  $\sin x = \frac{1}{2}$ , откуда  $x = \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ ,

или  $x = \frac{5\pi}{6} + 2\pi m, m \in \mathbb{Z}$ .

б) С помощью числовой окружности отберём корни, принадлежащие отрезку  $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$ .



Получим числа:  $\frac{25\pi}{6}; \frac{9\pi}{2}$

Ответ: а)  $\frac{\pi}{2} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}, \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}, \frac{5\pi}{6} + 2\pi t, t \in \mathbb{Z}$ .

б)  $\frac{25\pi}{6}; \frac{9\pi}{2}$

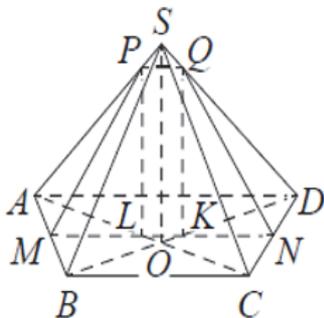
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах	2
Обоснованно получен ответ в пункте а ИЛИ получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения обоих пунктов: пункта а и пункта б	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

**13.** В основании пирамиды  $SABCD$  лежит трапеция  $ABCD$  с большим основанием  $AD$ . Диагонали трапеции пересекаются в точке  $O$ . Точки  $M$  и  $N$  – середины боковых сторон  $AB$  и  $CD$  соответственно. Плоскость  $\alpha$  проходит через точки  $M$  и  $N$  параллельно прямой  $SO$ .

а) Докажите, что сечение пирамиды  $SABCD$  плоскостью  $\alpha$  является трапецией.

б) Найдите площадь сечения пирамиды  $SABCD$  плоскостью  $\alpha$ , если  $AD=10, BC=8, SO=8$ , а прямая  $SO$  перпендикулярна прямой  $AD$ .

Решение.



а) Пусть плоскость  $\alpha$  пересекает прямые  $SA, SD, BD$  и  $AC$  в точках  $P, Q, K$  и  $L$  соответственно. Отрезок  $MN$  – средняя линия трапеции  $ABCD$ , значит, он параллелен её основанию  $AD$ . Значит, плоскость  $\alpha$  параллельна прямой  $AD$  и пересекает плоскость  $SAD$  по прямой, параллельной  $MN$ . Плоскость  $\alpha$ , параллельная прямой  $SO$ , пересекает ребро  $AS$  в точке  $P$ , а ребро  $DS$  – в точке  $Q$ . Значит, сечением пирамиды  $SABCD$  плоскостью  $\alpha$  является многоугольник  $MPQN$ , у которого стороны  $MN$  и  $PQ$  параллельны.

Прямые  $KQ$  и  $PL$  параллельны прямой  $SO$ , поскольку являются прямыми пересечения плоскости  $\alpha$  с плоскостями  $BSD$  и  $ASC$ , содержащими прямую  $SO$ , параллельную плоскости  $\alpha$ . Следовательно, четырехугольник  $PQKL$  – параллелограмм, а значит  $PQ=KL=\frac{AD-BC}{2} < MN$  (точки  $K$  и  $L$  – середины диагоналей  $BD$  и  $AC$  соответственно).

Таким образом, многоугольник  $MPQN$  – трапеция.

б) Прямая  $SO$  перпендикулярна прямой  $AD$ , прямые  $PL$  и  $SO$  параллельны, прямые  $MN$  и  $AD$  параллельны, значит отрезок  $PL$  перпендикулярен отрезку  $MN$  и является высотой трапеции  $MPQN$ .

В трапеции  $ABCD$ :

$$AO:OC = AD:BC = 5:4; AO = \frac{5}{9}AC, AL = \frac{AC}{2}; AL:AO = \frac{AC}{2} : \frac{5AC}{9} = \frac{9}{10}.$$

Рассмотрим плоскость  $ASC$ . Прямые  $SO$  и  $PL$  параллельны, значит,

$$\frac{PL}{SO} = \frac{AL}{AO} = \frac{9}{10}; PL = \frac{9}{10}SO = 7,2.$$

Площадь трапеции  $MPQN$  равна

$$\frac{1}{2}(MN + PQ) \cdot PL = \frac{1}{2}\left(\frac{AD + BC}{2} + \frac{AD - BC}{2}\right) \cdot PL = \frac{AD}{2} \cdot PL = \frac{10}{2} \cdot 7,2 = 36.$$

Ответ: б) 36.

Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта <i>a</i> и обоснованно получен верный ответ в пункте <i>b</i>	3
Обоснованно получены верный ответ в пункте <i>b</i> ИЛИ имеется верное доказательство утверждения пункта <i>a</i> и при обоснованном решении пункта <i>b</i> получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта <i>a</i> , ИЛИ при обоснованном решении пункта <i>b</i> получен неверный ответ из-за арифметической ошибки, ИЛИ обоснованно получен верный ответ в пункте <i>b</i> с использованием утверждения пункта <i>a</i> , при этом пункт <i>a</i> не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3

14. Решите неравенство  $\frac{2}{3^{x+27}} \geq \frac{1}{3^{x-27}}$ .

Решение.

Пусть  $t = 3^x$ , тогда неравенство примет вид:

$$\frac{2}{t+27} \geq \frac{1}{t-27}; \frac{t-81}{(t+27)(t-27)} \geq 0,$$

Откуда  $-27 < t < 27$ ;  $t \geq 81$ .

При  $-27 < t < 27$  получим:  $-27 < 3^x < 27$ , откуда  $x < 3$ .

При  $t \geq 81$  получим:  $3^x \geq 81$ , откуда  $x \geq 4$ .

Решение исходного неравенства:  $x < 3$ ;  $x \geq 4$ .

Ответ:  $(-\infty; 3)$ ;  $[4; +\infty)$ .

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Обоснованно получен ответ, отличающийся от верного исключением точки 4, ИЛИ получен неверный ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

15. В июле 2026 года планируется взять кредит на три года в размере 800 тыс. рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 10 % по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- платежи в 2027 и 2028 годах должны быть равными;
- к июлю 2029 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что платёж в 2029 году составит 833,8 тыс. рублей. Сколько рублей составит платёж 2027 года?

Решение.

Пусть платежи в 2027 и 2028 годах составят по  $x$  тыс. рублей.

В январе 2027 года долг (в тыс. рублей) будет равен 880, а в июле равен  $880 - x$ .

В январе 2028 года долг будет равен  $968 - 1,1x$ , а в июле равен  $968 - 2,1x$ .

В январе 2029 года долг будет равен  $1064,8 - 2,31x$ .

По условию, к июлю 2029 года долг должен быть выплачен полностью, значит, платёж в 2029 году должен быть равен  $(1064,8 - 2,31x)$  тыс. рублей. Получаем:  $1064,8 - 2,31x = 833,8$ ;  $2,31x = 231$ , откуда  $x = 100$ .

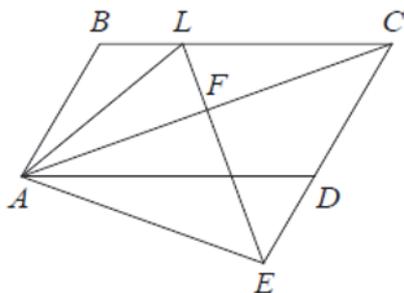
Платёж в 2027 году должен быть равен 100 тыс. рублей.

Ответ: 100 тыс. рублей.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Верно построена математическая модель	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

16. В параллелограмме ABCD угол BAC вдвое больше угла CAD. Биссектриса угла BAC пересекает отрезок BC в точке L. На продолжении стороны CD за точку D выбрана такая точка E, что AE = CE.

- а) Докажите, что  $AL \cdot BC = AB \cdot AC$ .  
 б) Найдите  $EL$ , если  $AC = 8$ ,  $\operatorname{tg} \angle BCA = 1/2$ .



Решение.

а) Пусть  $\angle CAD = \alpha$ , тогда  $\angle BAC = 2\alpha$ .

Поскольку  $AL$  – биссектриса угла  $BAC$ ,  $\angle BAL = \angle LAC = \alpha$ .

Противоположные стороны параллелограмма  $ABCD$  параллельны, следовательно

$$\angle ALB = \angle LAD = 2\alpha, \angle ACD = \angle BAC = 2\alpha.$$

Получаем:

$$\angle BAL = \angle DAC = \alpha, \angle ALB = \angle ACD = 2\alpha.$$

Треугольники  $ABL$  и  $ADC$  подобны по двум углам, откуда следует, что

$$\frac{AL}{AC} = \frac{AB}{AD} = \frac{AB}{BC}$$

Получаем, что  $AL \cdot BC = AB \cdot AC$ .

б) В параллелограмме  $ABCD$  имеем  $\angle BCA = \angle CAD = \alpha$  и  $\operatorname{tg} \alpha = \operatorname{tg} \angle BCA = \frac{1}{2}$ .

Треугольник  $ALC$  равнобедренный, поскольку  $\angle LAC = \angle LCA = \alpha$ , значит,  $AL = LC$ . Треугольники  $ALE$  и  $CLE$  равны по трем сторонам, следовательно, луч  $LE$  – биссектриса угла  $ALC$ . Биссектриса  $LF$  равнобедренного треугольника  $ALC$  является его медианой и высотой, то есть

$$\angle LFC = 90^\circ, CF = \frac{AC}{2} = 4.$$

В прямоугольном треугольнике  $LFC$

$$LF = CF \cdot \operatorname{tg} \angle LCF = 4 \operatorname{tg} \alpha = 4 \cdot \frac{1}{2} = 2.$$

В прямоугольном треугольнике  $CFE$

$$FE = CF \cdot \operatorname{tg} \angle FCE = 4 \operatorname{tg} 2\alpha = \frac{8 \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha} = \frac{16}{3}.$$

Получаем:  $LE = LF + FE = 2 + \frac{16}{3} = \frac{22}{3}$ .

Ответ: б)  $\frac{22}{3}$ .

Содержание критерия	Баллы
Имеется верное доказательство утверждения пункта $a$ и обоснованно получен верный ответ в пункте $b$	3
Обоснованно получены верный ответ в пункте $b$ ИЛИ имеется верное доказательство утверждения пункта $a$ и при обоснованном решении пункта $b$ получен неверный ответ из-за арифметической ошибки	2
Имеется верное доказательство утверждения пункта $a$ , ИЛИ при обоснованном решении пункта $b$ получен неверный ответ из-за арифметической ошибки, ИЛИ обоснованно получен верный ответ в пункте $b$ с использованием утверждения пункта $a$ , при этом пункт $a$ не выполнен	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3

17. Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $x^2 + a^2 + x - 7a = |7x + a|$  имеет больше двух различных корней.

Решение.

При  $a = -7x$  уравнение  $x^2 + a^2 + x - 7a = |7x + a|$  принимает вид:

$$x^2 + a^2 + x - 7a = -7x - a;$$

$$x^2 + a^2 + 8x - 6a = 0;$$

$$(x + 4)^2 + (a - 3)^2 = 25.$$

Получившееся уравнение задаёт на плоскости  $Oxa$  дугу  $w_1$  окружности с центром в точке  $(-4;3)$  радиусом 5, лежащую в полуплоскости  $a \leq -7x$ , с концами в точках  $(0;0)$  и  $(-1;7)$ .

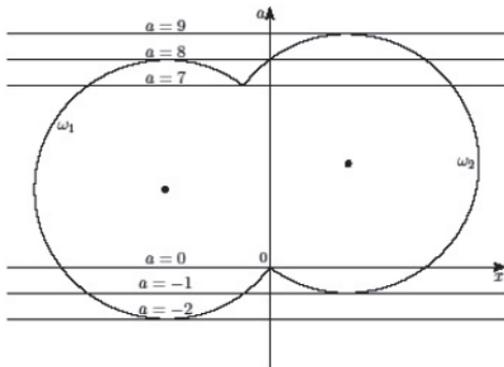
При  $a \geq -7x$  уравнение  $x^2 + a^2 + x - 7a = |7x + a|$  принимает вид:

$$x^2 + a^2 + x - 7a = 7x + a;$$

$$x^2 + a^2 - 6x - 8a = 0;$$

$$(x - 3)^2 + (a - 4)^2 = 25.$$

Получившееся уравнение задаёт на плоскости  $Oxa$  дугу  $w_2$  окружности с центром в точке  $(3;4)$  радиусом 5, лежащую в полуплоскости  $a \geq -7x$ , с концами в точках  $(0;0)$  и  $(-1;7)$ .



Число корней исходного уравнения равно числу точек пересечения прямой  $a=c$  с объединением дуг  $w_1$  и  $w_2$ .

Дуга  $w_1$  пересекается с прямой  $a=c$  в двух точках при  $-2 < c \leq 0$  и  $7 \leq c < 8$ , в одной точке при  $c = -2, 0 < c < 7$  и  $c = 8$  и не пересекается при  $c < -2$  и  $c > 8$ .

Дуга  $w_2$  пересекается с прямой  $a=c$  в двух точках при  $-1 < c \leq 0$  и  $7 \leq c < 9$ , в одной точке при  $c = -1, 0 < c < 7$  и  $c = 9$  и не пересекается при  $c < -1$  и  $c > 9$ .

При  $c = 0$  и при  $c = 7$  прямая  $a=c$  проходит через общую точку дуг  $w_1$  и  $w_2$ .

Следовательно, исходное уравнение имеет больше двух различных корней при

$$-1 \leq c \leq 0 \text{ и } 7 \leq c \leq 8.$$

Ответ:  $-1 \leq c \leq 0$  и  $7 \leq c \leq 8$ .

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	4
С помощью верного рассуждения получено множество значений $a$ , отличающееся от искомого только исключением точек $a=0$ и/или $a=7$	3
В решении верно найдены все граничные точки множества значений $a$ ( $a = -1, a = 0, a = 7, a = 8$ ), но неверно определены промежутки значений $a$ ИЛИ получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом верно выполнены все шаги решения	2
Задача верно сведена к исследованию взаимного расположения окружностей и прямых (аналитически или графически)	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	4

**18.** Есть четыре коробки: в первой коробке 101 камень, во второй – 102, в третьей – 103, а в четвёртой коробке камней нет. За один ход берут по одному камню из любых трёх коробок и кладут в оставшуюся. Сделали некоторое количество таких ходов.

а) Могло ли в первой коробке оказаться 97 камней, во второй – 102, в третьей – 103, а в четвёртой – 4?

б) Могло ли в четвёртой коробке оказаться 306 камней?

в) Какое наибольшее число камней могло оказаться в первой коробке?

Решение.

а) Пусть 2 раза из первых трёх коробок переложили камни в четвёртую. Тогда в первой коробке оказалось 99 камней, во второй – 100 камней, в третьей – 101 камень, а в четвёртой – 6 камней. Если после этого переложить камне из первой, третьей и четвёртой коробок во вторую, то в первой коробке окажется 98 камней, во второй – 104, в третьей – 100, а в четвёртой – 5. Если после этого переложить камни из первой, второй и четвёртой коробок в третью, то в первой коробке окажется 97 камней, во второй – 102, в третьей – 103, а в четвёртой – 4.

б) Если в четвёртой коробке оказалось 306 камней, то в первой, во второй и в третьей коробках не осталось камней.

Пусть в какой-то момент в коробках оказалось  $a, b, c, d$  камней соответственно. Тогда после одного хода в коробках могло оказаться либо  $a - 1, b - 1, c - 1, d + 3$  камня, либо  $a - 1, b - 1, c + 3, d - 1$  камень, либо  $a - 1, b + 3, c - 1, d - 1$  камень, либо  $a + 3, b - 1, c - 1, d - 1$  камень соответственно. Заметим, что разность между числами камней во второй и в первой коробках либо не изменилась, либо изменилась на 4. Сначала разность чисел камней во второй и

в первой коробках равнялась 1. Следовательно, ни в какой момент она не могла стать равной 0. Значит, в этих двух коробках всегда разное число камней. Следовательно, в четвёртой коробке не могло оказаться 306 камней.

в) Сначала разность чисел камней в любых двух коробках не делилась на 4. Следовательно, ни в какой момент в двух коробках не могло оказаться одинаковое число камней. Значит, во второй, в третьей и в четвёртой коробках не меньше  $0 + 1 + 2 = 3$  камней суммарно, а в первой коробке не больше 303 камней.

Покажем, что в первой коробке могло оказаться 303 камня. Пусть 26 раз из первых трёх коробок переложили камни в четвёртую. Тогда в первой коробке оказалось 75 камней, во второй – 76, в третьей – 77, а в четвёртой – 78. Если после этого 76 раз переложили камни из второй, третьей и четвёртой коробок в первую, то в первой коробке окажется 303 камня, во второй – 0 камней, в третьей – 1 камень, а в четвёртой – 2 камня.

Ответ: а) да; б) нет; в) 303.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в пунктах <i>a</i> , <i>b</i> и <i>v</i>	4
Обоснованно получен верный ответ в пункте <i>v</i> и обоснованно получен верный ответ в пункте <i>a</i> или <i>b</i>	3
Обоснованно получены верные ответы в пунктах <i>a</i> и <i>b</i> ИЛИ обоснованно получен верный ответ в пункте <i>v</i>	2
Обоснованно получен верный ответ в пункте <i>a</i> или <i>b</i>	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	4

В таблице 5 представлены **результаты**, продемонстрированные участниками ЕГЭ-2022 Московской области по профильной математике.

Т а б л и ц а 5

Результаты, участников ЕГЭ по профильной математике

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/ умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>3</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	2.1/2.1	Б	98	88	98	99	100
2	6.3/5.4	Б	90	62	90	96	98
3	5.1, 5.5/4.1, 5.2	Б	67	12	54	87	97
4	1.1–1.4/ 1.1–1.3	Б	61	9	44	84	97
5	5.2–5.5/4.2	Б	66	7	49	90	98
6	4.1–4.3/3.1–3.3	Б	74	15	65	92	97
7	6.1–6.3/2.1, 2.2	П	83	23	81	98	99
8	5.1/2.1, 2.2	П	73	9	60	96	99
9	3.1, 5.1/2.1, 2.2, 3.1–3.3	П	87	29	85	99	100
10	6.3/5.4	П	43	5	28	60	82
11	4.1, 4.2/3.1–3.3	П	78	28	74	91	97
12	2.1–2.3/2.1, 2.2	П	50	0	19	83	96
13	5.2–5.6/4.2, 4.3, 5.2, 5.3	П	2	0	0	1	17
14	2.3/2.1, 2.2	П	36	0	4	64	96
15	1.1, 2.1.12/ 6.1, 6.3	П	41	0	9	70	98
16	5.1, 5.5/4.1, 4.3, 5.2, 5.3	П	5	0	0	3	38

<sup>3</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где  $N$  – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания,  $n$  – количество участников в группе,  $m$  – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/ умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>3</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
17	2.1–2.3, 5.1/ 2.1, 2.2,3.1-3.3	В	11	0	0	9	82
18	1.1–1.4, 2.1-2.2, 3.1–3.3/5.1; 5.3	В	9	1	3	12	28

Для анализа выполнения заданий рассмотрим их **распределение по основным разделам** школьного курса математики (см. таблицу 6).

Т а б л и ц а 6

Распределение по основным разделам

Содержательные разделы	Задания с кратким ответом			Задания с развернутым ответом		
	Номера заданий в работе	Усредненный процент выполнения заданий базового уровня сложности в 2021 г.	Усредненный процент выполнения заданий в 2022 г.	Номера заданий в работе	Усредненный процент выполнения заданий повышенного и высокого уровня сложности в 2021 г.	Усредненный процент выполнения заданий в 2022 г.
Алгебра	4	76,5	61	15,18	15,5	25
Уравнения и неравенства	1, 8	73,5	85,5	12, 14, 17	17,3	29,7
Функции	7, 9	90	85			
Геометрия	3, 5	79	75,5	13, 16	4	3,5
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	2, 10	93	66,5			
Начала математического анализа	6, 11	51	76			

Анализируя усреднённые результаты выполнения заданий по содержательным разделам, необходимо отметить, что по всем заданиям базового уровня сложности процент выполнения выше 50%, а по заданиям повышенного и высокого уровня сложности разделы «Алгебры» и «Уравнений и неравенств» дали результат выше 15%, а вот с разделом «Геометрия» выявились значительные проблемы.

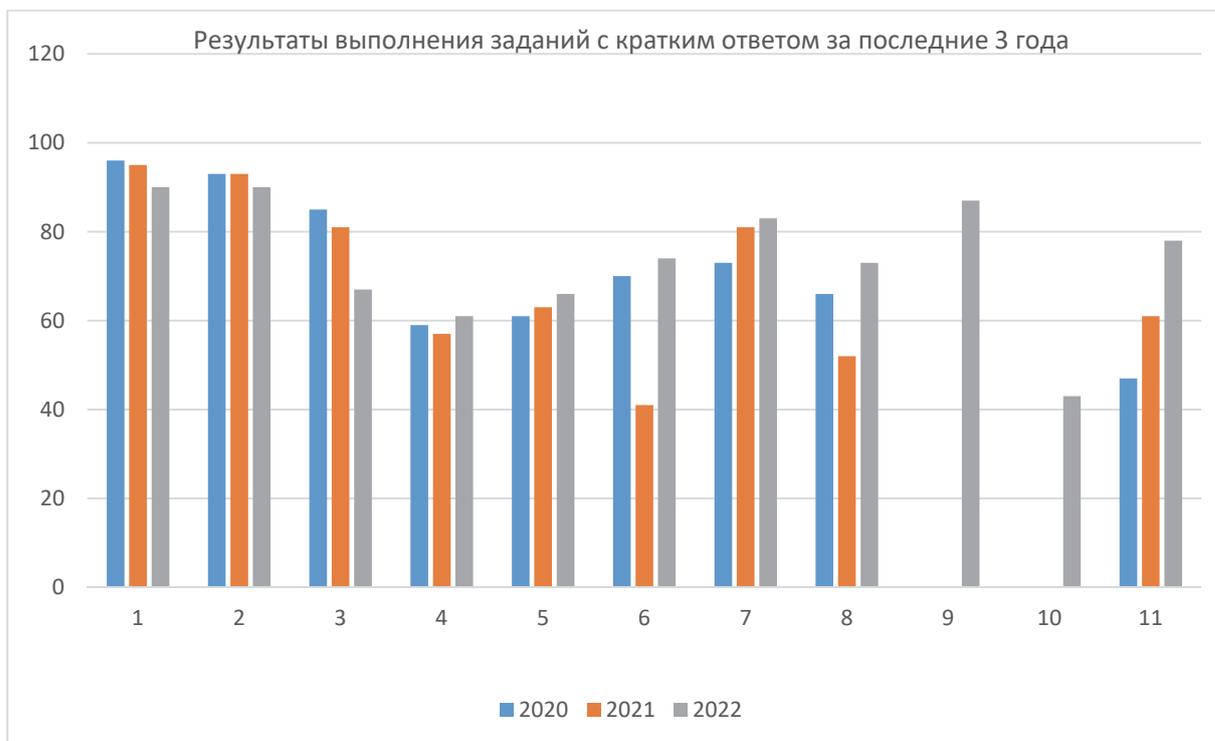
Выпускники текущего года успешно усвоили следующие элементы содержания:

- числа, корни и степени;
- основы тригонометрии;
- логарифмы;
- преобразование выражений;
- уравнения и неравенства;
- определение и график функции;
- основные элементарные функции;
- производная и исследование функций с помощью производной.

Значительную трудность вызывает решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырёхугольниками, решение задач с применением свойств фигур на плоскости, решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Прямые и плоскости в пространстве, многогранники, тела и поверхности вращения – это элементы содержания, усвоенные на недостаточном уровне.

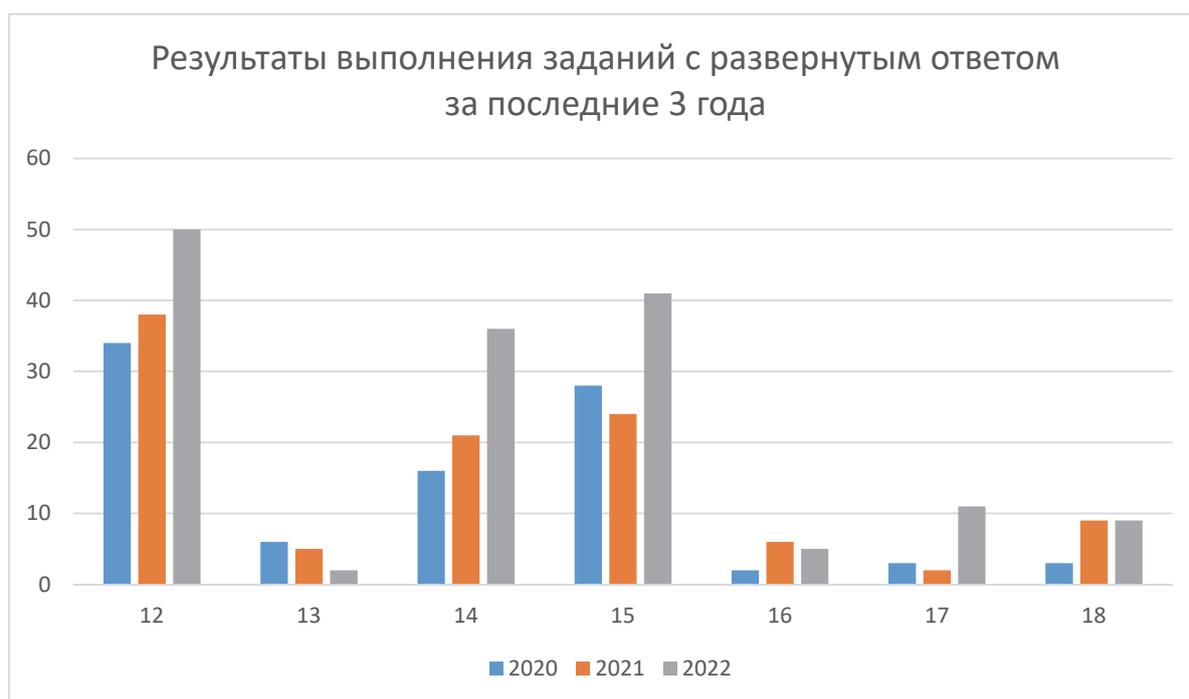
Сравнение результатов 2021 и 2022 годов показывает улучшение показателей решаемости заданий с кратким ответом по разделам «Уравнения и неравенства» и «Начала математического анализа» (см. диаграмму 4). Произошло понижение усредненного процента выполнения по содержательным разделам «Алгебра» (на 15,5%), «Геометрия» (на 3,5%), «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» (на 26,5%) и «Функции» (на 5%).

При выполнении заданий с развернутым ответом рост произошел по разделу «Алгебра» на 9,5% и по содержательным линиям «Уравнения и неравенства» (на 12,4%) (см. рисунок 5).



Р и с у н о к 4 . Результаты выполнения заданий с кратким ответом

Из рисунка 4 видно, что по заданиям 1 – 2 наблюдается отрицательная динамика на 3 – 6%, значительное снижение по успешности решения задания 3 на 18%, но по всем остальным заданиям КИМ наблюдается уверенная положительная динамика.



Р и с у н о к 5 . Результаты выполнения заданий с развернутым ответом

Рассмотрим на примере одного из вариантов (вариант 319) типичные ошибки учащихся по содержательным разделам курса математики.

**Раздел «Алгебра»** (задание 4 с кратким ответом и задания 15, 18 с развернутым ответом). Максимальный первичный балл за выполнение заданий раздела равен 7).

*Задание 4 (выполнение 61 %)*

Найдите значение выражения  $\frac{3 \sin 68^\circ}{\cos 34^\circ \cos 56^\circ}$

Проверялось умение вычислять значения числовых выражений, осуществляя необходимые преобразования (элемент содержания – синус и косинус двойного угла, формулы приведения). Задание очень похоже на задание

прошлого года (№ 9 – 2021) Результат по этому заданию улучшился по сравнению с 2021 годом на 4%. Причинами неверного выполнения задания являются незнание формул двойного угла и формул приведения. Много ошибок могло быть в знаке ответа, т.к. учащиеся не учитывали знаки исходных функций по четвертям при применении формул приведения. Преобразование тригонометрических выражений традиционно является одной из наиболее сложных тем для учащихся, требует систематического повторения большого количества формул, регулярной тренировки по решению заданий при проведении обобщающего повторения.

Задание 15 (выполнение 41%)

В июле 2026 года планируется взять кредит на три года в размере 800 тыс. рублей. Условия его возврата таковы:

- каждый январь долг будет возрастать на 10 % по сравнению с концом предыдущего года;
- с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;
- платежи в 2027 и 2028 годах должны быть равными;
- к июлю 2029 года долг должен быть выплачен полностью.

Известно, что платёж в 2029 году составит 833,8 тыс. рублей. Сколько рублей составит платёж 2027 года?

Это задание проверяло умение решать практические задачи экономического характера (элемент содержания – применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, интерпретация результата, учет реальных ограничений). Для решения экономической задачи требовалось понимание механизма начисления простых и сложных процентов, обоснованное применение формул, выбор правильного способа решения, свободное владение навыком решения уравнений и неравенств. В 2022 году учащимся нужно было найти один из платежей при известной сумме кредита, известном последнем платеже и понимании условия, что первые два неизвестных платежа равны между собой.

Задание является одним из наиболее успешно выполняемых учащимися, произошло серьезное увеличение успешности выполнения задания по сравнению с предыдущим годом (на 17%). Это объясняется тем, что задача этого года была достаточно стандартной и знакомой по своей формулировке.

Основная ошибка в этом задании – составленная математическая модель не соответствовала логике задачи. Учащиеся часто считали все выплаты равными. В этом случае решение оценивается в 0 баллов. Традиционно допускаются ошибки при записи ответа. Вместо правильного ответа 100 тыс. рублей в ответ записывали 1000 или 100 рублей. В этом случае задание оценивалось в 1 балл.

Наиболее распространенными ошибками в решении практико-ориентированных задач повышенного уровня сложности являлись вычислительные ошибки. Чаще всего они встречались там, где учащиеся сразу пытались вычислять все промежуточные значения, не используя правил рационального счета. При наличии верной математической модели, верных рассуждений и арифметической ошибки решение оценивалось в 1 балл. Встречались работы, где ребенок получал нужный ответ, но далее проводил еще дополнительные действия и в итоге в ответ шло неверное значение.

Задание 18 (выполнение 9%)

Есть четыре коробки: в первой коробке 101 камень, во второй – 102, в третьей – 103, а в четвертой коробке камней нет. За один ход берут по одному камню из любых трёх коробок и кладут в оставшуюся. Сделали некоторое количество таких ходов.

- а) Могло ли в первой коробке оказаться 97 камней, во второй – 102, в третьей – 103, а в четвертой – 4?
- б) Могло ли в четвертой коробке оказаться 306 камней?
- в) Какое наибольшее число камней могло оказаться в первой коробке?

Проверялось умение строить и исследовать простейшие математические модели (элемент содержания – целые числа, уравнения и неравенства, определение и график функции). Несмотря на то что задание имеет высокий уровень сложности, нестандартную формулировку условия, к нему приступают учащиеся различного уровня подготовки по предмету. Для решения задачи требуются знания из курса математики 6 класса (теоретические сведения темы «Делимость»), курса алгебры 7-9 классов («Преобразования алгебраических выражений», «Арифметическая и геометрическая прогрессия»), умение грамотно строить математические рассуждения. В предложенной в 2022 году задаче на поставленный в п.(а) вопрос ученик должен был дать положительный ответ, подтвержденный конкретным примером. Многие учащиеся, приступившие к выполнению этого задания неправильно трактовали условие (например, «перекладывали» за одну операцию только 1 камень). В этом случае за соответствующий пункт выпускник получал 0 баллов. В решении пункта а) необходимо и достаточно было привести алгоритм получения нужного набора: например, пошагово-описательный или в виде таблицы (аналогичной применяемой при решении задач на переливание). Верные утверждения, обоснованные в решении какого-либо пункта, можно использовать, решая последующие пункты. При решении этой задачи выпускники могут воспользоваться наличием инвариантов:

- Общее количество камней остаётся неизменным
- Остаток от деления на 4 разности (возможно, даже отрицательной) числа камней в любых двух коробках остаётся неизменным
- После любого шага алгоритма все количества камней в четырёх коробках имеют различные остатки (а именно, 0, 1, 2 и 3) от деления на 4
- После любого шага алгоритма количество камней в коробках 1 и 3 одной чётности, а в коробках 2 и 4 – другой.

Выпускники не обязаны доказывать наличие этих инвариантов. Достаточно внятно их сформулировать. В решении пункта б) необходимо было обосновать невозможность получения нужного набора (например, применяя метод «обратного хода» и инварианты). За решения, суть которых сводилась к фразе «Я пробовал разные алгоритмы - ничего не получилось, следовательно, ответ «нет» ученик получал 0 баллов. В решении пункта в) необходимо и доказать верхнюю оценку числа камней в первой коробке, и привести алгоритм, реализующий получение нужного результата. При отсутствии любой из этих частей решение оценивалось в 0 баллов.

При подготовке к экзамену учителям нужно уделить внимание повторению необходимой теории для выполнения данного задания, особенно повторению вопросов, связанных с делимостью чисел, обсуждению вопросов логически правильного обоснования ответов. По сравнению с прошлым 2021 годом процент решаемости данного задания не изменился.

**Уравнения и неравенства** (задания 1, 8 с кратким ответом и задания 12, 14, 17 с развернутым ответом). Максимальный первичный балл за выполнение заданий раздела равен 10.

Задание 1 (выполнение 98%)

Найдите корень уравнения  $\sqrt{5x+11} = 4$

Проверялось умение решать иррациональные уравнения (элемент содержания – иррациональные уравнения). Результат стабильно высокий (аналогичное задание было в 2020 году, результат выполнения которого составил 96%). Более высокий результат говорит о сформированности умения решать простейшие иррациональные уравнения. В таких заданиях учащиеся обычно допускают ошибки при возведении в квадрат обеих частей уравнения, при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую, арифметические ошибки. Необходимо включать простейшие уравнения в устную работу, требовать от обучающихся объяснения решений с обоснованием шагов решения.

Задание 8 (выполнение 73%)

Моторная лодка прошла против течения реки 143 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Проверялось умение моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры (элемент содержания - текстовая задача на движение, дробные рациональные уравнения). Результат по данному заданию улучшился на 21% по сравнению с прошлым годом и на 7% по сравнению с 2020 годом. Можно предположить, что, исходя из результатов прошлых лет в школах, была проведена работа по повторению решений текстовых задач в рамках финальной подготовки к ЕГЭ, так как это материал 9 класса. Ошибки, приведшие к неверным ответам, скорее всего связаны либо с непониманием условия задачи, либо с неумением работать с полученной математической моделью задачи. Также ошибки возможны из-за громоздких вычислений и преобразований. При обучении решению текстовых задач учителям следует уделять внимание рациональным приемам решения, смысловой проверке найденных значений переменной.

Задание 12 (выполнение 50%). Задание с развернутым ответом.

а) Решите уравнение

$$\cos 2x - 3 \sin(-x) - 2 = 0$$

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[3\pi; \frac{9\pi}{2}\right]$ .

Проверялось умение решать тригонометрические уравнения (элемент содержания – тригонометрические уравнения). Результат выполнения вырос на 12% по сравнению с прошлым годом и на 16% по сравнению с 2020 годом.

Основными ошибками при выполнении первого пункта оказались:

- ошибки в применении формул двойного угла;
- знание свойств четности (нечетности) тригонометрических функций;
- незнание значений тригонометрических функций;
- неверная запись решения простейших тригонометрических уравнений (выпускники путали периоды функций).
- при выполнении второго пункта задания участники экзамена часто демонстрировали небрежность при отборе корней с помощью тригонометрической окружности, не выделяли нужную дугу, не учитывали границы интервала, допускали арифметические ошибки при решении двойных неравенств, что приводило к неверному ответу.

Задание 14 (выполнение 36%). Задание с развернутым ответом.

Решите неравенство  $\frac{2}{3^{x+27}} \geq \frac{1}{3^{x-27}}$ .

Проверялось умение решать показательные неравенства (элемент содержания – показательные неравенства). Результат по сравнению с прошлым годом выше на 15%. Это обусловлено тем, что неравенство этого года было достаточно стандартным и знакомым по своему виду. Часто встречающейся ошибкой был переход от дробного рационального неравенства к рациональному, т.е. учащиеся просто «отбрасывали» знаменатель без рассмотрения каких-либо условий. Часто встречалось включение нуля знаменателя в ответ. Также были случаи замены дробно-рационального неравенств системой двух рациональных неравенств, при этом рассматривался только один из случаев. При подготовке учащихся к решению неравенств повышенной сложности стоит обращать внимание на различные способы решения.

Задание 17 (выполнение 11%). Задание с развернутым ответом.

Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение  $x^2 + a^2 + x - 7a = |7x + a|$  имеет больше двух различных корней.

Проверялось умение строить и исследовать простейшие математические модели.

В этом году предлагалось решить уравнение с параметром, содержащее неизвестное под знаком модуля. Задачи с параметром допускают весьма разнообразные способы решения. Наиболее распространёнными из них являются: аналитический способ решения и способ решения, основанный на построении и исследовании графической модели данной задачи. Для успешного выполнения задания 17, помимо прочных математических знаний, необходим высокий уровень математической культуры, которая формируется в течение всего периода обучения. В этом году процент выполнения существенно выше, чем ранее: 2020 – 3%, 2021 – 2%, 2022 – 11%. В основном участниками экзамена этого года использовался графический способ решения задания с параметром в системе координат ХОА.

Основные ошибки:

- неверное снятие модуля;
- ошибки при нахождении центра и радиуса окружностей при графическом способе решения;
- ошибки при определении вершины параболы и вершины «модульной галочки» при графическом решении в системе ХОУ;
- ошибки при вычислении дискриминанта, неверный выбор условий.

**Раздел «Функции»** (задания 7,9 с кратким ответом). Максимальный первичный балл за выполнение заданий раздела равен 2.

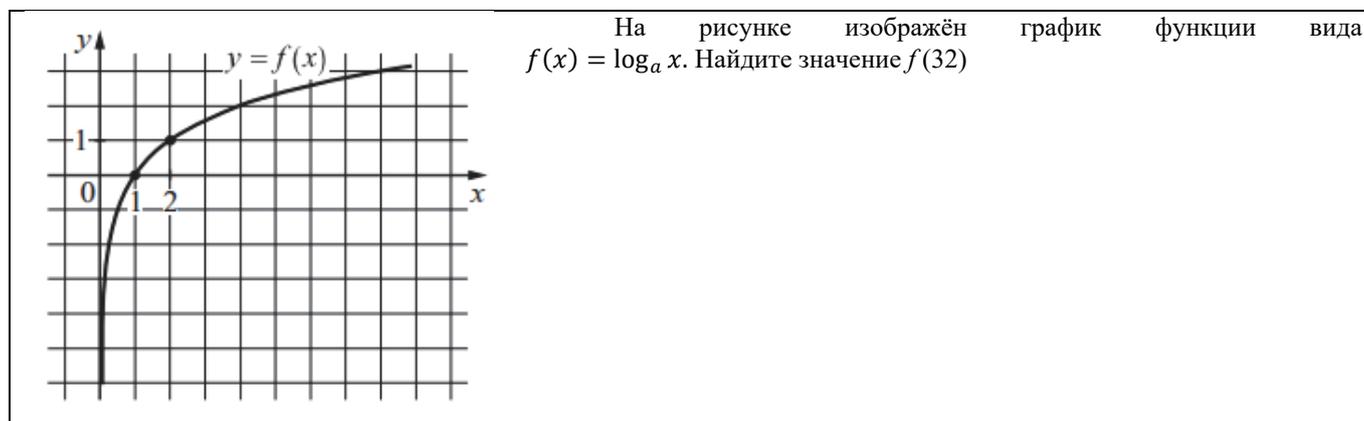
Задание 7 (выполнение 83%)

В ходе распада радиоактивного изотопа его масса  $m$  (в мг) уменьшается по закону  $m = m_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$ , где  $m_0$  – начальная масса изотопа (в мг),  $t$  – время (в минутах), прошедшее от начального момента,  $T$  – период полураспада (в минутах). В начальный момент времени масса изотопа равна 20 мг. Период его полураспада составляет 10 минут. Найдите, через сколько минут масса изотопа будет равна 5 мг.

Проверялось умение осуществлять практические расчеты по формулам; решать прикладные задачи, в том числе физического характера (элемент содержания – показательные уравнения). Задание этого года несложное, что и привело к повышению результативности его решения. (2020 год – 73%, 2021 год – 81%, 2022 – 83%). Возможные ошибки при выполнении данного задания:

- невнимательное прочтение условия, путаница данных;
- несформированный навык решения простейших показательных уравнений;
- арифметические ошибки.

Задание 9 (выполнение 87%)

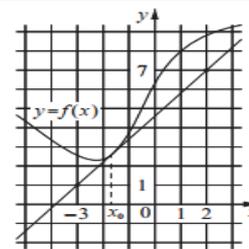


Проверялось умение выполнять действия с функциями (элемент содержания – логарифмическая функция, её свойства и график) Задание такого вида – новое для выпускников, оно было включено в КИМ в текущем году. Результат выполнения данного задания говорит о сформированности в значительной степени у учащихся умения работать с графиками элементарных функций и владения умением характеризовать поведение функций и использовать полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей.

**Раздел «Начала математического анализа»** (задания 6, 11 с кратким ответом). Максимальный первичный балл за выполнение заданий раздела равен 2.

Задание 6 (выполнение 74 %)

На рисунке изображены график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f(x)$  в точке  $x_0$ .



Проверялось умение описывать по графику поведение и свойства функций (элемент содержания – геометрический смысл производной). Выполнение лучше, чем в прошлом году на 33%, полученный результат говорит о сформированности умения у большинства участников экзамена. Повышение результата говорит о целенаправленной работе учителей при подготовке к решению заданий, связанных с физическим и геометрическим смыслом производной, а также заданий на применение производной к исследованию функции, с графическим представлением данных. При изучении начал анализа, работе с графиками необходимо больше времени уделять обсуждению взаимосвязи свойств функции и её производной.

Задание 11 (выполнение 78%)

Найдите точку минимума функции  $y = x^3 - 300x + 14$

Проверялось умение вычислять производные элементарных функций, находить точки экстремума функции (элемент содержания – применение производной к исследованию функции). Результат этого года выше результата прошлого года на 17%. За последние три года наблюдается положительная динамика решаемости данного типа заданий, что говорит о системной работе учителей и выпускников при подготовке к ЕГЭ.

**Раздел «Геометрия»** (задания 3 и 5 с кратким ответом, 13, 16 с развернутым ответом). Максимальный первичный балл за выполнение заданий раздела равен 8.

Задание 3 (выполнение 67%)

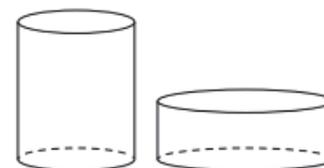
Центральный угол на  $29^\circ$  больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите величину вписанного угла. Ответ дайте в градусах.



Проверялось умение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (элемент содержания – окружность, вписанные и центральные углы). Результативность решения заданий данного типа имеет отрицательную динамику за последние три года: 2020 год – 85%, 2021 год – 81%, 2022 – 67%. Значительное понижение результата говорит о том, что геометрический материал сложнее усваивается учащимися, и при подготовке к экзаменам было недостаточно выделено времени на разбор планиметрических задач. Изучение данного раздела закончилось в 9 классе, а это как раз был первый год пандемии и вступления наших выпускников в дистанционное образование. Нужно рекомендовать учителям при подготовке в ГИА в 10-11 классах постоянно возвращаться к вопросам планиметрии.

Задание 5 (выполнение 66%)

Дано два цилиндра. Объём первого цилиндра равен 15. У второго цилиндра высота в 3 раза меньше, а радиус основания в 2 раза больше, чем у первого. Найдите объём второго цилиндра.



Проверялось умение решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (элемент содержания – объём цилиндра). Умение сформировано удовлетворительно, результат на 3% выше уровня прошлого года. Причинами ошибок могут быть незнание или применение неверной формулы объёма цилиндра, неумение использовать основные свойства объемов, арифметические ошибки, неверное понимание условия.

Задание 13 (выполнение 2%). Задание с развернутым ответом.

В основании пирамиды  $SABCD$  лежит трапеция  $ABCD$  с большим основанием  $AD$ . Диагонали трапеции пересекаются в точке  $O$ . Точки  $M$  и  $N$  – середины боковых сторон  $AB$  и  $CD$  соответственно. Плоскость  $\alpha$  проходит через точки  $M$  и  $N$  параллельно прямой  $SO$

а) Докажите, что сечение пирамиды  $SABCD$  плоскостью  $\alpha$  является трапецией.

б) Найдите площадь сечения пирамиды  $SABCD$  плоскостью  $\alpha$ , если  $AD=10$ ,  $BC=8$ ,  $SO=8$ , а прямая  $SO$  перпендикулярна прямой  $AD$

Проверялось умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, решать стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы. Процент выполнения задания по сравнению с предыдущим годом снизился на 3%. Большие затруднения участники испытывали в ходе доказательства. В большинстве работ отсутствует полное доказательство того, что полученное сечение – трапеция. Многие выпускники рассматривали частные случаи пирамиды, не учитывая, что пирамида «произвольная». Такое случается, когда ученик не понимает взаимосвязь элементов геометрических конструкций, а также не обладает основными пространственными представлениями. При выполнении второго пункта было допущено большое количество вычислительных ошибок. Низкая успешность выполнения этого задания свидетельствует о несформированности пространственных представлений у выпускников. Следует обратить особое внимание на развитие геометрической интуиции, умения работать с чертежом, узнавать базовые геометрические конструкции.

Задание 16 (выполнение 5%). Задание с развернутым ответом.

В параллелограмме ABCD угол BAC вдвое больше угла CAD. Биссектриса угла BAC пересекает отрезок BC в точке L. На продолжении стороны CD за точку D выбрана такая точка E, что AE=CE.

- а) Докажите, что  $AL \cdot BC = AB \cdot AC$ .
- б) Найдите EL, если  $AC = 8$ ,  $tg \angle BCA = \frac{1}{2}$ .

Проверялось умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (элементы содержания – треугольник, признаки подобия треугольников; параллелограмм, свойства и признаки параллелограмма). Результат решения ниже прошлого года на 1%, но выше уровня 2020 года на 3%. Задача оказалась очень сложной для подавляющего большинства выпускников.

**Раздел «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»** (задание 2 и 10 с кратким ответом). Максимальный первичный балл за выполнение заданий раздела равен 2.

Задание 2 (выполнение 90%)

На конференцию приехали учёные из трёх стран: 5 из Австрии, 4 из Германии и 6 из Сербии. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что десятым окажется доклад учёного из Сербии.

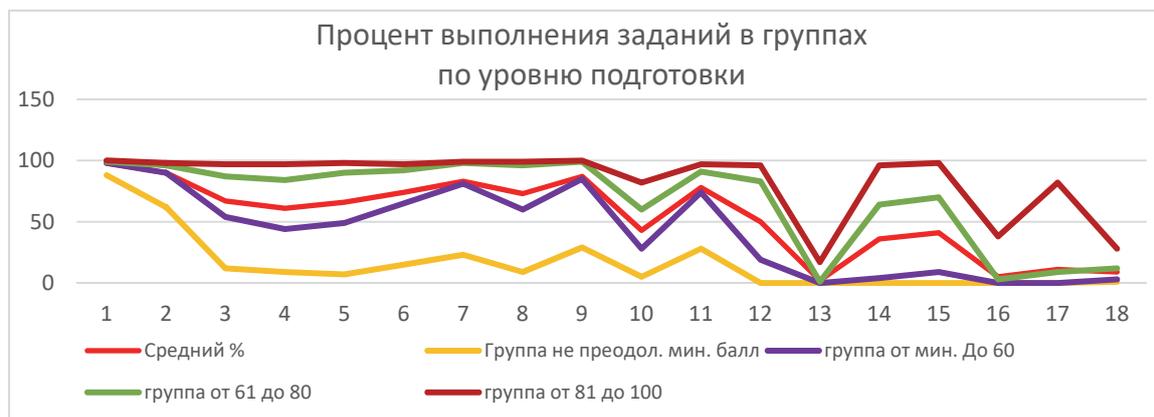
Проверялось умение моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий (элемент содержания – примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач). Для выполнения задания нужно было найти вероятность события с использованием классического определения вероятности. Задание успешно выполнено, хотя результат выполнения на 3% ниже, чем в прошлом году. Причины допущенных ошибок: незнание классического определения вероятности, арифметические ошибки, невнимательное прочтение вопроса.

Задание 10 (выполнение 43%)

Помещение освещается тремя лампами. Вероятность перегорания каждой лампы в течение года равна 0,8. Лампы перегорают независимо друг от друга. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

Проверялось умение моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий (элемент содержания – примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач). Это задание включено в структуру КИМ в этом году. Для успешного решения такого типа заданий выпускники должны знать теоремы о вероятностях событий: вероятность произведения независимых событий и вероятность противоположного события, различать зависимые и независимые события, понимать, что событие «не перегорит хотя бы одна лампочка» противоположно событию «перегорят все три лампочки».

Далее рассмотрим (см. рисунок 6) **выполнение заданий КИМ ЕГЭ группами участников с различным уровнем подготовки**. В качестве критерия распределения по группам используем тестовый балл, полученный при проведении ЕГЭ.



Р и с у н о к 6 . Выполнение заданий в группах по уровню подготовки

**Группа выпускников с низким уровнем подготовки (набравшие 5 и менее баллов).** Результаты выполнения экзаменационной работы выпускников этой группы свидетельствуют о том, что на требуемом уровне не усвоено большинство элементов содержания, что уровень подготовки, соответствующий требованиям стандарта, данной группой выпускников не достигнут. В этом году процент участников профильного ЕГЭ, попавших в эту группу, вырос с 7,87% в прошлом году до 8,47% в 2022 году. Такое увеличение количества учащихся, не получивших минимального количества баллов, связано, в первую очередь, с изменением структуры КИМ. Как мы знаем, из содержания контрольных измерительных материалов исключены задания 1 и 2, проверяющие умение использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни, задание 3, проверяющее умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами, а это как раз те задания, за которые получали баллы обучающиеся с низким уровнем подготовки. Задания, которые в этом году появились на экзамене, – это задания с краткой записью ответа повышенного уровня, и они оказались сложными для выпускников этой группы.

Учащиеся со слабой подготовкой приступают только к заданиям с кратким ответом и иногда пытаются выполнять задания повышенного уровня сложности, не оценивая реальный уровень их сложности. Баллы учащиеся этой группы получили в основном за счет выполнения задания 1 (решение простейшего иррационального уравнения выполнение 80%). Из диаграммы видно, что ненулевые результаты выпускники также показали при решении заданий 5, 7, 9 и 11 с результатом от 20 до 30%. Задания с развернутым ответом не выполнены, исключение составляет задание №18 п.(а) - построение примера в задании развивающего уровня для 5 класса (выполнение 3%). Таким образом, можно сделать вывод о том, что у группы выпускников, которые не смогли преодолеть минимальный балл, сформированы лишь отдельные базовые понятия, изучаемые в школьном курсе математики, а также отдельные умения и способы действий, позволяющие выполнять задания базового уровня сложности. Что касается остальных заданий, их решаемость при невысоких ежегодных показателях резко упала в этом году. Это говорит о проблемах таких учащихся с самоподготовкой, низким уровнем развития навыков смыслового чтения, вычислительных умений.

Учащиеся этой группы требуют индивидуальных консультаций и постоянной коррекции знаний, а также постоянного контроля со стороны учителя.

**В качестве рекомендаций,** направленных на повышение уровня подготовки к экзамену данной группы выпускников, можно предложить следующие:

- четкое планирование подготовки к экзамену, предусматривающее на первом этапе повторение базового материала курса математики, включающего первоначальную систему знаний, в том числе изученного в основной школе, и только затем систематическое изучение нового материала;
- при отработке материала учителю следует использовать разнообразные задания как по форме, так и по уровню сложности, при этом необходимо требовать от учащихся подробно записывать и объяснять промежуточные действия в предлагаемом решении, даже в случае заданий с кратким ответом.

Главным направлением работы с этой группой должен стать постоянный мониторинг вычислительных навыков, отработка алгоритмов решения названных несложных заданий, решение достаточного количества типовых задач.

**Группа учащихся базового уровня подготовки (набравшие 27-60 тестовых баллов).** Это учащиеся с удовлетворительной подготовкой, успешно освоившие значительное количество элементов содержания школьного курса математики, но отсутствие системы знаний не позволяет им устанавливать причинно-следственные связи и применять знания из разных содержательных блоков. Это наиболее многочисленная группа участников ЕГЭ, сюда входят чуть более трети выпускников текущего года, обучавшихся по программам СОО (37,95%) и участников с ОВЗ (39,02%), пятая часть выпускников прошлых лет (19,09%), чуть меньше половины выпускников текущего года, обучавшихся по программам СПО (40,46%). Для них характерен достаточно высокий результат (более 80%) по заданиям 1 и 2 базового уровня сложности и по заданиям 7 и 9 повышенного уровня сложности. Также можно отметить хороший уровень выполнения (более 60%) по заданиям 8 (текстовая задача на движение) и 11 (задача на применение производной к исследованию функции, нахождение точки экстремума). Элементы содержания, проверяемые этими заданиями, можно считать усвоенными. Однако уже при выполнении других заданий с кратким ответом у учащихся этой группы наблюдаются серьезные пробелы в усвоении материала. Около половины участников смогли справиться с планиметрической задачей (тема – центральные и вписанные углы) – выполнение 54%, заданием 4 на вычисление тригонометрического выражения с применением формул двойного угла (выполнение 44%), несложной стереометрической задачей на определение объема цилиндра (задание 5 – выполнение 49%). Самым сложным для учащихся этой группы оказалось задание 10 на знание основ теории вероятностей. С ним справилось лишь 28% выпускников. Выполнение заданий с развернутым ответом в этой группе: 19 % в задании 12 (решение тригонометрического уравнения), 8% в задании 15 (задача с экономическим содержанием) и от 1% до 4% в остальных заданиях.

В целях прочного формирования общеучебных умений выпускникам данной группы целесообразно:

- предлагать задания, направленные на отработку и применение знаний и умений в обновлённой ситуации, а также задания, предусматривающие работу с информацией, представленной в различной форме – схема, таблица, рисунок и др. с последующим ответом на вопросы к ней;
- в процессе подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации не «натаскивать» школьников на выполнение определенных видов заданий, а привести в систему понятийный аппарат курса математики и обеспечить развитие общеучебных умений и навыков: выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания.

В качестве основной цели можно поставить безошибочное выполнение заданий с кратким ответом и 1-2 заданий с развернутым ответом (наиболее вероятно, к таким заданиям можно отнести решение уравнения и задачи с экономическим содержанием).

**Группа выпускников повышенного уровня подготовки (набравшие 61-80 тестовых баллов)** показала сформированную систему знаний, способность осуществлять разнообразные операции при выполнении заданий различного уровня сложности.

Выпускники показали высокий (более 80%) процент решаемости по всем заданиям базового уровня, за исключением задания 10 (нахождение вероятности события с применением теорем).

Участники этой группы демонстрируют хорошие результаты по алгебраическим заданиям повышенного уровня сложности; № 12 (решение тригонометрического уравнения с выбором ответа из указанного промежутка) – 83% выполнения; № 14 (решение показательного неравенства) – 64% выполнения; № 15 (решение задачи на банковские кредиты) – 70% выполнения. По всем этим заданиям отмечается положительная динамика.

Что касается задач повышенного уровня сложности по геометрии, то успешность их решения остается крайне низкой.

Наметилась положительная динамика решаемости задания 17 высокого уровня сложности по сравнению с предыдущим годом на 8%, а результат по заданию 18 ухудшился на 1%.

При подготовке к экзамену данной группы выпускников следует:

- проводить отработку решений задач, выходящих за рамки форматов и моделей, встречающихся в экзаменационных работах. Это позволит сформировать умение самостоятельно разрабатывать алгоритм решения в случае нестандартных заданий;

- при организации самостоятельной работы по подготовке к экзамену обратить внимание выпускников на тот факт, что умение распределять свои время и силы в процессе выполнения экзаменационной работы существенно влияет на результат;

- формировать привычку заниматься математикой несколько часов подряд, использовать рациональные способы решения, приемы быстрого счета для экономии времени, обучать школьников простым приемам для проверки результатов на правдоподобие.

### **Группа выпускников высокого уровня подготовки (набравшие 81-100 тестовых баллов).**

В этом году группа составляет около 9% участников ЕГЭ. Чаще всего они являются выпускниками физико-математических школ и классов с количеством 6-8 часов математики неделю. Для таких выпускников характерны стабильно высокие результаты по всем заданиям с развернутым ответом (на этом фоне опять выделяется более низким результатом задание №10 – процент выполнения составил 82%, это меньше, чем по ряду заданий с развернутым ответом). Следовательно, даже для учащихся с высоким уровнем подготовки усвоение темы «Элементы теории вероятностей и математической статистики» часто является формальным, а решение заданий вызывает затруднения.

Сравнение с результатами прошлого года по заданиям с развернутым ответом показывает, что учащиеся этой группы показывают стабильно высокие результаты по алгебраическим заданиям повышенного уровня сложности (более 0%), при этом динамика решаемости заданий 14 и 15 положительная (6% и 3% соответственно), а вот решаемость задания 12 ухудшилась на 1% (с 97% до 96%).

Для учащихся этой группы наибольшие проблемы представляют повышенной сложности задания по геометрии и здесь резкое понижение результативности в № 13 с 35% в прошлом году до 17% в 2022. А планиметрическая задача повышенного уровня сложности решена участниками ЕГЭ этого года на 3% лучше.

По заданию высокого уровня сложности № 17 произошёл резкий скачок с 22% в прошлом году до 82% в 2022 году, результат выполнения задания № 18 остается стабильным и составляет 28%.

Ошибки, допускаемые выпускниками данной группы при выполнении заданий, в большинстве случаев были связаны не с пробелами в подготовке, а случайными ошибками, недооценкой уровня сложности заданий, невнимательностью при прочтении условий даже несложных заданий.

Исходя из результатов выполнения экзаменационной работы, можно сформулировать рекомендации по подготовке выпускников с высоким уровнем подготовки:

- при реализации работы с различными типами контролируемых заданий необходимо добиваться понимания того, что успешное выполнение любого задания невозможно без тщательного анализа его условия и выбора последовательности действий;

- необходимо обратить внимание на то, что при оформлении развернутого ответа необходимо тщательно отслеживать логику рассуждений и соответствие их условию задания.

## **АНАЛИЗ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ПОВЛИЯВШИХ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ**

Метапредметные результаты **включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия** (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности. В таблице 7 приведены задания, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности.

## Универсальные учебные действия при выполнении заданий

Содержательный раздел	Задание/ Проверяемые умения и способы действий	Универсальные учебные действия		
		Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	№10. Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы в исполнении как в конце действия, так и по ходу его реализации	Воспроизведение известных алгоритмов (способов) деятельности, уверенно применяют их в стандартных ситуациях или при решении типовых задач	Постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации
Геометрия	№13, №16. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную; планировать пути достижения цели; уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.	Осмысление способов деятельности, умение осуществлять выбор оптимального варианта решения задачи, известные алгоритмы, а также предложить свой способ решения задачи	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
Уравнения и неравенства	№17. Уметь решать уравнения и неравенства	Самостоятельно планировать пути достижения целей; оценивать правильность выполнения учебной задачи; осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований	Общеучебные: знаково-символические действия (моделирование, преобразование модели). Логические: синтез, как составление целого из частей, восполнение недостающих компонентов, построение логической цепи рассуждений, выдвижение гипотез и их обоснование. Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
Алгебра	№18. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели			Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных результатов:

- неверное использование формул (затруднений при воспроизведении известных алгоритмов (способов) деятельности);
- отсутствие обоснованности и доказательства важных этапов решения (умение достаточно полно и точно выражать свои мысли);
- неверная трактовка условия задачи, нарушение логики рассуждения, пропуск логического шага (умение устанавливать причинно-следственные связи, давать объяснения на основе этих связей);

По результатам ЕГЭ можно сделать вывод, что выпускники школ в достаточной мере готовы применять свои знания для того, чтобы формулировать задания на математическом языке, применять математические понятия и факты, умеют находить и извлекать информацию, представленную в разных видах, из близких к реальным проблемным ситуациям, интегрировать и интерпретировать информацию, представленную в разных видах. Успешность решения заданий ЕГЭ показывает, что курс математики усвоен обучающимися в достаточной мере, но распространять свои умения на использование математических навыков в иные сферы, обучающиеся затрудняются, поэтому необходимо комплексно развивать метапредметные математические умения. Владение умственными действиями, умение устанавливать аналогии, строить логические рассуждения, делать выводы, умение проводить группировку, классификацию являются важными для результативности академического обучения.

## ВЫВОДЫ

Выполнение заданий с кратким ответом демонстрирует хорошее усвоение на базовом уровне (более 80%) следующих элементов содержания:

- график функции. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явления;
- иррациональные уравнения;
- примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач;
- применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учёт реальных ограничений.

На достаточном уровне (60-79%) выполнены задания, соответствующие элементам содержания:

- понятие о производной функции;
- рациональные уравнения;
- объём цилиндра;
- окружность, вписанные и центральные углы;
- формулы двойных углов.

Выпускники показали достаточно высокий уровень овладения следующими умениями:

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать иррациональные уравнения;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий, применяя классическое определение вероятности;
- решать простейшие планиметрические задачи на нахождение геометрических величин;
- анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; осуществлять практические расчеты по формулам; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- решать задачи на движение с помощью дробно-рациональных уравнений;
- преобразовывать тригонометрические выражения.

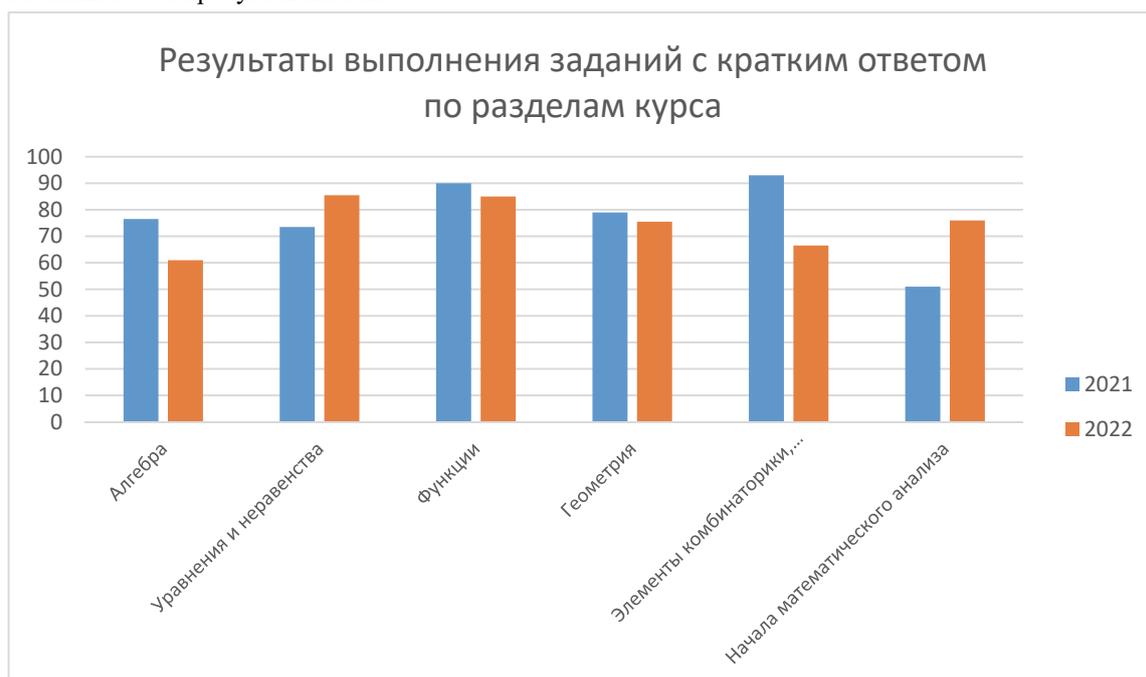
Выпускники этого года показали достаточно высокий уровень владения темой «Решение тригонометрических уравнений с выбором ответа»: 50% учащихся успешно выполнили это задание повышенного уровня сложности с развернутой записью ответа.

Вместе с тем результаты экзамена свидетельствуют о наличии определенного числа недостаточно усвоенных элементов содержания:

- примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач с применением теорем о вероятностях событий;
- пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность;
- четырехугольники (параллелограмм, трапеция);
- параллельность прямой и плоскости, признаки и свойства;
- числовые характеристики рядов данных;

Требуют коррекции и дальнейшей отработки умения:

- выполнение арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;
- построение сечений многогранников;
- применение теорем о параллельности прямой и плоскости в пространстве;
- решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в подобных треугольниках, фактов, связанных с четырёхугольниками.

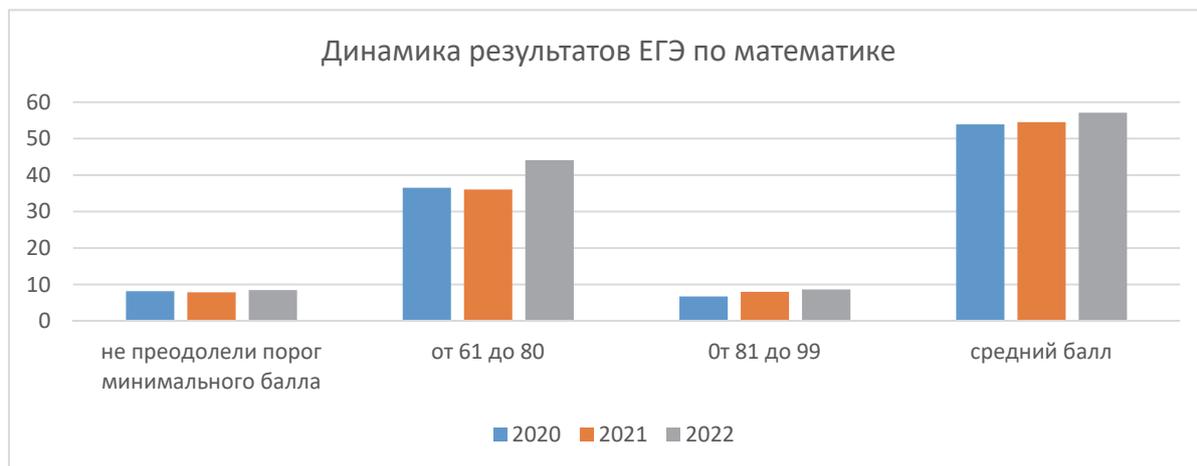


Р и с у н о к 7. Результаты выполнения заданий с кратким ответом по разделам курса

Сравнение результатов 2021 и 2022 годов (см. рисунок 7) показывает улучшение показателей решаемости заданий с кратким ответом по разделам «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа». Наблюдается отрицательная динамика по содержательным разделам «Алгебра» (на 15,5%), «Функции» (на 5%) и «Геометрия» (на 3,5%). Изменение результатов по первым двум разделам связано с изменением структуры КИМ. В прошлые годы в этот блок входило два задания первой части, исключение № 1, который проверял умение выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы и давал традиционно высокие баллы, привело к тому, что при условии улучшения результата по заданию № 4 (проверялось умение проводить вычисление тригонометрических выражений) средний балл по разделу «Алгебра» оказался ниже. Из КИМ исключили № 2, который проверял умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, процент решения этого задания в прошлом году составил 99%, а добавили в этом году задание № 9 повышенного уровня сложности, который проверял умение выполнять действия с функциями, процент решения составил 87%. И опять получается, что при увеличении результативности по № 7 (умение осуществлять практические расчеты по формулам; решать прикладные задачи, в том числе физического характера), средний балл формально понизился. Снижение показателей по разделу «Геометрия» и в первой части и во второй говорит о том, что необходимо существенно изменить подходы в преподавании геометрии. Нужно помнить, что важным является умение не только решать по формулам вычислительные задачи с геометрическим содержанием, но и формировать геометрические представления о фигурах. Учащиеся должны научиться устанавливать взаимосвязи элементов геометрической конструкции, выстраивать логически обоснованное и грамотно оформленное решение.

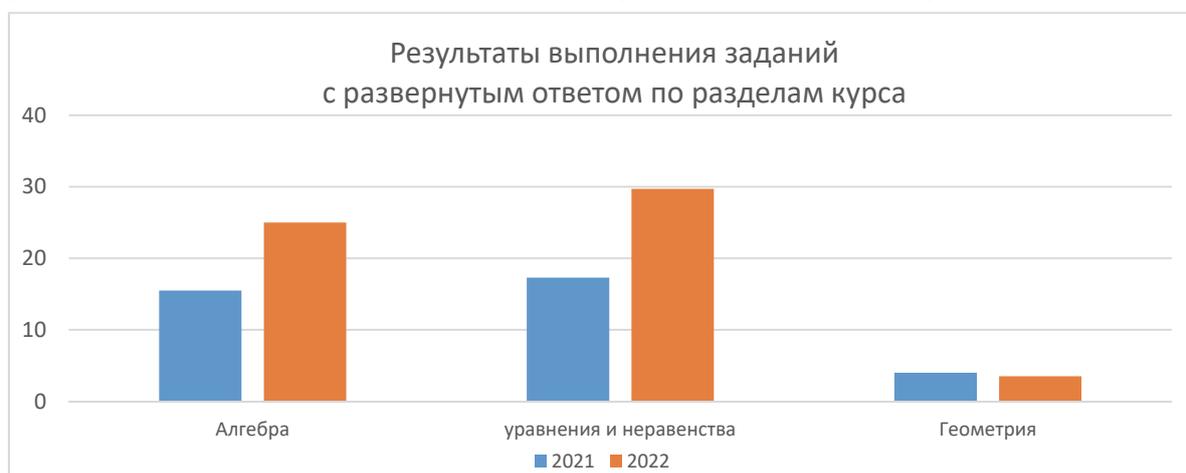
При выполнении заданий с развернутым ответом наблюдаем положительную динамику по всем разделам курса математики, за исключением «Геометрии». Задания предназначены для учащихся, претендующих на продолжение образования по техническим специальностям и специальностям, требующих повышенной и высокой математической компетентности.

Структура КИМ в текущем году претерпела изменения. Ранее первая часть состояла из 9 заданий базового уровня сложности и 3 заданий повышенного уровня, в этом году 6 заданий базового уровня и 5 заданий повышенного уровня.



Р и с у н о к 8 . Динамика результатов ЕГЭ по математике

По сравнению с прошлым годом на 0,6% увеличилась доля учащихся, не преодолевших порог получения минимального балла (см. рисунок 8). Можно предположить, что такая ситуация случилась в следствие незначительного усложнения вариантов КИМ. Но повышение уровня сложности экзамена могло привести к более взвешенному, более осознанному выбору экзамена по профильной математике, более системной подготовке к этому экзамену и как следствие – повышение доли участников, набравших высокие баллы по результатам экзамена.



Р и с у н о к 9 . Результаты выполнения заданий с развернутым ответам по разделам курса

Сравнивая результаты 2021 и 2022 годов, наблюдается улучшение показателей решаемости заданий с кратким ответом практически по всем заданиям. Сравнение результатов с развернутым ответом (см. рисунок 9) показывает повышение результатов по заданиям 12, 14, 15 и 17, результативность по решению задания 18 стабильна, по заданиям 13, 16 произошло небольшое понижение. В целом наметилась тенденция повышения результатов. Это произошло благодаря системной методической работе в Московской области. Учителя области прислушались к рекомендациям, включенным в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по математике в 2021 году, и выстроили работу в соответствии с данными рекомендациями, что привело к положительной динамике результативности экзамена.

В прошедшем учебном году была проведена большая работа по повышению квалификации учителей, осуществляющих подготовку учащихся к ЕГЭ. Систематически проводились научно-практические и проблемно-тематические семинары, мастер-классы, обмен опытом по вопросам содержательной, организационной и психологической подготовки к экзамену. Данные мероприятия оказали положительное действие на организацию работы учителей, осуществляющих подготовку выпускников, и привели к улучшению показателей практически по всем разделам. За исключением «Геометрии».

Большую роль в подготовке к экзамену играет правильная организация обобщающего повторения. Учителям математики МО удалось выстроить систему подготовки учащихся различного уровня мотивации на заключительном этапе с использованием современных педагогических технологий, грамотно используя возможности очного и дистанционного обучения, различных интерактивных ресурсов. Для повышения качества математического образования выпускников и правильного выбора уровня ЕГЭ по математике необходимо на протяжении всего процесса обучения проводить текущие мониторинги знаний, тренировочные и диагностические работы как по предмету, так и по содержательным разделам и способам действий, отслеживая динамику результатов по каждому ученику. Рекомендуется участвовать в региональных и муниципальных диагностических работах, а также диагностических работах системы ФИС ОКО.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Организацию работы по подготовке к ЕГЭ-2023 по математике на муниципальном уровне и уровне ОО следует начать с анализа результатов ЕГЭ-2022: обсуждение статистических и методических материалов; сравнение результатов региона и муниципалитета с результатами школы и класса; определение типичных ошибок, допущенных учащимися.

На региональном и муниципальном уровнях предусмотреть корректировку содержания дополнительных профессиональных программ для учителей математики с учётом анализа результатов ЕГЭ, проведение семинаров и круглых столов по вопросам «ЕГЭ по математике: типичные ошибки, опыт, проблемы», «Эффективные методики подготовки в ЕГЭ», мастер-классов учителей школ с высокими результатами.

Методистам и учителям, ведущим преподавание и подготовку к экзаменам, необходимо своевременно ознакомиться и использовать в работе нормативно-правовые документы ЕГЭ, обращать внимание не только на демонстрационный вариант, но и на содержание кодификаторов и спецификацию, уметь с ними работать. Вся необходимая информация располагается на сайте <http://www.fipi.ru>.

В содержание подготовки должны, прежде всего, включаться те разделы, темы и отдельные вопросы, которые постоянно вызывают затруднения у выпускников. В 2022 году это задания по темам «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей», «Геометрия», геометрические задачи на доказательство, задачи с параметром, построение и исследование простейших математических моделей.

Рекомендуем рассмотреть на методических объединениях следующие вопросы:

1. Новые подходы к организации и содержанию традиционных и инновационных форм методической работы по математике.
2. Критерии оценки уровня подготовки выпускников средней школы по математике. Анализ результатов ГИА-2022.
3. Использование современных педагогических технологий на уроках математики. Представление опыта учителей, учащиеся которых показали высокие результаты на ЕГЭ-2022.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Официальный информационный портал единого государственного экзамена <http://www.ege.edu.ru>
2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» <https://ege.sdangia.ru/>
3. Открытый банк заданий ЕГЭ базового уровня <http://fipi.ru>
4. Демонстрационные варианты КИМ 2018-2022гг. <http://fipi.ru>
5. Справочные материалы - [http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege\\_part\\_b/](http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege_part_b/)
6. Тренировочные варианты сайта Александра Ларина <http://alexlarin.net/>
7. Система «ФИС ОКО» <https://fis-oko.obrnadzor.gov.ru/signin>
8. Справочные материалы для заданий с кратким ответом - [http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege\\_part\\_b/](http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege_part_b/)
9. Рабочие тетради и иные пособия по каждому заданию ЕГЭ
10. Материалы сайта И.В. Яковлева <http://mathus.ru/math/>

## Методические рекомендации по подготовке к номеру 10 (профильный уровень)

### «Вероятности сложных событий»

Повторение следует начать с обобщения и систематизации теории. Информацию вместе с учениками надо структурировать и представить в виде таблицы, краткого конспекта или другим удобным способом. В задании 10 представлены задачи теории вероятностей, где необходимы знания правил сложения и умножения, а также комбинаторики.

#### Справочные материалы

1. *Элементарные события (элементарные исходы) опыта (испытания)* – простейшие события, которыми может закончиться случайный опыт. Сумма вероятностей всех элементарных событий опыта равна 1.

2. *Формула классической вероятности.*

Пусть производится испытание, в котором возможно  $n$  исходов, причем исходы попарно несовместны и равновероятны. Пусть  $A$  – случайное событие данного испытания. Тогда вероятность события  $A$  вычисляется по формуле  $P(A) = \frac{k}{n}$ , где  $k$  – число исходов, благоприятствующих событию  $A$  в данном испытании,  $n$  – общее число исходов, возможных в данном испытании.

3. *Противоположное событие.*

Событие  $\bar{A}$ , состоящее из тех и только тех элементарных исходов испытания, которые не входят в  $A$ , называется противоположным событию  $A$ .

4. *Совместные и несовместные события.*

События называются несовместными, если появление одного из них исключает появление других. То есть, может произойти только одно определенное событие, либо другое. Например, бросая игральную кость, можно выделить такие события, как выпадение четного числа очков и выпадение нечетного числа очков. Эти события несовместны.

События называются совместными, если наступление одного из них не исключает наступления другого. Например, бросая игральную кость, можно выделить такие события, как выпадение нечетного числа очков и выпадение числа очков, кратных трем. Когда выпадает «3», реализуются оба события.

5. *Сумма событий.*

Суммой (или объединением событий называется событие, состоящее в наступлении хотя бы одного из этих событий. При этом сумма двух несовместных событий есть сумма вероятностей этих событий:  $P(A + B) = P(A) + P(B)$ .

Вероятность суммы двух совместных событий равна сумме вероятностей этих событий без учета их совместного появления:  $P(A + B) = P(A) + P(B) - P(AB)$

6. *Зависимые и независимые события.*

Два случайных события  $A$  и  $B$  называются независимыми, если наступление одного из них не изменяет вероятность наступления другого. В противном случае события  $A$  и  $B$  называют зависимыми. Например, при одновременном броске двух кубиков выпадение на одном из них, скажем 4, и на втором 2, – независимые события.

7. *Произведение вероятностей.*

Произведением (или пересечением) нескольких событий называется событие, состоящее в совместном появлении всех этих событий. Если происходят два независимых события  $A$  и  $B$  с вероятностями соответственно  $P(A)$  и  $P(B)$ , то вероятность одновременного наступления событий  $A$  и  $B$  равна произведению вероятностей:  $P(AB) = P(A) \cdot P(B)$

8. *Схема Бернулли*

Пусть проводится серия из  $n$  идентичных независимых экспериментов. В каждом из них вероятность события  $A$  равна  $p$ . Тогда вероятность того, что в указанной серии экспериментов событие наступит ровно  $k$  раз ( $k \leq n$ ), вычисляется по формуле  $C_n^k \cdot p^k \cdot (1 - p)^{n-k}$ .

9. *Условная вероятность.*

Пусть  $P(A|B)$  – условная вероятность события  $A$  при условии, что событие  $B$  произошло.

$$P(A|B) = \frac{P(AB)}{P(B)}, P(B) \neq 0$$

10. *Формула полной вероятности, формула Байеса*

Если  $H_1, H_2, \dots, H_n$  попарно несовместные события, объединение которых совпадает с пространством элементарных событий проводимого испытания,  $A$  – случайное событие из этого пространства, то верна **формула полной вероятности**  $P(A) = P(A|H_1) \cdot P(H_1) + P(A|H_2) \cdot P(H_2) + \dots + P(A|H_n) \cdot P(H_n)$ ; **формула Байеса**  $P(H_i|A) = \frac{P(H_i) \cdot P(A|H_i)}{P(A)}, P(A) \neq 0$

Разберем решение некоторых типов задач.

#### ЗАДАЧИ ПРО МОНЕТУ

	Монету бросают дважды	Монету бросают трижды	Монету бросают четыре раза
Исходы бросания монеты	OO OP PO PP	OOO PPP OOP PPO OPO POP OPP POO	OOOO PPPP OOOP PPPO OPO PPPO OPOO POPP OOPP PPOO OPOP POPO OPPO POOP OPPP POOO

**Задача.** В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно один раз.

Монету бросают трижды
ООО РРР
ООР РРО
ОРО РОР
ОРР РОО

**Решение.** Как мы видим из таблицы равновозможны 8 исходов эксперимента. Решка выпадает один раз дважды. Поэтому искомая вероятность равна  $\frac{2}{8} = 0,25$

#### ЗАДАЧИ ПРО КУБИК

	Кубик бросают один раз	Кубик бросают дважды	Кубик бросают трижды
Исходы бросания кубика	1	11 21 31 41 51 61	111 121 131 141 151 161
	2	12 22 32 42 52 62	112 122 132 142 152 162
	3	13 23 33 43 53 63	113 123 133 143 153 163
	4	14 24 34 44 54 64	114 124 134 144 154 164
	5	15 25 35 45 55 65	115 125 135 145 155 165
	6	16 26 36 46 56 66	116 126 136 146 156 166
			и т.д. всего 216 исходов

**Задача.** Игральный кубик бросают дважды. Известно, что в сумме выпало 6 очков. Найдите вероятность того, что во второй раз выпало 4 очка.

**Решение.** При двукратном бросании кубика 8 очков может получиться только в пяти случаях:  $5 + 1, 4 + 2, 3 + 3, 2 + 4$  и  $1 + 5$ . При этом во второй раз только единожды выпало 4 очка. Значит, вероятность того, что во второй раз выпало 4 очка при условии, что в сумме выпало 6 очков, равна одной пятой.

#### ВЕРОЯТНОСТЬ ПРОТИВОПОЛОЖНОГО СОБЫТИЯ

Чтобы найти вероятность противоположного события, необходимо вычесть из 1 вероятность первого события.

**Задача.** Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем  $36,8^\circ\text{C}$ , равна 0,81. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется  $36,8^\circ\text{C}$  или выше.

#### Решение.

Указанные события противоположны, поэтому искомая вероятность равна  $1 - 0,81 = 0,19$ .

**Задача.** Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,3. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

**Решение.** Событие А – «в течение года хотя бы одна лампа не перегорит». Противоположное событие  $\bar{A}$  – «в течение года обе лампы перегорят», событие В – «в течение года одна лампа перегорит»  $p(B) = 0,3, \bar{A} = B \cdot B$

Так как одна лампа перегорает независимо от другой, то  $p(\bar{A}) = p(B \cdot B) = p(B) \cdot p(B) = 0,3 \cdot 0,3 = 0,09$ .

$p(A) = 1 - p(\bar{A}) = 1 - 0,09 = 0,91$ .

#### СУММА СОБЫТИЙ

Складывать вероятности надо, когда нам подходит **или** одно событие, **или** другое.

**Задача.** На экзамене по геометрии школьник отвечает на один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос по теме «Вписанная окружность», равна 0,2. Вероятность того, что это вопрос по теме «Параллелограмм», равна 0,15. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

#### Решение.

Вероятность суммы двух несовместных событий равна сумме вероятностей этих событий:  $0,2 + 0,15 = 0,35$ .

#### ВЕРОЯТНОСТЬ СУММЫ НЕСОВМЕСТИМЫХ СОБЫТИЙ

**Задача.** Вероятность того, что новый персональный компьютер прослужит больше года, равна 0,9. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,89. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

**Решение.** События «Компьютер прослужит больше 2 лет» и «Компьютер прослужит больше 1 года но меньше 2 лет» несовместные, имеем  $P(\text{больше 1 года}) = P(\text{больше 2 лет}) + P(\text{от 1 до 2 лет})$ .

Получаем:  $0,9 = 0,89 + P(\text{от 1 до 2 лет}), P(\text{от 1 до 2 лет}) = 0,9 - 0,89 = 0,01$ .

#### ВЕРОЯТНОСТЬ СУММЫ СОВМЕСТИМЫХ СОБЫТИЙ

**Задача.** В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,3. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,12. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.

**Решение.** Событие А – «кофе закончится в 1-ом автомате», Событие В – «кофе закончится во 2-ом автомате», событие С – «кофе закончится хотя бы в одном из двух автоматов ( $C = A \cup B$ )»

*Типичная ошибка*, которую допускают при решении этой задачи – это применение формулы  $p(C)=p(A)+p(B)$ , то есть предположение, что события А и В несовместны. Убедимся в том, что это не так. Факт, что произошло событие А – кофе закончился в 1-ом автомате, – вовсе не означает, что произошло событие  $\bar{B}$  – кофе не закончился во 2-ом автомате. Он может закончиться, а может и не закончиться. Значит, события А и В не являются несовместными, следовательно, применяем формулу  $p(C)=p(A)+p(B)-p(AB)$   $P(C)=0,3+0,3-0,12=0,48$ . Событие  $\bar{C}$  – к концу дня кофе останется в обоих автоматах (противоположное событию С).

$$p(\bar{C}) = 1 - p(C) = 1 - 0,48 = 0,52.$$

#### УМНОЖЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Умножать вероятности необходимо, когда нам подходит **и** одно событие **и** другое **одновременно**.

**Задача.** Если гроссмейстер А. играет белыми, то он выигрывает у гроссмейстера Б. с вероятностью 0,45. Если А. играет черными, то А. выигрывает у Б. с вероятностью 0,4. Гроссмейстеры А. и Б. играют две партии, причем во второй партии меняют цвет фигур. Найдите вероятность того, что А. выиграет оба раза.

**Решение.** Событие С – «А. выиграл белыми». Событие D – «А. выиграл черными». Событие С·D – «А. выиграл и белыми и черными».  $p(C·D)$  – ? События С и D независимы (результат одной партии не зависит от результата другой), поэтому  $p(C·D)=p(C)·p(D)=0,45·0,4=0,18$ .

#### Задачи про паука в лабиринте

В задачах В10 ЕГЭ по математике включены задачи про лабиринт. Суть: паук вползает в лабиринт в точке «Вход» и выползает через один из имеющихся выходов, на пути следования имеются развилки (паук выбирает один из двух путей). Требуется определить вероятность выхода паука из лабиринта через определённую точку выхода.

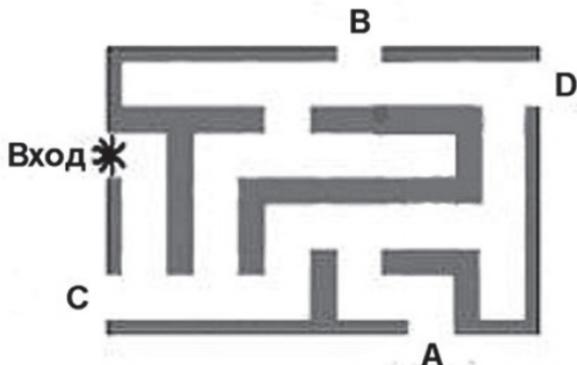
#### Необходимо понимать:

- На каждой развилке паук с вероятностью 1 к 2 (или 0,5) может выбрать верный путь (выбирается одно из двух направлений).
- Выбор направления на каждой отдельной развилке по пути следования это независимые события, и при одновременном совершении таких событий (в данном случае, выбора верного пути на каждой из развилок) применяется правило умножения вероятностей.

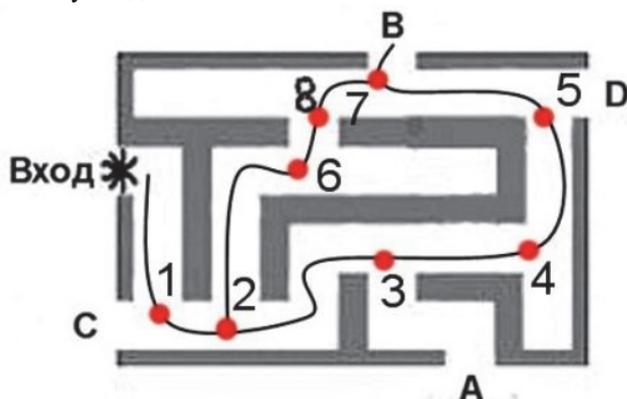
#### Типы задач:

- В лабиринте существует только один путь, которым паук может проследовать до определённого выхода. В этом случае вероятности выбора правильного пути на каждой отдельной развилке перемножаются.
- В лабиринте существует 2 или более путей, по которым паук может проследовать до определённого выхода. В этом случае требуется найти вероятность события добраться до выхода по каждому отдельному пути, а затем сложить эти вероятности. В подобных задачах необходимо ставить вопрос: сколькими путями паук может добраться до заданного выхода?

**Задача.** На рисунке изображён лабиринт. Паук заползает в лабиринт в точке «Вход». Развернуться и ползти назад паук не может. На каждом разветвлении паук выбирает путь, по которому ещё не полз. Считая выбор дальнейшего пути случайным, определите, с какой вероятностью паук придёт к выходу В.



**Решение.** Здесь видим, что путей, по которым паук может добраться до выхода В более одного. Таких путей два.



То есть, паук доберётся либо одним путём (через развилки 1-2-3-4-5-7), либо вторым путём (через развилки 1-2-6-8-7). Это несовместные события. Для того, чтобы ответить на вопрос задачи необходимо вычислить вероятности

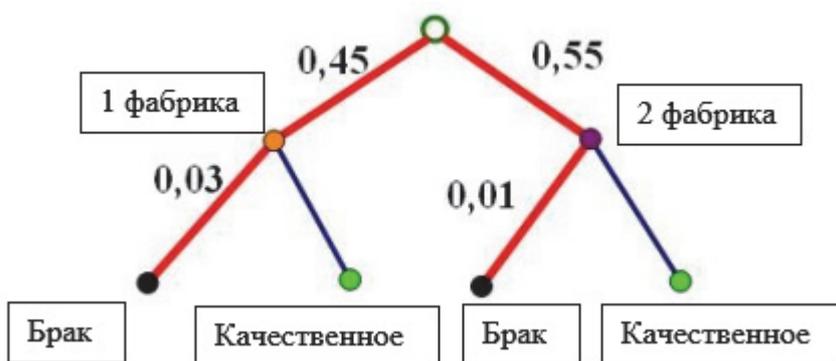
событий добраться до выхода В для каждого отдельного пути и затем найти их сумму. Если будет три пути, то необходимо будет вычислить вероятности для каждого из трёх и т.д.

На каждой развилке паук с вероятностью 1 к 2 (или 0,5) может выбрать верное направление. Вычислим вероятность добраться до выхода В через развилки 1-2-3-4-5-7:  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,015625$ . Вычислим вероятность добраться до выхода В через развилки 1-2-6-8-7:  $0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 0,03125$ . Таким образом, паук придет к выходу В с вероятностью:  $0,015625 + 0,03125 = 0,046875$ .

#### ЗАДАЧИ И НА СЛОЖЕНИЕ, И НА УМНОЖЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

**Задача.** Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 45% этих стекол, вторая – 55%. Первая фабрика выпускает 3% бракованных стекол, вторая – 1%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло является бракованным.

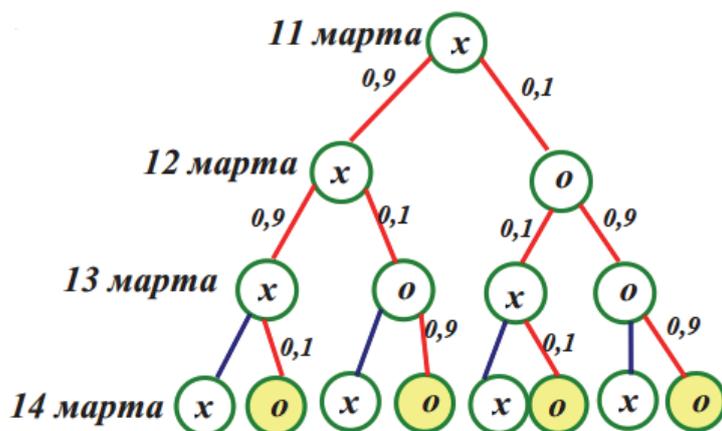
**Решение.**



$$0,45 \cdot 0,03 + 0,55 \cdot 0,01 = 0,019.$$

**Задача.** В Волшебной стране бывает два типа погоды: хорошая и отличная, причём погода, установившись утром, держится неизменной весь день. Известно, что с вероятностью 0,9 погода завтра будет такой же, как и сегодня. Сегодня 11 марта, погода в Волшебной стране хорошая. Найдите вероятность того, что 14 марта в Волшебной стране будет отличная погода.

**Решение.**



Вероятность того, что 14 марта будет отличная погода, равна  $0,9 \cdot 0,9 \cdot 0,1 + 0,9 \cdot 0,1 \cdot 0,9 + 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,9 \cdot 0,9 = 3 \cdot 0,081 + 0,001 = 0,244$ .

#### СХЕМА БЕРНУЛЛИ

**Задача.** Петя бросает симметричную монету 26 раз. Во сколько раз вероятность события «решка выпадет ровно 7 раз» превосходит вероятность события «решка выпадет ровно 5 раз»?

**Решение.** Вероятность того, что решка выпадет ровно 7 раз в серии испытаний из 26 бросков равна

$$C_{26}^7 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{19} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^7 = \frac{26!}{7! \cdot 19!} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{26}.$$

Вероятность того, что решка выпадет ровно 5 раз в серии из 26 бросков, равна

$$C_{26}^5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{21} = \frac{26!}{5! \cdot 21!} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{26}$$

Искомое отношение равно  $\frac{\frac{26!}{7! \cdot 19!} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{26}}{\frac{26!}{5! \cdot 21!} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{26}} = \frac{5! \cdot 21!}{7! \cdot 19!} = \frac{5! \cdot 21!}{7! \cdot 19!} = \frac{1}{6 \cdot 7} \cdot \frac{21 \cdot 20}{1} = 10$ .

### УСЛОВНАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ

**Задача.** Маша подбросила игральную кость три раза. Известно, что в сумме выпало 7 очков. Какова вероятность события «хотя бы один раз выпало три очка»?

**Решение.** Событие А – сумма очков в результате трех подбрасываний игральной кости равна 7. Событие В – хотя бы один раз сумма очков равна 3.  $P(B|A)$ -?

$$P(B|A) = \frac{P(AB)}{P(A)}$$

Перечислим возможные варианты, когда сумма очков в результате трех подбрасываний игральной кости равна 7: (1;1;5), (1;5;1), (5;1;1); (1;2;4), (1;4;2), (2;1;4), (2;4;1), (4;1;2), (4;2;1), (1;3;3), (3;1;3), (3;3;1), (2;2;3), (2;3;2), (3;2;2).

$$P(A)=15, P(AB)=6.$$

$$P(B|A) = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0,4.$$

### ФОРМУЛА БАЙЕСА

**Задача.** В ресторане администратор предлагает гостям сыграть в следующую игру: гость бросает одновременно две игральные кости. Если он бросит комбинацию 3 и 6 очков хотя бы один раз из двух попыток, то получит комплимент от повара: мини-пиццу. Какова вероятность получить комплимент от повара? Ответ округлите до сотых.

**Решение.** Рассмотрим две гипотезы:

$H_1$  – при первом броске выпала нужная комбинация.

$H_2$  – при первом броске не выпала нужная комбинация.

$P(H_1) = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$ , так как из 36 упорядоченных пар ровно две удовлетворяют требованию:

(3; 6) и (6; 3).  $P(H_2) = 1 - \frac{1}{18} = \frac{17}{18}$ .

Событие А – «клиент получил комплимент от повара в результате этой игры»

$$P(A) = P(A|H_1) \cdot P(H_1) + P(A|H_2) \cdot P(H_2).$$

$$P(A|H_1) = 1,$$

$$P(A|H_2) = \frac{1}{18}.$$

$$P(A) = 1 \cdot \frac{1}{18} + \frac{1}{18} \cdot \frac{17}{18} = \frac{35}{324} = 0,108 \dots \approx 0,11.$$

### Источники

1. Материалы сайта СДАМ ГИА: РЕШУ ЕГЭ <https://ege.sdangia.ru/>
2. И.Р. Высоцкий, В.Ю. Шапарина ЕГЭ 2022. Математика. Теория вероятностей. Задача 10 (профильный уровень). Рабочая тетрадь / Под ред. И. В. Ященко. – М.: МЦНМО, 2022.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО МАТЕМАТИКЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ

В 2022 году, как и прежде, содержание ЕГЭ регламентировалось следующими основными документами:

- кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 г.;
- кодификатор требований к уровню подготовки выпускников по математике для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 г.;
- спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 г. по математике;
- демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов для ЕГЭ 2022 года по математике.

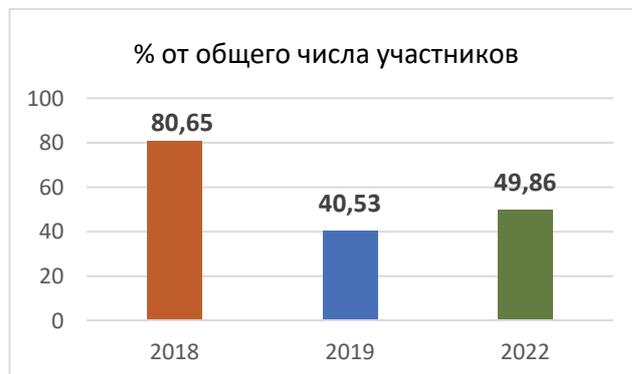
Все необходимые документы располагались на сайте <http://fipi.ru/>, а весь необходимый для подготовки к экзамену задачный материал учителя и ученики могли найти в Открытом банке математических задач ЕГЭ (<https://mathege.ru/>).

В связи с пандемией коронавируса в 2020 и 2021 годах были внесены изменения в порядок проведения государственной итоговой аттестации, в том числе и по математике. Для получения аттестата о среднем общем образовании в 2020 году не нужно было сдавать ЕГЭ, аттестаты были выданы всем выпускникам на основе итоговых годовых оценок, а в 2021 году те выпускники, которые не собирались поступать в высшие учебные заведения, сдавали ГВЭ. Таким образом, ЕГЭ по математике базового уровня в эти годы не проводился.

На диаграммах (см. рисунки 1 и 2) представлены данные о количестве участников ЕГЭ по базовой математике в 2022 году в сравнении с данными 2018 и 2019 годов.



Р и с у н о к 1. Количество участников ЕГЭ по математике базового уровня



Р и с у н о к 2. Процент от общего числа участников

Количество участников ЕГЭ по математике базового уровня в этом году увеличилось по сравнению с показателем 2019 года на 2869 человек – 9,33%. Однако так же, как и в 2019 году, количество участников ЕГЭ по математике базового уровня и их доля от общего числа участников остается меньше, чем в 2018 году.

Уменьшение общего количества и процентного отношения участников экзамена по математике базового уровня в 2019 году по сравнению с 2018 годом обусловлено тем, что в 2019 году для выпускников отменили возможность сдавать экзамен по математике базового и профильного уровней одновременно. Количество выпускников и процентное отношение сдававших ЕГЭ по математике базового уровня в 2022 году увеличилось по сравнению с данными за 2019 год. Можно предположить, что это связано с личными и профориентационными предпочтениями самих выпускников этого года, а также с изменениями структуры экзамена по математике профильного уровня.

Сравнивая доли выпускников текущего года, выбравших ЕГЭ по математике базового уровня и выпускников, которые выбрали ЕГЭ по математике профильного уровня, можно сделать вывод о том, что около половины выпускников Московской области в этом году сдавали экзамен по базовой математике.

На следующей диаграмме (см. рисунок 3) представлено распределение гендерному признаку участников экзамена по математике базового уровня в 2022 году в сравнении с 2018 и 2019 годами.



Р и с у н о к 3 . Процентное отношение юношей и девушек

В текущем году, как и в 2018–2019 годах, модель ЕГЭ по математике базового уровня остается востребованной в большей степени у представителей женского пола. Это связано с тем, что девушки в дальнейшем профессиональном образовании выбирают направления социально-гуманитарного профиля, при которых не требуется наличие специальной подготовки по математике, при этом юноши в большей степени предпочитают специальности физико-математического и инженерного профилей, где одним из критериев для поступления в вузы является наличие проходных баллов ЕГЭ по математике профильного уровня.

В этом году большинство участников ЕГЭ по математике базового уровня были выпускники текущего года, которые обучались по программам СОО. Их доля от общего числа участников экзамена составила – 99,65%. Из них, выпускники средних общеобразовательных школ составили 70,36%, а выпускники лицеев и гимназий – 26,13%.

Как и в предыдущие годы, лидерами по числу участников экзамена в регионе остаются Одинцовский городской округ (6,64% от общего числа участников в регионе) и городской округ Балашиха (6,03%).

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

В таблице 1 представлена динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Т а б л и ц а 1

Результаты ЕГЭ по математике базового уровня

Участников, набравших балл	Московская область		
	2018 г.	2019 г.	2022 г.
ниже минимального балла %	3,3	1,2	1,96
Средний тестовый балл	4	4	4,11

По результатам ЕГЭ базовой математики в этом году наблюдается незначительный рост доли числа участников экзамена, не преодолевших минимальный балл (на 0,76%), по сравнению с 2019 годом. Возможной причиной является то, что некоторым выпускникам не удалось качественно подготовиться к экзамену, так как во время пандемии в 2020 году (и частично в 2021 году) находились на дистанционном обучении и не смогли заниматься самостоятельно.

Стоит отметить, что средний балл по предмету в этом году существенно не изменился и остался на уровне двух предыдущих лет. Стабильность хорошего результата обусловлена целенаправленной и системной работой методических служб различного уровня. В течение учебного года проводились очные и заочные семинары, вебинары и практикумы по актуальным вопросам подготовки к ЕГЭ. Каждая школа области получила методические материалы, которые содержали рекомендации для школ и учителей математики по подготовке обучающихся к экзамену.

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

В 2022 году ЕГЭ по математике базового уровня проводился с использованием обновленных КИМ. В структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2022 года в сравнении с КИМ 2021 года внесены изменения, которые были направлены на усиление акцента на контроль способности применять на практике математические знания, а также навыки анализа информации, представленной в различных формах.

В 2022 году в основной период ЕГЭ по математике базового уровня проводился по 32 вариантам, составленным на основе обобщенного плана варианта КИМ ЕГЭ 2022 для государственной итоговой аттестации выпускников XI классов по математике, данного в спецификации. Задания всех вариантов были аналогичные, отличающиеся только числовыми значениями.

В соответствии со спецификацией экзаменационная работа по базовой математике состояла из одной части и содержала 21 задание базового уровня сложности с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной

доби. Успешное выполнение данных заданий, позволило участникам экзамена продемонстрировать уровень овладения требований стандарта и наличие у них общематематических умений, необходимых человеку в современном обществе.

Правильное решение каждого задания оценивалось 1 баллом. Таким образом, максимальное количество первичных баллов, которое смог получить участник ЕГЭ по базовой математике в этом году, составило 21 балл.

Как и в предыдущие годы проведения ЕГЭ по математике базового уровня, в содержание КИМ были включены задания из шести содержательных разделов:

- «Алгебра» (задания 1-3, 6-8,12,18, 19 и 21);
- «Уравнения и неравенства» (задания 9, 17 и 20);
- «Функции» (задание 4);
- «Начала математического анализа» (задание 14);
- «Геометрия» (задания 5,10,13,15 и 16);
- «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» (задание 11).

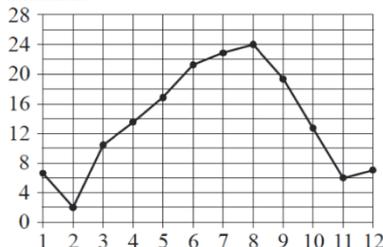
Задания, включенные в КИМ ЕГЭ по математике базового уровня 2022 года, позволили комплексно оценить сформированность предметных навыков и умений:

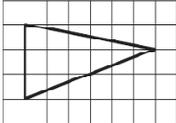
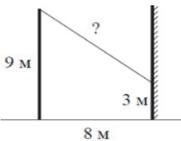
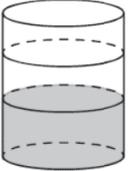
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- уметь выполнять вычисления и преобразования;
- уметь решать уравнения и неравенства;
- уметь выполнять действия с функциями;
- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами;
- уметь строить и исследовать математические модели.

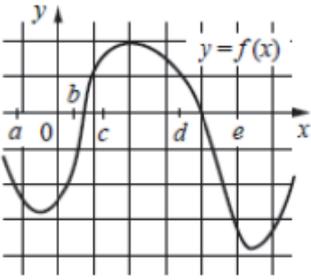
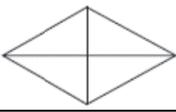
В таблице 2 представлено содержание заданий КИМ ЕГЭ по математике базового уровня 2022 года (вариант 325).

Т а б л и ц а 2

Содержание заданий КИМ ЕГЭ по математике базового уровня

Номер задания в работе	Проверяемые требования (умения)	Проверяемые элементы содержания/ умения	Уровень сложности задания	Содержание задания										
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1.1.1, 1.1.3, 1.4.1/1.1	Б	Найдите значение выражения: $\frac{1}{3} \cdot 0,99 + 2$										
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1.4.3-1.4.5/ 1.1-1.3	Б	Теплоход рассчитан на 760 пассажиров и 35 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 60 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?										
3	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	2.1.12, 6.3.1/ 6.1	Б	Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: left;">ВЕЛИЧИНЫ</td> <td style="text-align: left;">ЗНАЧЕНИЯ</td> </tr> <tr> <td>А) масса взрослого бегемота</td> <td>1) 50 г</td> </tr> <tr> <td>Б) масса активного вещества в таблетке</td> <td>2) 3 т</td> </tr> <tr> <td>В) масса куриного яйца</td> <td>3) 2,5 мг</td> </tr> <tr> <td>Г) масса детской коляски</td> <td>4) 14 кг</td> </tr> </table> <p>В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.</p>	ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ	А) масса взрослого бегемота	1) 50 г	Б) масса активного вещества в таблетке	2) 3 т	В) масса куриного яйца	3) 2,5 мг	Г) масса детской коляски	4) 14 кг
ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ													
А) масса взрослого бегемота	1) 50 г													
Б) масса активного вещества в таблетке	2) 3 т													
В) масса куриного яйца	3) 2,5 мг													
Г) масса детской коляски	4) 14 кг													
4	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	6.2.1, 3.1.3/6.2, 3.1	Б	На рисунке жирными точками показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указаны номера месяцев, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки, на рисунке соединены линиями.  <p>Определите по рисунку, в каком месяце среднемесячная температура в Сочи была наименьшей за данный период. В ответ запишите номер этого месяца.</p>										

Номер задания в работе	Проверяемые требования (умения)	Проверяемые элементы содержания/ умения	Уровень сложности задания	Содержание задания																					
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	5.1.1–5.1.7, 5.5.1–5.5.4/ 4.1	Б	<p>План местности разбит на клетки. обозначает квадрат 1 м x 1 м. Найдите участка, изображённого на плане. Ответ квадратных метрах.</p>  <p>Каждая клетка площадь дайте в</p>																					
6	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	1.1.3/6.3	Б	Ежемесячная плата за телефон составляет 300 рублей. В следующем году она увеличилась на 6 %. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?																					
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1.1–1.4/ 1.1-1.3	Б	Найдите значение выражения: $\frac{3^{-10} \cdot 3^5}{3^{-7}}$																					
8	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	6.2.1, 3.1.3/6.2, 3.1	Б	Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = \frac{U^2}{R}$ где $U$ – напряжение (в вольтах), $R$ – сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите $P$ (в ваттах), если $R = 7$ Ом и $U = 14$ В.																					
9	Уметь решать уравнения и неравенства	2.1.1–2.1.6/ 2.1	Б	Решите уравнение: $x^2 = 25$ . Если уравнение имеет больше одного корня, в ответе запишите больший из них.																					
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	5.1.1–5.1.3, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.5/4.1, 5.2	Б	<p>От столба высотой 9 м к дому натянут провод, который крепится на стене дома на высоте 3 м от рисунка). Расстояние от дома до столба 8 м. Найдите длину провода. Ответ дайте в метрах.</p>  <p>провод, который земли (см. 8 м. Найдите</p>																					
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	6.3.1/5.4	Б	Фабрика выпускает сумки. В среднем из 120 сумок, поступивших в продажу, 6 сумок имеют скрытый дефект. Найдите вероятность того, что случайно выбранная сумка окажется со скрытым дефектом.																					
12	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	1.4.1/ 5.1.6.1, 6.2	Б	<p>Путешественник из Москвы хочет посетить четыре города Золотого кольца России: Владимир, Ярославль, Суздаль и Ростов Великий. Турагентство предлагает маршруты с посещением некоторых городов Золотого кольца. Сведения о стоимости билетов и маршрутах представлены в таблице</p> <table border="1" data-bbox="715 1375 1495 1592"> <thead> <tr> <th>Номер маршрута</th> <th>Посещаемые города</th> <th>Стоимость (руб.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Суздаль, Ярославль, Владимир</td> <td>3900</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ростов Великий, Владимир</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ярославль, Владимир</td> <td>2100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Суздаль</td> <td>1650</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ростов Великий, Суздаль</td> <td>2700</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Ярославль, Ростов Великий</td> <td>2350</td> </tr> </tbody> </table> <p>Какие маршруты должен выбрать путешественник, чтобы побывать во всех четырёх городах и потратить меньше 5000 рублей? В ответе запишите какой-нибудь один набор номеров маршрутов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.</p>	Номер маршрута	Посещаемые города	Стоимость (руб.)	1	Суздаль, Ярославль, Владимир	3900	2	Ростов Великий, Владимир	2400	3	Ярославль, Владимир	2100	4	Суздаль	1650	5	Ростов Великий, Суздаль	2700	6	Ярославль, Ростов Великий	2350
Номер маршрута	Посещаемые города	Стоимость (руб.)																							
1	Суздаль, Ярославль, Владимир	3900																							
2	Ростов Великий, Владимир	2400																							
3	Ярославль, Владимир	2100																							
4	Суздаль	1650																							
5	Ростов Великий, Суздаль	2700																							
6	Ярославль, Ростов Великий	2350																							
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	5.3.1–5.3.5, 5.4.1–5.4.3, 5.5.5–5.5.7/ 4.2, 5.2	Б	<p>В бак, имеющий форму цилиндра, налито 10 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,6 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.</p> 																					
14	Уметь выполнять действия с функциями	3.1.1–3. 1.3, 3.2.1, 3.2.5, 3.2.6, 4.1.1, 4.1.2, 6.2.1/ 3.3, 6.2, 6.3	Б	На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ . Числа $a, b, c, d$ и $e$ задают на оси $Ox$ интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции.																					

Номер задания в работе	Проверяемые требования (умения)	Проверяемые элементы содержания/ умения	Уровень сложности задания	Содержание задания
				 <p>ИНТЕРВАЛЫ</p> <p>А) (a;b)</p> <p>Б) (b;c)</p> <p>В) (c;d)</p> <p>Г) (d;e)</p> <p>ХАРАКТЕРИСТИКИ</p> <p>1) значение функции положительно в каждой точке интервала</p> <p>2) значение функции отрицательно в каждой точке интервала</p> <p>3) функция возрастает на интервале</p> <p>4) функция убывает на интервале</p> <p>В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер</p>
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	5.1.1–5.1.5, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.5/4.1	Б	<p>Сумма двух углов ромба равна <math>240^\circ</math>, а его меньшая диагональ равна 9. Найдите периметр ромба.</p> 
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	5.3.1–5.3.3, 5.4.1–5.4.3, 5.5.5–5.5.7/ 4.2	Б	<p>Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 7, а второго – 6 и 7. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого конуса?</p> 
17	Уметь решать уравнения и неравенства	2.2.1–2.2.5/2.3, 6.1	Б	<p>НЕРАВЕНСТВА</p> <p>А) <math>\frac{(x-4)^2}{x-1} &gt; 0</math></p> <p>Б) <math>(x-1)(x-4) &gt; 0</math></p> <p>В) <math>\frac{x-1}{x-4} &lt; 0</math></p> <p>Г) <math>(x-1)^2(x-4) &lt; 0</math></p> <p>РЕШЕНИЕ</p> <p>1) </p> <p>2) </p> <p>3) </p> <p>4) </p> <p>Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями. Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.</p>
18	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	2.1.12/5.3	Б	<p>Школа приобрела стол, доску, магнитофон и принтер. Известно, что принтер дороже магнитофона, а доска дешевле магнитофона и дешевле стола. Выберите все утверждения, которые верны при указанных условиях.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Магнитофон дешевле доски.</li> <li>2) Доска – самая дешёвая из покупок.</li> <li>3) Принтер и доска стоят одинаково.</li> <li>4) Принтер дороже доски.</li> </ol> <p>В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов</p>
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1.4.1, 1.4.2/ 1.1	Б	<p>Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 12, произведение цифр которого равно 10. В ответе запишите какое-нибудь одно такое число.</p>
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	1.4.1, 1.4.2, 2.1/ 5.1, 2.1, 2.2, 2.3	Б	<p>Первую треть пути автомобиль ехал со скоростью 30 км/ч, вторую треть – со скоростью 120 км/ч, а последнюю – со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.</p>
21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	1.4.1, 1.4.2, 2.1, 2.2/5.1	Б	<p>Список заданий викторины состоял из 40 вопросов. За каждый правильный ответ участник получал 9 очков, за неправильный ответ с него списывали 11 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верным ответов дал участник, набравший 171 очко, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся.</p>

В таблице 3 представлен средний процент выполнения каждого задания КИМ по математике базового уровня в Московской области в 2022 году.

Таблица 3

Результаты выполнения заданий по математике базового уровня

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от мин. балла до 60 % выполнения заданий	в группе от 61% до 80% выполнения заданий	в группе от 81% до 100% выполнения заданий
1	1.1.1, 1.1.3, 1.4.1/ 1.1	Б	<b>74,98</b>	23,1	40,9	76,5	95,56
2	1.4.3–1.4.5/1.1–1.3	Б	<b>89,75</b>	59,24	74,54	91,33	98,25
3	2.1.12, 6.3.1/6.1	Б	<b>96,66</b>	69,29	93,19	97,42	99,26
4	6.2.1, 3.1.3/6.2, 3.1	Б	<b>95,74</b>	91,58	93,87	95,32	97,54
5	5.1.1–5.1.7, 5.5.1–5.5.5/4.1	Б	<b>81,9</b>	29,08	55,63	83,76	97,66
6	1.1.3/6.3	Б	<b>86,03</b>	21,47	60,81	90,04	99,23
7	1.1–1.4/ 1.1–1.3	Б	<b>72,01</b>	13,86	32,11	72,65	97,34
8	6.2.1, 3.1.3/6.2, 3.1	Б	<b>89,13</b>	17,39	70,65	93	99,02
9	2.1.1–2.1.6/2.1	Б	<b>89,59</b>	5,71	68,04	95,27	99,73
10	5.1.1–5.1.3, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.5/ 4.1, 5.2	Б	<b>63,44</b>	9,24	20,73	59,48	95,73
11	6.3.1/ 5.4	Б	<b>75,78</b>	11,41	38,82	78,43	97,36
12	1.4.1/ 5.1, 6.1, 6.2	Б	<b>94,64</b>	58,97	89,48	95,33	98,73
13	5.3.1–5.3.5, 5.4.1–5.4.3, 5.5.5–5.5.7/4.2, 5.2	Б	<b>48,35</b>	0,54	11,36	39,17	83,33
14	3.1.1–3. 1.3, 3.2.1, 3.2.5, 3.2.6, 4.1.1, 4.1.2, 6.2.1/ 3.3, 6.2, 6.3	Б	<b>86,11</b>	14,13	64,91	88,98	98,78
15	5.1.1–5.1.5, 5.5.1, 5.5.3, 5.5.5/ 4.1	Б	<b>42,79</b>	1,63	10,13	30,06	79,21
16	5.3.1–5.3.3, 5.4.1–5.4.3, 5.5.5–5.5.7/ 4.2	Б	<b>67,11</b>	0,27	22,86	66,95	96,41
17	2.2.1–2.2.5/2.3, 6.1	Б	<b>34,91</b>	2,45	7,84	20,4	69,79
18	2.1.12/5.3	Б	<b>92,87</b>	28,26	83,61	94,94	99,26
19	1.4.1, 1.4.2/1.1	Б	<b>51,1</b>	0,54	7,57	42,59	89,17
20	1.4.1, 1.4.2, 2.1/5.1, 2.1–2.3	Б	<b>9,18</b>	1,36	1,32	2,05	22,77
21	1.4.1, 1.4.2, 2.1, 2.2/ 5.1	Б	<b>15,07</b>	2,45	1,89	4,99	35,53



Р и с у н о к 5 . Средний процент выполнения заданий КИМ в 2022 году

Высокий средний процент выполнения (*от 89% и более*) в этом году участники экзамена продемонстрировали при выполнении семи заданий из двадцати одного (см. рисунок 5).

К ним относятся: задание № 2 (89,75%); № 3 (96,66%); № 4 (95,74%); № 8 (89,13%); № 9 (89,59%); № 12 (94,64%); № 18 (92,87%). Высокий показатель решаемости данных заданий позволяет сделать вывод о том, что у выпускников Московской области сформированы навыки решения арифметических задач вычислительного характера, умения выполнять арифметические действия с натуральными числами, выполнять вычисления величин по формуле, решать неполные квадратные уравнения, извлекать необходимую информацию из текста, графика, таблицы, устанавливать причинно-следственные связи между событиями в практической ситуации, распознавать логически верные и неверные утверждения.

Учителя области прислушались к рекомендациям методистов, учли результаты экзаменов прошлых лет, смогли сформировать навык решения задач по этим темам.

Наиболее низкий результат (*средний процент выполнения по региону не более 50%*) в 2022 году участники экзамена продемонстрировали при выполнении заданий: №13 (48,35%), №15 (42,79%), №17 (34,91%), №20 (9,18%), №21 (15,07%).

Низкий результат выполнения перечисленных заданий свидетельствует о том, что у большинства выпускников текущего года недостаточно сформированы навыки решения рациональных неравенств, геометрических задач, а также задач практического содержания, требующих умение составлять и исследовать простейшие математические модели.

Необходимо изучить типичные ошибки выпускников, разработать систему дидактических материалов, способствующих формированию умения решать такие задачи. Обратить серьезное внимание на изучения курса геометрии, который недостаточно усвоен выпускниками.

В 2022 году так же, как и в предыдущие годы проведения экзамена по математике базового уровня, у участников проверялось усвоение учебного материала по шести содержательным разделам курса математики.

В представленной таблице 4 можно увидеть усредненный процент выполнения заданий каждого раздела.

Т а б л и ц а 4

Усредненный процент выполнения заданий

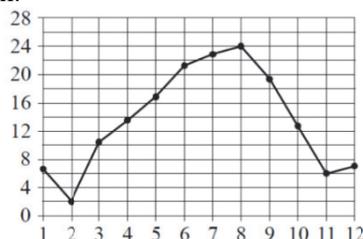
Содержательные разделы	Номера заданий в работе	Кол-во заданий	Усредненный процент выполнения заданий в 2022 году	Усредненный % выполнения заданий			
				Группа не преодол. мин. балл	Группа от мин. балла до 60%	Группа 61-80%	Группа 81 - 100%
Алгебра	1-3, 6-8, 12, 18, 19, 21	10	76,22	29,46	55,48	75,88	91,14
Уравнения и неравенства	9, 17, 20	3	44,56	3,17	25,73	39,24	64,1
Функции	4	1	95,74	91,58	93,87	95,32	97,54
Начала математического анализа	14	1	86,11	14,13	64,91	88,98	98,78
Геометрия	5, 10, 13, 15, 16	5	60,72	8,15	24,14	55,88	90,47

Содержательные разделы	Номера заданий в работе	Кол-во заданий	Усредненный процент выполнения заданий в 2022 году	Усредненный % выполнения заданий			
				Группа не преодол. мин. балл	Группа от мин. балла до 60%	Группа 61-80%	Группа 81 - 100%
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	11	1	75,78	11,41	38,82	78,43	97,36

Сравнивая данные, приведённые в таблице, можно сделать вывод о том, что большинство выпускников Московской области при выполнении заданий КИМ в 2022 году продемонстрировали хорошее усвоение содержательных разделов «Функции» (95,74%) и «Начала математического анализа» (86,11%).

Содержательный раздел «Функции» представлен в экзаменационной работе заданием 4 (средний процент выполнения 95,74%).

На рисунке жирными точками показана среднемесячная температура воздуха в Сочи за каждый месяц 1920 года. По горизонтали указаны номера месяцев, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



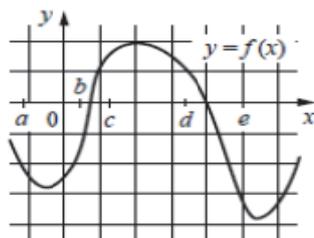
Определите по рисунку, в каком месяце среднемесячная температура в Сочи была наименьшей за данный период. В ответ запишите номер этого месяца.

Данное задание проверяло умение выпускника определять значение величины по графику, использовать полученные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Большинство участников экзамена успешно справились с этим заданием, поскольку такой тип заданий включён в структуры всероссийских проверочных работ (ВПР), региональных диагностических работ (РДР) и метапредметных региональных диагностических работ (МРДР), а, следовательно, подобный тип задания хорошо известен учащимся.

Задание 14 (средний процент выполнения 86,11%) представляет содержательный раздел «Начала математического анализа»

На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . Числа  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  и  $e$  задают на оси  $Ox$  интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции.



ИНТЕРВАЛЫ

А) (a;b)

Б) (b;c)

В) (c;d)

Г) (d;e)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) значение функции положительно в каждой точке интервала

2) значение функции отрицательно в каждой точке интервала

3) функция возрастает на интервале

4) функция убывает на интервале

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер

Оно проверяет умение читать график функции. Выпускники традиционно хорошо справляются с заданиями данного типа, что свидетельствует о том, что учителями Московской области выполняются рекомендации методистов и учитываются результаты экзаменов прошлых лет.

Самый низкий усредненный процент выполнения заданий в этом году участники экзамена показали по содержательному разделу «Уравнения и неравенства» (44,56%). Задания из этого раздела проверяют умения решать простейшие уравнения и неравенства, а также строить и исследовать математическую модель по описанию

практической ситуации. При рассмотрении успешности выполнения заданий данного раздела можно увидеть, что выпускники успешно справились только с заданием № 9 (средний процент выполнения 89,59%), проверяющее умение решать неполные квадратные уравнения.

Решите уравнение:  $x^2 = 25$ .

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответе запишите больший из них.

По сравнению с 2019 годом, показатель решаемости данного задания повысился на 31,53%. Это связано с тем, что в этом году участникам экзамена нужно было решить простейшее квадратное уравнение, а в 2019 году – логарифмическое. Тема «Квадратные уравнения» из курса алгебры 7 - 9 классов, очевидно, лучше усвоена выпускниками, чем тема «Логарифмические уравнения» 10 - 11 классов, так как кратность повторения решения квадратных уравнений в ходе изучения курса алгебры и начал математического анализа в 10 - 11 классов на много больше, чем логарифмических уравнений.

Высокий показатель решаемости данного задания говорит о том, что у большинства участников экзамена сформировано умение решать простейшие неполные квадратные уравнения. Ошибки, которые были допущены при выполнении данного задания, в основном были связаны с неумением вычислять значение арифметического квадратного корня, применять формулу корней уравнения данного вида.

Несмотря на высокий процент выполнения данного задания по региону, учителям Московской области необходимо обратить внимание на отработку навыка решения квадратных уравнений при изучении курса алгебры 7- 9 классов, а также в процессе подготовки к выпускному экзамену. В силу широкого применения квадратных уравнений в ходе решения более сложных математических задач успешность выполнения данного вида задания должна стремиться к показателю 100%.

Остальные задания этого раздела вызвали у участников экзамена большие затруднения.

Задание 17 (средний процент выполнения 34,91%), проверяющее умение решать рациональные неравенства, изображать их множества решения графически, устанавливать соответствие между неравенством и графическим изображением его решения.

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце.

Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А)  $\frac{(x-4)^2}{x-1} > 0$

Б)  $(x-1)(x-4) > 0$

В)  $\frac{x-1}{x-4} < 0$

Г)  $(x-1)^2(x-4) < 0$

РЕШЕНИЕ



Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

Резкое снижение успешности выполнения данного задания (на 35,11%) связано с тем, что прототип задания в этом году существенно отличается от прототипа 2019 года, в котором необходимо было установить соответствие между числами и отрезками координатной прямой, которым эти числа принадлежат. Таким образом, можно сделать вывод о том, что умение сравнивать действительные числа лучше сформировано, чем умение применять стандартные методы решения рациональных неравенств.

В качестве примера приведено задание 17 из варианта 325. 33,92% выпускников, выполнявших данное задание, получили верный ответ. 7,27% выпускников не дали ответа.

Типичные ошибки были связаны с тем, что выпускники:

- неправильно применяли методы решения рациональных неравенств;
- не учитывали область определения неравенства;
- совершали неравносильные преобразования, считая, что неравенство равносильно уравнению, системе неравенств, а не совокупности двух систем неравенств.

Задание предполагало запись последовательности цифр, поэтому некоторые участники экзамена написали просто набор из четырех цифр.

Учителям необходимо обратить особое внимание на отработку навыка решения неравенств при изучении курса алгебры 7 - 9 классов. В 10–11 классах необходимо организовать обобщающее повторение способов решения рациональных неравенств, систематически включать решение неравенств в устную работу на уроке, в содержание домашних работ, в задания для самоподготовки к экзамену.

Задание 20 (средний процент выполнения 9,18%). Это текстовая задача на вычисление средней скорости движения, поэтому успешность её выполнения зависела не только от умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения по условию задачи и решать их, но и от усвоения понятия средней величины, в данном случае, средней скорости движения.

Первую треть пути автомобиль ехал со скоростью 30 км/ч, вторую треть – со скоростью 120 км/ч, а последнюю – со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

В этом году задание впервые было включено в содержание КИМ ЕГЭ по математике базового уровня. Низкий процент его выполнения говорит о недостаточном уровне сформированности понятия о средних величинах в математике, недостаточной подготовки участников экзамена по решению текстовых задач практического содержания.

20,46% выпускников, выполнявших вариант 325, не приступили к выполнению данного задания.

Основные ошибки были связаны с непониманием текста задачи. Выпускники получали неверные ответы из-за того, что не различали понятия «средняя скорость» и «среднее арифметическое скоростей», допускали вычислительные ошибки.

Данное задание входит в содержание КИМ ОГЭ по математике. Очевидно, что успешность его выполнения была бы больше, если бы участники экзамена по окончанию 9 класса прошли процедуру ОГЭ в 2020 году, которая была отменена.

Для того чтобы контролировать процесс формирования навыка решения таких задач у каждого обучающегося, рекомендуем систематически проводить мониторинги с последующей работой над ошибками. Индивидуальная работа с каждым ребенком и использование дифференцированного подхода позволит учителю повысить показатель решаемости данного задания.

На достаточном уровне в этом году выпускники Московской области усвоили содержательные разделы «Алгебра», «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» и «Геометрия».

Усредненный процент выполнения заданий по содержательному разделу «Алгебра» составил 76,22%. В нём наиболее успешными для участников экзамена оказались следующие задания.

Задание 3 (средний процент выполнения 96,66%).

Установите соответствие между величинами и их возможными значениями:  
к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса взрослого бегемота	1) 50 г
Б) масса активного вещества в таблетке	2) 3 т
В) масса куриного яйца	3) 2,5 мг
Г) масса детской коляски	4) 14 кг

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите помер её возможного значения.

Высокая успешность выполнения задания обусловлена тем, что для верного выполнения этого задания достаточно владеть только элементарными жизненными представлениями о величине (в данном случае о массе тела) и единицах её измерения. Очевидно, что ошибки, допущенные участниками экзамена, связаны с недостаточным уровнем владения читательской грамотностью, незнанием правил перевода единиц измерения физической величины, а также отсутствием практических представлений в этой области знаний.

Задание 12 (средний процент выполнения 94,64%).

Путешественник из Москвы хочет посетить четыре города Золотого кольца России: Владимир, Ярославль, Суздаль и Ростов Великий. Турагентство предлагает маршруты с посещением некоторых городов Золотого кольца. Сведения о стоимости билетов и маршрутах представлены в таблице

Номер маршрута	Посещаемые города	Стоимость (руб.)
1	Суздаль, Ярославль, Владимир	3900
2	Ростов Великий, Владимир	2400
3	Ярославль, Владимир	2100
4	Суздаль	1650
5	Ростов Великий, Суздаль	2700
6	Ярославль, Ростов Великий	2350

Какие маршруты должен выбрать путешественник, чтобы побывать во всех четырёх городах и потратить меньше 5000 рублей?

Текстовая задача практического содержания на выбор оптимального значения величины. Успешное выполнение этого задания значительной частью участников экзамена говорит о наличии у них умений извлекать необходимую информацию из табличных данных и текста задачи, строить математическую модель в виде числового выражения, выполняя вычисления с натуральными числами, находить его значение, а также проводить оценку полученного результата в соответствии с условием задачи. Основные ошибки при выполнении данного задания связаны с непониманием условия задачи, а также с вычислительными ошибками.

**Задание 18** (средний процент выполнения 92,87%).

Школа приобрела стол, доску, магнитофон и принтер. Известно, что принтер дороже магнитофона, а доска дешевле магнитофона и дешевле стола. Выберите все утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Магнитофон дешевле доски.
- 2) Доска – самая дешёвая из покупок.
- 3) Принтер и доска стоят одинаково.
- 4) Принтер дороже доски.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов

Высокая результативность данного задания позволяет сделать вывод о том, что большинство выпускников Московской области хорошо овладели умением устанавливать связи между событиями или утверждениями, рассуждать, строить логические умозаключения по условию задачи, устанавливать следственные связи между событиями в практической ситуации, распознавать логически верные и неверные утверждения, представлять в ходе решения задачи текстовую информацию в виде схемы, таблицы или рисунка. Учителя математики провели хорошую методическую работу по отработке навыка решения таких задач у обучающихся.

На достаточном уровне сформированы навыки выполнения следующих заданий.

**Задание 1** (средний процент выполнения 74,98%), проверяющее умение находить значение числового выражения.

Найдите значение выражения:  $\frac{1}{3} \cdot 0,99 + 2$

Основные ошибки при выполнении данного задания были связаны с неумением применять правила выполнения арифметических действий с обыкновенными и десятичными дробями, переходить от одной формы записи числа к другой, а также с ошибками в порядке выполнения действий.

Снижение успешности выполнения данного задания в этом году говорит о необходимости проведения систематических мероприятий по мониторингу и коррекции вычислительных навыков у обучающихся.

**Задание 2** (средний процент выполнения 89,75%). Текстовая задача практического содержания, требующая умения выполнять арифметические действия с натуральными числами, а также прикидку и оценку полученного результата с учётом практической ситуации, описанной в тексте.

Теплоход рассчитан на 760 пассажиров и 35 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 60 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

В этом году наблюдается повышение показателя решаемости данного задания на 6,83%. Причинами ошибок могут быть ошибки в логике решения задачи, вычислительные ошибки, а также неумение правильно оценивать полученный результат с учетом практической ситуации.

**Задание 6** (средний процент выполнения 86,03%).

Ежемесячная плата за телефон составляет 300 рублей. В следующем году она увеличилась на 6 %. Сколько рублей будет составлять ежемесячная плата за телефон в следующем году?

Это текстовая задача практического содержания на проценты из курса математики 5–6 классов. Основные затруднения при решении данного задания были связаны с тем, что у некоторых участников экзамена не сформировано понятие процента, а также умения выполнять вычисления, извлекать необходимую информацию из представленного текста, строить и исследовать математическую модель по условию задачи, которая соответствует выбранному способу решения.

**Задание 7** (средний процент выполнения 72,01%), проверяющее умение выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Найдите значение выражения:  $\frac{3^{-10} \cdot 3^5}{3^{-7}}$

В этом году наблюдается снижение показателя решаемости данного задания на 13,03%. Основными ошибками при его выполнении оказались:

- незнание понятия степени с целым показателем;
- неумение выполнять преобразования степенных выражений, применяя основные свойства степеней с целым показателем;
- вычислительные ошибки при выполнении арифметических действий с целыми числами.

**Задание 8**

Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = \frac{U^2}{R}$  где  $U$  – напряжение (в вольтах),  $R$  – сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R = 70 \text{ Ом}$  и  $U = 14 \text{ В}$ .

Данное задание вызвало затруднения у значительной доли участников экзамена с низким уровнем подготовки. Оно проверяло умение находить значение физической величины по известной формуле, которая часто используется при решении задач по теме «Электричество» на уроках физики. При его выполнении не требовалось проводить сложные математические вычисления. Средний процент выполнения этого задания достаточно высокий

(89,13%). Основными ошибками были вычислительные ошибки, ошибки, связанные с нарушением порядка выполнения действий, с неумением возводить число в квадрат или отсутствием этого действия по невнимательности, а также неверное сопоставление значения величины с её символьным обозначением.

Наиболее сложными для участников экзамена в этом разделе оказались задания:

Задание 19 (средний процент выполнения 51,1%), проверяющее знания и умения по теме «Делимость чисел».

Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 12, произведение цифр которого равно 10. В ответе запишите какое-нибудь одно такое число.

В этом году его средний процент выполнения снизился на 16,5% по сравнению с 2019 годом. Для решения данного задания необходимо уметь подбирать натуральные числа, удовлетворяющие условию задачи, используя при этом свойства и признаки делимости, выполнять арифметические действия с натуральными числами.

Основные ошибки были связаны с тем, что выпускники забывали проверить все требования условия задачи. Например, среди ответов встречается неверный ответ – число 2052, кратное 12, но произведение цифр этого числа не равно 10. Имели место и вычислительные ошибки. Значительное количество участников экзамена не дали ответа к этому заданию.

Для повышения успешности выполнения данного задания, необходимо повторить теоретический материал по теме «Делимость чисел». Это можно сделать при проведении уроков обобщающего повторения или во время внеурочных занятий по математике. В ходе подготовки необходимо обратить внимание на формирование вычислительных навыков, а также умения работать с текстом, критически оценивать сформулированное утверждение, проверять истинность утверждения, обосновывать, полученный результат. Для отработки навыка решения этого задания необходимо решать большое количество таких задач, поэтому рекомендуем составить свой банк заданий, используя ресурсы сети Интернет и включать их в содержание домашней работы, а также в качестве заданий для самоподготовки обучающихся.

Задание 21 (средний процент выполнения 15,07%), относящееся к изучению темы «Решение текстовых задач». Оно проверяет умение строить и исследовать простейшие математические модели по условию задачи практического содержания. В этом году его средний процент выполнения снизился на 6,21%.

Прототип задания 21 (вариант 325).

Список заданий викторины состоял из 40 вопросов. За каждый правильный ответ участник получал 9 очков, за неправильный ответ с него списывали 11 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верным ответов дал участник, набравший 171 очко, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся.

19,38% выпускников, выполнявших вариант 325, получили верный ответ. 19,04% не дали ответа к заданию.

Основные ошибки были связаны с непониманием текста задачи, с ошибками в логике рассуждений при выполнении перевода текста задачи на математический язык. Поэтому выпускники неправильно составили математическую модель. Допускались и вычислительные ошибки по невнимательности.

Подготовка к выполнению задания 21 должна носить индивидуальный характер и осуществляться на протяжении изучения всего курса математики в школе. Стоит отметить, что задач такого типа очень мало в учебниках математики, поэтому учителю необходимо составить свой банк заданий для использования его во время проведения уроков и внеурочных занятий, а также в качестве индивидуального домашнего задания.

Элементы содержания и умения раздела «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» проверялись заданием 11 на вычисление вероятности наступления события в практической ситуации. Его средний процент выполнения в этом году составил 75,78%, что на 11,93 % выше показателя 2019 года.

Рассмотрим прототип задания 11 из варианта 325.

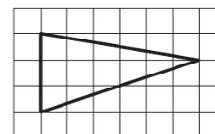
Фабрика выпускает сумки. В среднем из 120 сумок, поступивших в продажу, 6 сумок имеют скрытый дефект. Найдите вероятность того, что случайно выбранная сумка окажется со скрытым дефектом.

Это задание оказалось сложным для большинства участников экзамена с низким уровнем подготовки. Основные трудности при выполнении данного задания были связаны с незнанием определения вероятности случайного события и вычислительными ошибками. Учитывая, что изучение этой темы проходит в течение длительного периода, начиная с 7 класса, можно рекомендовать учителям использовать современные образовательные технологии, дополнительные дидактические материалы для формирования навыка решения задач данного типа, так как научиться решать эти задачи доступно подавляющему большинству выпускников.

В этом году усредненный процент выполнения заданий содержательного раздела «Геометрия», состоящего из пяти задач, остается невысоким – 60,72%.

Наибольший процент выполнения в этом разделе участники экзамена показали при выполнении задания №5 (средний процент выполнения 81,9%).

План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат 1 м х 1 м. Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Это задание также является новым в содержании КИМ 2022 года. Однако показатель его решаемости достаточно высокий, что существенным образом повлияло на увеличение усредненного процента выполнения по всему содержательному разделу «Геометрия».

Успешность выполнения данного задания связана с тем, что оно является простейшей геометрической задачей на вычисление площади треугольника по клеткам, с возможностью использования формулы из справочного материала, в формулировку которой добавлено практическое содержание. Также стоит отметить, что данная геометрическая задача входит в содержание КИМ ОГЭ и достаточно хорошо обрабатывается в процессе изучения темы «Площадь» в курсе математики 5-6 классов и геометрии 7-9 классов.

Несмотря на хороший результат выполнения задания участниками экзамена в этом году, учителям математики Московской области рекомендуем в своей дальнейшей работе обратить внимание на формирование навыка решения таких задач и стремиться добиться к показателю решаемости в пределах 90-100%. Для этого необходимо чаще включать такие задачи при проведении устной работы на уроке, в процессе повторения пройденного материала, а также при проведении занятий по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.

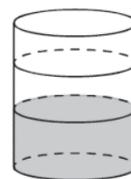
Среди задач содержательного раздела «Геометрия» наиболее сложными для участников ЕГЭ по математике базового уровня оказались следующие задания.

**Задание 13** (средний процент выполнения по региону 48,35%).

Данное задание из содержательного раздела «Геометрия», относящееся к изучению темы «Цилиндр. Объем цилиндра». Оно проверяет умение решать простейшие стереометрические задачи практического характера на нахождение геометрических величин, выполнять перевод единиц измерения величины, а также выполнять действия с десятичными дробями.

Прототип задания 13 (вариант 325).

В бак, имеющий форму цилиндра, налито 10 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,6 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.



Несмотря на низкий результат решаемости этого задания, в этом году произошло повышение успешности выполнения данного задания на 11,9%. Это говорит о том, что в своей работе учителя математики области акцентировали внимание детей на межпредметные связи математики и физики, используя рекомендации методических служб различного уровня. 49,19% выпускников, выполнявших задания данного прототипа, получили верный ответ. Не дали ответа к заданию - 17,09%.

Наиболее распространенными ошибками при решении данного задания были вычислительные ошибки и ошибки в логике решения задачи. Выпускники (9,96%) вместо объёма детали в ответ записывали сумму объёмов жидкости и детали. Не перевели литры в кубические метры 3,43% всех сдававших.

В ходе проведения уроков геометрии, а также обобщающего повторения пройденного материала учителям необходимо чаще использовать задачи практического содержания. Это позволит ученикам, применять полученные знания на практике, а также выполнять вычисления и действия с именованными числами. Для этого можно использовать задания, размещённые в открытом банке задач ЕГЭ на сайте ФИПИ (<http://www.fipi.ru>), а также пособие: «ЕГЭ 2022. Математика. Задачи по стереометрии». Задача 5 (профильный уровень). Задачи 13 и 16 (базовый уровень). Рабочая тетрадь / Под ред. И. В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2022.

**Задание 15** (средний процент выполнения по региону 42,79%), относится к изучению темы «Параллелограмм, ромб». Оно проверяет умение применять изученные свойства геометрических фигур при проведении доказательных рассуждений в ходе решения задач, а также находить значения геометрических величин. Прототип задания 15 (вариант 325).

Сумма двух углов ромба равна  $240^\circ$ , а его меньшая диагональ равна 9. Найдите периметр ромба.



43,41% выпускников, выполнявших данный прототип, получили верный ответ. Не дали ответа к заданию 26,31%.

Это планиметрическая задача, решение которой основано на использовании, изученных фактов, связанных с четырёхугольниками и треугольниками. Для успешного выполнения данного задания достаточно знать свойство противоположных углов и углов, прилежащих к одной стороне параллелограмма, знать свойства сторон и диагоналей ромба, уметь решать треугольник по трем элементам и вычислять периметр ромба.

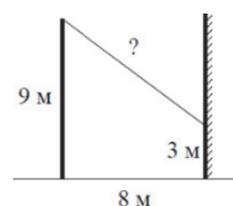
Основные затруднения при выполнении данного задания были связаны с незнанием теоретического материала, с ошибками при проведении доказательных рассуждений в ходе решения задачи, а также неверные ответы были получены из-за вычислительных ошибок.

Для формирования умения решать задачи по геометрии необходимо организовать повторение всех разделов планиметрии. Это можно сделать во время проведения обобщающего повторения изученного материала на уроках геометрии, во время занятий внеурочной деятельности, а также в ходе индивидуальной работы с обучающимся. Для отработки навыка решения планиметрических задач рекомендуем использовать задания, размещённые на образовательном портале «РЕШУ ЕГЭ» (<https://ege.sdangia.ru/>), а также различные пособия по подготовке к ЕГЭ по математике базового уровня.

Анализ результатов выполнения заданий содержательного раздела «Геометрия» показал, что навык решения задания 10 и задания 16 сформирован на достаточном уровне.

**Задание 10** (средний процент выполнения 63,44%, что на 15,29% ниже показателя 2019 года).

От столба высотой 9 м к дому натянута проволока, который крепится на стене дома на высоте 3 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба 8 м. Найдите длину проволоки. Ответ дайте в метрах.



Это планиметрическая задача практического содержания на применение теоремы Пифагора. Основные трудности, возникающие при её выполнении, связаны с неумением моделировать реальные ситуации на языке геометрии, а также исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем.

**Задание 16** (средний процент выполнения 67,11%) сформирован на достаточном уровне.

Даны два конуса. Радиус основания и образующая первого конуса равны соответственно 4 и 7, а второго – 6 и 7. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго конуса больше площади боковой поверхности первого конуса?



Это стереометрическая задача, относящаяся к изучению темы «Конус. Площадь поверхности конуса». Она проверяла умение решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин.

Основные ошибки были связаны с вычислительными ошибками или применением неверной формулы вычисления площади поверхности конуса.

Низкий показатель решаемости геометрических заданий свидетельствует о сохраняющихся недостатках в преподавании геометрии.

При проведении уроков математики учителям рекомендуем больше практиковать решение геометрических задач, которые формируют у учащихся умение переносить и использовать математические знания и умения в ситуации повседневной жизни, а также решение содержательных практических задач, где требуется анализ геометрических конфигураций и применение изученных геометрических фактов.

В таблице 5 представлен усредненный процент выполнения заданий по видам проверяемых умений и способов действий.

Т а б л и ц а 5

Усредненный процент выполнения заданий по видам проверяемых умений и способов действий

Проверяемые умения и способы действий	Номера заданий в работе	Кол-во заданий	Усредненный процент выполнения заданий в 2022 году	Усредненный % выполнения заданий			
				Группа не преодол. мин. балл	Группа от мин. балла до 60%	Группа 61-80%	Группа 81-100%
Уметь выполнять вычисления и преобразования	1, 2, 7, 19	4	<b>71,96</b>	24,19	38,78	70,77	95,08
Уметь решать уравнения и неравенства	9, 17	2	<b>62,25</b>	4,08	37,94	57,84	84,76
Уметь выполнять действия с функциями	14	1	<b>86,11</b>	14,13	64,91	88,98	98,78
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	5, 10, 13, 15, 16	5	<b>60,72</b>	8,15	24,14	55,88	90,47
Уметь строить и исследовать математические модели	11, 12, 18, 20, 21	5	<b>57,51</b>	20,49	43,02	55,15	70,73
Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	3, 4, 6, 8	4	<b>91,89</b>	49,93	79,63	93,95	98,76

Анализируя данные, представленные в таблице, можно увидеть то, что наиболее успешно участники экзамена справились с заданиями, которые проверяли умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Усредненный процент выполнения таких заданий достаточно высокий – 91,89%.

Однако стоит отметить, что успешность выполнения данных заданий группой участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, не превышает 50%. Для этой группы наиболее сложными оказались задания 6 и 8.

Наименьший усредненный процент выполнения имеют задания КИМ, проверяющие умение строить и исследовать математические модели (57,51%).

Невысокий усредненный процент выполнения также имеют задания, проверяющие умение выполнять действия с геометрическими фигурами (60,72%). Стоит отметить, что навык решения геометрических задач у группы участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, практически не сформирован.

На диаграммах (см. рисунки 6 и 7) можно увидеть изменение усредненного процента выполнения заданий по содержательным разделам и видам проверяемых умений и способов действий.



Р и с у н о к 6. Усредненный процент выполнения заданий по содержательным разделам



Р и с у н о к 7. Усредненный процент выполнения заданий по видам проверяемых умений и способам действий

Сравнивая успешность выполнения заданий по содержательным разделам, а также по видам проверяемых умений и способов действий, можно увидеть положительную динамику успешности выполнения заданий,

проверяющих умение решать задачи по геометрии (на 10,24%), а также задания 11 содержательного раздела «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей» (на 11,93%).

Выполнение этих заданий всегда вызывали затруднения у участников экзамена в предыдущие годы. Изменение усредненного показателя решаемости этих заданий в сторону увеличения говорит об успешной реализации учителями математики Московской области рекомендаций по подготовке к ЕГЭ.

Стабильно высокие результаты участники экзамена показывают при выполнении заданий содержательных разделов «Функция» и «Начала математического анализа», а также заданий, проверяющих умения исследовать функции, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Стабильным можно считать результат выполнения заданий содержательного раздела «Алгебра» и заданий, проверяющих умение решать уравнения и неравенства, так усредненный процент выполнения данных заданий в этом году изменился не существенно, по сравнению 2019 годом.

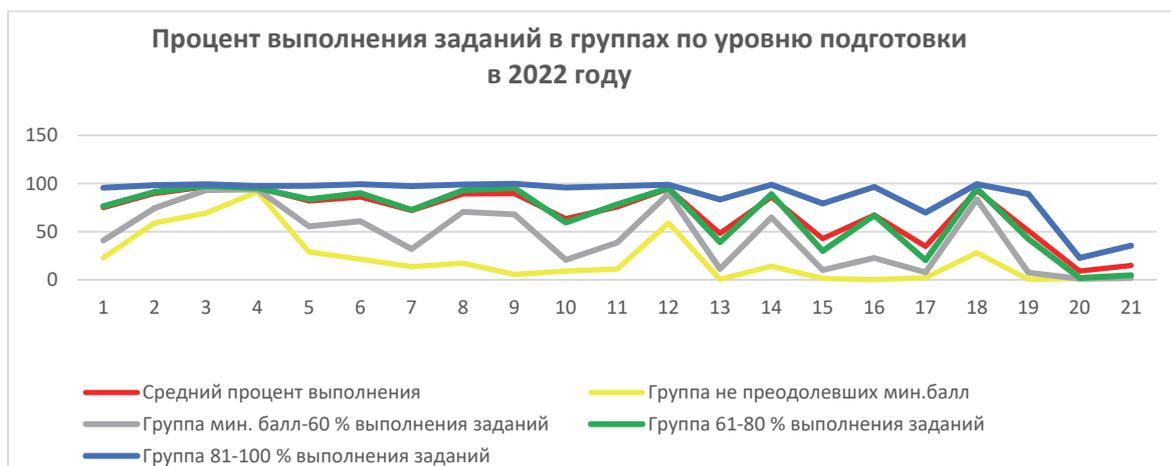
Однако в этом году наблюдается снижение показателя результативности выполнения заданий содержательного раздела «Уравнения и неравенства» (на 30,88%), заданий, проверяющих умение выполнять вычисления и преобразования (на 12,99%), строить и исследовать математические модели (на 9,61%).

Учителям рекомендуем в своей дальнейшей работе изучить причины недостаточного формирования навыка решения данных заданий, а также провести коррекционную работу по их устранению.

Экзаменационную работу по математике базового уровня выполняли выпускники с различным уровнем подготовки. В соответствии с результатами выполнения заданий КИМ целесообразно выделить четыре группы участников экзамена:

- группа участников экзамена, не преодолевших минимальный балл;
- группа участников, которые преодолели минимальный балл, но смогли выполнить не более 60% заданий экзаменационной работы;
- группа участников экзамена, которые выполнили от 61% до 80% заданий экзаменационной работы;
- группа участников экзамена, которые выполнили от 81% до 100% заданий экзаменационной работы.

Рассмотрим успешность выполнения заданий группами участников экзамена с разным уровнем подготовки (см. рисунок 8).



Р и с у н о к 8 . Процент выполнения заданий в группах по уровню подготовки в 2022 году

Из представленных данных можно увидеть, что группа, не преодолевших минимальный балл в этом году, успешно справилась лишь с четырьмя заданиями из двадцати одного. Это задания № 2 (59,24%), № 3 (69,29%), № 4 (91,58%) и № 12 (58,97%). Задания 2, 3 и 12 из содержательного раздела «Алгебра», а задание 4 из содержательного раздела «Функции». Остальные задания в работе вызвали значительные затруднения у большинства участников экзамена этой группы. Самым легким для них оказалось задание 4, проверяющее умение применять свои знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни, извлекать необходимую информацию, представленную в текстовом виде и по графику. Данное задание не требовало от участников экзамена проводить математические вычисления и расчеты, поэтому основные ошибки при его выполнении были связаны с невнимательным чтением текста задачи.

Самыми сложными для них оказалось задание 19, проверяющее умение выполнять вычисления с натуральными числами, используя свойства и признаки делимости чисел, и задание 13 - стереометрическая задача практического характера, проверяющая умение находить значения геометрических величин в практической ситуации, выполнять перевод единиц измерения величины, а также выполнять действия с десятичными дробями. Процент выполнения этих заданий группой участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, очень низкий (0,54%).

Успешное выполнение очень малого числа заданий свидетельствует о том, что представители данной группы владеют только отдельными элементами из всей системы знаний. На достаточном уровне у них сформированы только основные базовые умения из курса математики 5-6 классов: выполнять вычисления с натуральными числами, устанавливать соответствие между величинами и их единицами измерения, составлять числовые выражения по условию задачи, извлекать информацию из текста, таблицы, графика и переводить её на математический язык, интерпретировать и проводить оценку, полученного результата.

Для повышения уровня подготовки данной группы выпускников рекомендуем:

- на первом этапе изучения нового материала использовать задания, позволяющие повторить базовый материал из курса математики;
- после изучения нового материала систематически проводить мониторинг полученных знаний и умений, тем самым отслеживая продвижение каждого обучающегося по пройденному материалу;
- проводить индивидуальные консультации, направленные на коррекцию знаний по предмету;
- систематически развивать вычислительные навыки при выполнении действий с дробями как десятичными, так и обыкновенными, используя переход от одной формы записи числа к другой.

Группа участников экзамена, преодолевших минимальный балл и выполнивших не более 60% работы, продемонстрировала высокий показатель решаемости у восьми заданий. Помимо заданий 2 (74,54%), 3 (93,19%), 4 (93,87%) и 12 (89,48%), они успешно справились с заданиями 8 (70,65%), 9 (68,04%), 14 (64,91%) и 18 (83,61%). Более половины участников экзамена этой группы справились с заданиями 5 (55,63 %) и 6 (60,81%). Самыми сложными заданиями для них оказались последние три задания, а также задания 13 (11,36%), 15 (10,13%) и 17 (7,84%).

Можно сделать вывод о том, что у большинства представителей этой группы отсутствует системность в базовой подготовке, имеются пробелы в знаниях. Как и у группы, не преодолевших минимальный балл, у них сформированы основные базовые умения из курса математики 5 - 6 классов, но включая умения оценивать логическую правильность рассуждений, решать простейшие квадратные уравнения, описывать по графику поведение и свойства функции, распознавать геометрические фигуры на чертеже, выполнять вычисления по формулам. Например, находить значение физической величины по известной формуле, а также вычислять площадь треугольника по клеткам, используя формулу из справочного материала.

У данной группы участников недостаточно сформированы знания по содержательным разделам «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей», поэтому в работе с данной группой выпускников необходимо обратить особое внимание на формирование навыка решения задач из этих содержательных разделов.

Группа, выполнивших 61% - 80% работы, более успешно справились с четырнадцатью заданиями из двадцати одного. К ним относятся все задания, с которыми справились предыдущие группы участников экзамена, плюс задания 1 (76,5%), 7 (72,65%), 11 (78,43%) и 16 (66,95%). Самым легким для участников экзамена этой группы оказалось задание 3 (97,42%), проверяющее умение применять свои знания в практической ситуации, соотносить величину и её возможное значение. Основные ошибки при выполнении этого задания были связаны с отсутствием практических представлений в этой области знаний. Наибольшие затруднения у них вызвали задания 15 (30,06%), 17 (20,04%), 20 (2,05%) и 21 (4,99%). Помимо умений, которыми владеет группа участников экзамена, преодолевших минимальный балл и выполнивших не более 60% работы, данная группа продемонстрировала умения выполнять вычисления с рациональными числами, решать задачи на проценты социально-экономического характера, выполнять преобразования степенных выражений, используя свойства степеней и находить их значения, вычислять вероятность наступления события в практической ситуации, решать простейшие стереометрические задачи на вычисление геометрических величин по формулам из справочного материала.

При подготовке к экзамену данной группы выпускников следует обратить особое внимание на формирование у них навыков решения планиметрических и стереометрических задач, текстовых задач практического содержания, а также решения уравнений и неравенств.

Нужно помнить о том, что процесс подготовки выпускников не должен осуществляться за счёт «натаскивания» школьников на выполнение определенных видов заданий. Необходимо добиться осмысления изученного материала за счёт развития общеучебных умений и навыков, таких как умение выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания.

Группа выпускников, выполнивших 81-100% работы, успешно справились с девятнадцатью заданиями из двадцати одного. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что в целом данная группа участников экзамена владеют базовой системой знаний и основными умениями и видами деятельности, необходимыми человеку в современном обществе. Высокий процент выполнения (более 90%) имеют задания 1-12, 14, 16, 18. Наиболее простым заданием для данной группы оказалось задание 9 (99,73%), которое проверяло умение решать простейшее квадратное уравнение. Менее успешным в этой группе было выполнение заданий 13 (83,33%), 15 (79,21%), 17 (69,79%) и 19 (89,17%). Среди данных заданий наиболее сложным оказалось задание 17, которое проверяло умение решать рациональные неравенства и соотносить их решения с информацией, представленной в графическом виде. У большинства участников данной группы вызвали значительные затруднения только последние два задания 20 (22,77%) и 21 (35,53%).

Многие представители данной группы участников экзамена не смогли продемонстрировать умение строить и исследовать математическую модель по условию текстовой задачи практического содержания, проводить логические рассуждения при решении задач, а также применять знания и умения из других областей науки. Таким образом, при организации итогового повторения и подготовки к ЕГЭ, учителям необходимо обратить особое внимание на формирование данных умений и видов деятельности у обучающихся с высоким уровнем подготовки.

Необходимо создать систему методического сопровождения учителя, работающего в выпускных классах, организовав тематические вебинары, семинары и практикумы, ознакомить с анализом типичных ошибок, допущенных участниками экзамена, методическими и дидактическими материалами, позволяющими сформировать прочные навыки решения задач у всех выпускников.

Рассматривая влияние уровня сформированности метапредметных результатов обучения на выполнение заданий КИМ по математике базового уровня в 2022 году, можно увидеть, что слабая сформированность

познавательных метапредметных УУД действительно сказались на результатах выполнения работы выпускниками. Это является причиной появления многих ошибок.

Например, в работе в целом, одни из самых распространенных ошибок – это ошибки в вычислениях. Их избыток говорит о несформированности умения оценивать результат и данные, критически относиться к полученному результату, оценивать соответствие результата, цели и условия задания. Выпускники показали слабое владение навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, умением применять различных методы познания.

Результат в заданиях 2 и 3, 12 напрямую зависит от умения учитывать контекст, умения выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, умения изучать причинно-следственные связи объектов между собой, оценивать на применение и достоверность данной информации. Мы видим, что выпускники владеют способностью и готовностью к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владеют умением ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Низкие результаты в решении геометрических заданий 5, 10, 15, 16 говорит о слабой сформированности умения делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии.

Трудности при решении задания 17 говорит о слабой сформированности умения самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящие с учётом самостоятельно выделенных критериев.

Низкая решаемость заданий 19, 20, 21 можно объяснить слабо сформированными умениями выявлять проблему, ориентироваться в различных подходах к решению задачи, самостоятельно составлять алгоритм решения, выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решения, составлять план действий, предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, уметь вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации.

Несформированность регулятивных УУД помешала выпускникам получить желаемый результат, так как у некоторых слабо сформированы умения:

- планировать свою деятельность;
- распределять время и контролировать время в процессе деятельности;
- грамотно организовать свою деятельность во время экзамена для достижения результата.

## ВЫВОДЫ

Около половины выпускников Московской области в этом году сдавали экзамен по математике базового уровня. Анализ результатов показал, что математическая подготовка подавляющего большинства участников экзамена отвечает требованиям государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике.

Статистические данные о выполнении работы в целом и отдельных заданий позволяют сделать вывод о том, что у участников экзамена хорошо усвоены на базовом уровне (более 80%) следующие элементы содержания/умения и виды деятельности:

- преобразование и нахождение значений выражений, включающих арифметические операции/умение решать арифметические задачи практического содержания, выполнять арифметические действия с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы, анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера; извлекать информацию, представленную в таблицах, моделировать реальные ситуации на математическом языке, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах (задание 2, средний процент выполнения в регионе - 89,75%; задание 12, средний процент выполнения по региону - 94,64%);
- величины и их единицы измерения/умение применять свои знания в практической ситуации, соотносить величину и её возможное значение (задание 3, средний процент выполнения в регионе 96,66%);
- функции. График функции/умение извлекать информацию, представленную на графиках (задание 4, средний процент выполнения в регионе 95,74%);
- треугольник, площадь треугольника/умение распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры, применять формулы вычисления геометрических величин при решении задач с практическим содержанием (задание 5, средний процент выполнения в регионе 81,9%);
- дроби, проценты, рациональные числа/умение решать прикладные задачи на проценты (задание 6, средний процент выполнения в регионе 86,03%);
- формулы. Вычисление значения величины по формуле/умение находить значение физической величины по известной формуле, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (задание 8, средний процент выполнения в регионе 89,13%);
- квадратные уравнения/умение решать неполные квадратные уравнения (задание 9, средний процент выполнения в регионе 89,59%);
- монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания/умение описывать по графику поведение и свойства функции (задание 14, средний процент выполнения в регионе 86,11%);
- логические задачи/умение проводить доказательные рассуждения при решении практических задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения (задание 18, средний процент выполнения в регионе 92,87%).

Усвоены на достаточном уровне (60-79%):

- дроби, рациональные числа/умение выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы (задание 1, средний процент выполнения в регионе 74,98%);
- степень с целым показателем/умение выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем (задание 7, средний процент выполнения в регионе 72,01%);
- треугольник, трапеция/умение решать практические задачи на нахождение геометрических величин, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем (задание 10, средний процент выполнения в регионе 63,44%);
- вероятность случайного события/умение вычислять вероятность наступления случайного события в простейших практических ситуациях (задание 11, средний процент выполнения в регионе 75,78%);
- конус. Площадь поверхности конуса/умение решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (задание 16, средний процент выполнения в регионе 67,11%).

Однако, **недостаточно** усвоены следующие элементы содержания/умения и виды деятельности:

- цилиндр. Объём цилиндра/умение решать простейшие стереометрические задачи практического характера на нахождение геометрических величин (задание 13, средний процент выполнения в регионе 48,35%);
- параллелограмм, ромб. Решение задач с использованием фактов, связанных с четырёхугольниками и треугольниками/умение применять изученные свойства геометрических фигур при проведении доказательных рассуждений в ходе решения задач (задание 15, средний процент выполнения в регионе 42,79%);
- рациональные неравенства/умение применять стандартные приёмы решения рациональных неравенств, анализировать информацию, представленную в графическом виде (задание 17, средний процент выполнения в регионе 34,91%);
- свойства и делимость натуральных чисел/уметь применять признаки делимости натуральных чисел при решении задач (задание 19, средний процент выполнения в регионе 51,1%);
- решение задач практического содержания/умение моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат (задание 20, средний процент выполнения в регионе 9,18%; задание 21, средний процент выполнения 15,07%).

В этом году, по сравнению с 2019 годом, улучшился показатель решаемости заданий:

- № 2 (арифметическая задача практического содержания) на 6,83%;
- № 9 (решение неполного квадратного уравнения) на 31,53%;
- № 11 (вычисление вероятности случайного события в практической ситуации) на 11,93%;
- № 13 (решение стереометрической задачи практического содержания на вычисление объема детали с помощью объема жидкости в сосуде) на 11,9%;
- № 18 (задача практического содержания, на умение проводить доказательные рассуждения при решении логических задач, распознавать логически некорректные рассуждения) на 16,38%.

Улучшение показателя решаемости данных заданий связано с выполнениями учителями Московской области рекомендаций по формированию функциональной математической грамотности у обучающихся.

Стоит отметить, что идет снижение успешности выполнения следующих заданий в сравнении с 2019 годом:

- № 1 (нахождение значения числового выражения, проверяющее умение выполнять арифметические действия с рациональными числами) на 13,79%;
- № 7 (вычисление и преобразование выражений, содержащих степени с целым показателем) на 13,03%;
- № 10 (планиметрическая задача практического содержания на применение теоремы Пифагора) на 15,29%;
- № 17 (решение рациональных неравенств) на 35,11%;
- № 19 (решение задач с использованием свойств чисел и признаков делимости) на 16,5%.

Это связано с недостатками в методической работе учителя по формированию вычислительных навыков, а также в организации обобщающего повторения следующих тем: «Степень с целым показателем», «Решение неравенств», «Решение планиметрических задач», «Делимость чисел».

Включение нового задания 5, простейшей планиметрической задачи на вычисление геометрической величины по формуле в содержательный раздел «Геометрия», привело к повышению усредненного процента выполнения заданий этого раздела на 10,24%.

Низкий показатель решаемости нового задания 20 (9,18%), сказался на снижении общего результата выполнения заданий (на 9,61%), проверяющих умение строить и исследовать простейшие математические модели.

Необходимо отметить, что недостаточный уровень умений, особенно, по заданиям 17, 20, 21 может быть объяснен и тем, что многие хорошо подготовленные выпускники не приступили к этим заданиям, понимая, что отметку «4» или «5» они смогут получить, не решая эти задания.

Потому можно говорить о том, что у них сформированы умения:

- делать выбор и брать ответственность за результат;
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, возникших трудностей;
- управлять собственными эмоциями, регулировать способ выражения эмоций.

Анализируя данные, можно сделать вывод, что педагогическим сообществом Московской области были учтены рекомендации по формированию базовых знаний и умений по предмету, таких как:

- выполнять вычисления;
- решать уравнения;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, изучать причинно-следственные связи объектов между собой, оценивать на применение и достоверность данную информацию, ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

При этом недостаточное внимание уделяется следующим умениям и навыкам:

- умение решать неравенства;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- выявлять проблему и ориентироваться в различных подходах к решению задачи;
- самостоятельно составлять алгоритм решения, выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;
- аргументировать предлагаемые варианты решения, составлять план действий, предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;
- уметь вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, установленных ошибок.

Вопрос развития у обучающихся умения решать геометрические задачи, неравенства, строить и исследовать математическую модель по условию задачи остаются одними из самых актуальных в процессе преподавания и предэкзаменационной подготовки.

Нельзя не отметить хорошо построенную систему методического сопровождения учителей Московской области. Мероприятия, запланированные в рамках Дорожной карты по развитию региональной системы образования на 2021/2022 учебный год, были эффективны. Стабильность позитивной динамики обеспечивается:

- актуальностью и востребованностью вопросов, рассмотренных в рамках проведённых семинаров и вебинаров для всех участников образовательного процесса;
- хорошей организацией региональных мероприятий, с использованием разнообразных форм проведения (мастер-классы, открытые уроки, круглые столы и т.д.);
- привлечением широкого круга специалистов методических служб разных уровней.

В 2021/2022 учебном году в рамках мероприятий, запланированных в рамках Дорожной карты по развитию региональной системы образования, усилено внимание к содержательным элементам задания 8 и задания 16, а также заданий с низким процентом выполнения: № 13, № 15, № 17, № 19, № 20 и № 21.

Меры методической поддержки преподавания математики в Московской области позволили учителям внести изменения в технологию обучения и подготовки к итоговой аттестации обучающихся, что дало ощутимые результаты. Средний балл за экзамен по базовой математике вырос и составил 4,11.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

В качестве мер по совершенствованию процесса подготовки учащихся к экзамену в базовой форме можно предложить начать работу со знакомства с анализом результатов, экзаменов прошлых лет, ознакомлением нормативно-правовой базы и методических рекомендаций, разработанных для региона и муниципалитета.

Учителям, приступающим к работе с учениками 10 классов в этом учебном году, рекомендуется пройти курсы повышения квалификации с целью овладения на более высоком уровне педагогическими и предметными компетенциями.

Не стоит забывать, что знания, проверяемые на экзамене, формируются в течение всех лет обучения в школе, поэтому, для повышения уровня подготовки выпускников, необходимо обратить пристальное внимание на подготовку учащихся 5 - 9 классов.

Для совершенствования преподавания математики учителям необходимо использовать инновационные образовательные технологии в рамках ФГОС, например, такие как:

- информационно-коммуникативные технологии;
- технология критического мышления;
- проектная технология;
- технология проблемного обучения;
- кейс-технология;
- технология интегрированного обучения;
- технология уровневой дифференциации;
- технология проектирования индивидуального образовательного маршрута.

Эти технологии позволят создать условия для активного самостоятельного приобретения знаний по математике и навыков, необходимых для обычной жизни, легко ориентироваться в новых образовательных ресурсах, а также помогут учащимся анализировать явления, принимать оптимальные взвешенные решения в той или иной ситуации. Учащиеся смогут сформировать не только предметные умения, но и умение проектировать свою образовательную и профессиональную траектории.

Для организации работы рекомендуем использовать интернет-ресурсы, сайт ФИПИ (<http://www.fipi.ru>), а также методические рекомендации ведущих учителей Московской области, размещённые на сайте АСОУ в рубрике ЦНППМО "Учитель будущего" (<https://cppm.asou-mo.ru/>).

Для выполнения требований ФГОС СОО, повышения качества подготовки выпускников, их мотивации к обучению учителям Московской области рекомендуем активно использовать в своей методической работе современные образовательные технологии и методы обучения, которые позволяют осуществлять дифференцированный подход в процессе обучения школьников. Дифференциация обучения позволит учителю

сделать процесс формирования новых знаний и умений более осмысленным, посильным для каждого ребенка, дающим осязаемые плоды. Создание благоприятных условий для развития познавательных способностей у обучающихся с разным уровнем математической подготовки, поможет получить прочные знания и умения, уменьшить эмоциональную нагрузку, сформировать навык самостоятельной деятельности, потребность к самообразованию и будущему самоопределению.

Начиная работу с 10 классом, учителю необходимо провести ряд мониторинговых работ для выяснения уровня подготовки обучающихся и имеющихся у них дефицитов, а также анкетирование учеников и их родителей (законных представителей) для выяснения дальнейших планов ученика по выбору экзамена (базового или профильного уровня). По их результатам, рекомендуем составить индивидуальный образовательный маршрут для каждого ученика класса и организовать психолого-педагогическое сопровождение.

Во время проведения различных этапов урока математики нужно предлагать обучающимся на выбор задания разного уровня сложности, чаще использовать групповые формы работы, при которых обучающиеся разбиты на группы по уровням подготовки, смешанные группы - по желанию обучающихся или учителя.

Дифференцированными должны быть самостоятельные, контрольные, диагностические работы, а также мониторинги знаний. Они должны проводиться систематически. Все это позволит своевременно выявлять и устранять появившиеся пробелы в знаниях каждого обучающегося, а также недостатки в методической работе учителя.

Формированию самостоятельной деятельности обучающегося по предмету способствует выполнение дифференцированных домашних заданий, а также внеурочная деятельность, выполнение проектов.

Для организации эффективной подготовки к ЕГЭ рекомендуем использовать ресурсы сети Интернет:

1. Официальный информационный портал единого государственного экзамена <http://www.ege.edu.ru>
2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ» <https://ege.sdangia.ru/>
3. Открытый банк заданий ЕГЭ базового уровня <http://fipi.ru>
4. Демонстрационные варианты КИМ 2018-2022гг. <http://fipi.ru>
5. Справочные материалы - [http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege\\_part\\_b/](http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege_part_b/)
6. Тренировочные варианты сайта Александра Ларина <http://alexlarin.net/>
7. Система «ФИС ОКО <https://fis-oko.obrnadzor.gov.ru/signin>
8. Справочные материалы для заданий с кратким ответом - [http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege\\_part\\_b/](http://www.mathnet.spb.ru/texts/ege_part_b/)
9. Рабочие тетради и иные пособия по каждому заданию ЕГЭ
10. Материалы сайта И.В. Яковлева <http://mathus.ru/math/>
11. Образовательные платформы: «Сферум», «Якласс», «Учи.ру» и др.

На методических объединениях учителей математики необходимо рассмотреть анализ результатов экзамена этого года, обсудить выявленные дефициты, а также познакомить учителей с рекомендациями ведущих методистов.

Возможна организация курсов повышения квалификации по актуальным вопросам преподавания математики, таким как:

- Организация психолого-педагогического сопровождения выпускников.
- Подготовка к ЕГЭ по математике в соответствии с ФГОС СОО.
- Современные технологии преподавания математики с учетом ФГОС СОО.
- Методика формирования функциональной грамотности через решение задач прикладного содержания.

Учителям математики образовательных организаций, показавших низкие результаты, рекомендуется принять участие в комплексе мероприятий, с целью преодоления профессиональных дефицитов и повышения качества образовательных результатов.

### Приложение 1

В 2022 году задание 17 оказалось сложным для подавляющего большинства сдававших базовый ЕГЭ, поэтому мы сочли необходимым рассмотреть именно это задание.

Для того, чтобы ученики лучше справлялись с этим заданием, необходимо правильно организовать повторение этой темы: сначала выяснить уровень знаний учащихся по теме, подобрать задания для тренировки, неоднократно проводить мониторинги знаний с разбором ошибок.

Нижеприведенные материалы помогут учителю в работе с учениками.

#### Неравенства

Числовое неравенство – это два числовых выражения, соединенные знаками  $<$ ,  $>$ ,  $\geq$ ,  $\leq$ ,  $\neq$ .

Неравенства, содержащие знаки  $>$ ,  $<$ , называют строгими. А неравенства, содержащие знаки  $\geq$ ,  $\leq$ , называют нестрогими.

#### Основные свойства числовых неравенств

1	Если $a > b$ , то $b < a$
2	Если $a > b$ и $b > c$ , то $a > c$ (транзитивность неравенства)
3	Если $a > b$ , то $a + c > b + c$
4	Если $a > b$ и $c > d$ , то $a + c > b + d$
5	Если $a > b$ и $c > 0$ , то $ac > bc$
6	Если $a > b$ и $c < 0$ , то $ac < bc$
7	Если $a > b$ и $c > d$ ( $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$ ), то $ac > bd$
8	Если $a > b$ и $a > 0, b > 0$ , то $a^{2k} > b^{2k}$

9	Если $a > b$ , то $a^{2k+1} > b^{2k+1}$
10	Если $a > b$ и $a > 0, b > 0$ , то $\sqrt[2k]{a} > \sqrt[2k]{b}$
11	Если $a > b$ , то $\sqrt[2k+1]{a} > \sqrt[2k+1]{b}$
12	Если $a > b$ и $a > 0, b > 0$ , то $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$
13	$ab > 0$ тогда и только тогда, когда $a > 0$ и $b > 0$ , или $a < 0$ и $b < 0$
14	$ab < 0$ тогда и только тогда, когда $a > 0$ и $b < 0$ , или $a < 0$ и $b > 0$
15	$\frac{a}{b} > 0$ тогда и только тогда, когда $a > 0$ и $b > 0$ , или $a < 0$ и $b < 0$
16	$\frac{a}{b} < 0$ тогда и только тогда, когда $a > 0$ и $b < 0$ , или $a < 0$ и $b > 0$

### Неравенства с одной переменной

Неравенство с одной переменной – это алгебраические выражения, соединенные знаками  $<, >, \geq, \leq, \neq$ .  
В общем виде записывают

$$f(x) > g(x).$$

Решением неравенства с одной переменной называют все значения переменной, при которой неравенство превращается в верное числовое неравенство.

Областью допустимых значений или областью определения неравенства называют общую область определения функций  $f(x)$  и  $g(x)$ , стоящих в левой и правой частях неравенства. Два неравенства называют равносильными на некотором множестве (обычно на области определения), если на этом множестве они имеют одни и те же решения.

#### Некоторые теоремы о равносильности

1) Если из одной части неравенства перенести в другую часть слагаемые с противоположным знаком, то получим неравенство равносильное данному (на любом множестве).

2) Если обе части неравенства умножить или разделить на одно и то же положительное число (или на одну и ту же функцию, имеющую смысл и положительную на ОДЗ исходного неравенства), то получим неравенство, равносильное исходному (на ОДЗ исходного).

3) Если обе части неравенства умножить или разделить на одно и то же отрицательное число (или на одну и ту же функцию, имеющую смысл и отрицательную на ОДЗ исходного неравенства) и, кроме того, поменять знак неравенства на противоположный, то получим неравенство, равносильное исходному (на ОДЗ исходного).

4) Если от обеих частей неравенства  $f(x) > g(x)$  взять возрастающую функцию  $\phi(u)$  (сохранив знак неравенства) и при этом не происходит сужения ОДЗ исходного неравенства, то полученное неравенство  $\phi(f(x)) > \phi(g(x))$  будет равносильно исходному (на ОДЗ исходного).

5) Если от обеих частей неравенства  $f(x) > g(x)$  взять убывающую функцию  $\phi(u)$ , поменяв знак неравенства на противоположный, и при этом не происходит сужения ОДЗ исходного неравенства, то полученное неравенство  $\phi(f(x)) < \phi(g(x))$  будет равносильно исходному (на ОДЗ исходного).

*Следствие.*

При возведении обеих частей неравенства в нечетную степень получается неравенство, равносильное данному (на ОДЗ).  $f(x) > g(x) \Leftrightarrow f(x)^{2k+1} > g(x)^{2k+1}$ .

#### Решение неравенств методом интервалов

1. Преобразовать неравенство к виду  $f(x) > 0$ .
2. Найти область определения и нули функции  $f(x)$ .
3. Отметить область определения и нули функции на числовой оси, получить интервалы.
4. Выполнить расстановку знаков в интервалах.
5. Определить подходящие интервалы и записать ответ.

#### Решение линейных неравенств

Линейным неравенством называют неравенство вида  $ax + b > 0$  ( $<0, \geq 0, \leq 0$ ).

Если  $a \neq 0$ , линейное неравенство называют также неравенством первой степени.

Решение линейного неравенства  $ax + b > 0$  ( $a \neq 0$ ).

$$ax + b > 0$$

$$ax > -b.$$

$$\text{Если } a > 0, \text{ то } x > -\frac{b}{a}; \text{ если } a < 0, \text{ то } x < -\frac{b}{a}.$$

Решение неравенства  $0 \cdot x > -b$ .

Если  $b > 0$ , то  $x$  – любое число, если  $b < 0$ , то решений нет.

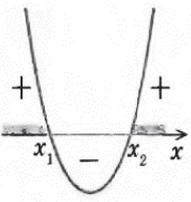
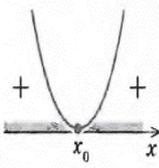
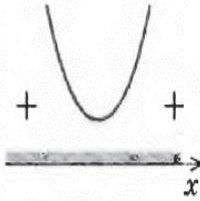
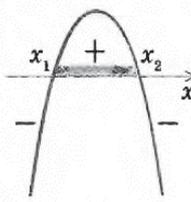
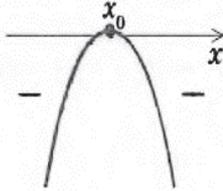
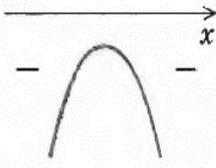
#### Квадратные неравенства

Неравенство вида  $ax^2 + bx + c > 0$  ( $<0, \geq 0, \leq 0$ ) называют квадратным, если  $a \neq 0$ .

Чтобы решить квадратное неравенство, можно найти корни квадратного трехчлена и построить эскиз его графика (параболу). В качестве ответа записываются нужные промежутки оси  $Ox$ .

Если квадратный трехчлен имеет два различных корня  $x_1$  и  $x_2$ , то можно воспользоваться методом интервалов.

$$ax^2 + bx + c > 0, (D = b^2 - 4ac)$$

$a > 0, D > 0$  $x \in (-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$	$a > 0, D = 0$  $x \in (-\infty; x_0) \cup (x_0; +\infty)$	$a > 0, D < 0$  $x \in \mathbb{R}$
$a < 0, D > 0$  $x \in (x_1; x_2)$	$a < 0, D = 0$  Решений нет	$a < 0, D < 0$  Решений нет

Решить **дробные неравенства** можно с помощью равносильных преобразований:

$$\frac{f(x)}{g(x)} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \end{cases} \text{ или } \begin{cases} f(x) < 0 \\ g(x) < 0 \end{cases}$$

$$\frac{f(x)}{g(x)} < 0 \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0 \\ g(x) < 0 \end{cases} \text{ или } \begin{cases} f(x) < 0 \\ g(x) > 0 \end{cases}$$

или методом интервалов.

#### Решение показательных неравенств

Пусть  $a$  – данное положительное, не равное единице число и  $b$  – данное действительное число. Тогда неравенства  $a^x > b$  ( $a^x \geq b$ ) и  $a^x < b$  ( $a^x \leq b$ ) называются **простейшими показательными неравенствами**.

При  $b < 0$  неравенство  $a^x > b$  ( $a^x \geq b$ ) имеет решение  $x \in \mathbb{R}$ , а неравенство  $a^x < b$  ( $a^x \leq b$ ) не имеет решения.

При  $b > 0$  неравенства имеют решения.

$a > 1$	
$a^x > b$ $a^x > a^{\log_a b}$ $x > \log_a b$	$a^x < b$ $a^x < a^{\log_a b}$ $x < \log_a b$
$0 < a < 1$	
$a^x > b$ $a^x > a^{\log_a b}$ $x < \log_a b$	$a^x < b$ $a^x < a^{\log_a b}$ $x > \log_a b$

#### Решение логарифмических неравенств

Пусть  $a > 0, a \neq 1$  тогда неравенства  $\log_a x > b$  ( $\log_a x \geq b$ ) или  $\log_a x < b$  ( $\log_a x \leq b$ ) называются **простейшими логарифмическими неравенствами**.

Решение логарифмических неравенств

$a > 1$	
$\log_a x > b$ $\log_a x > \log_a a^b$ $\begin{cases} x > 0, \\ x > a^b \\ x > a^b \end{cases}$	$\log_a x < b$ $\log_a x < \log_a a^b$ $\begin{cases} x > 0, \\ x < a^b \\ 0 < x < a^b \end{cases}$

$0 < a < 1$	
$\log_a x > b$ $\log_a x > \log_a a^b$ $\left\{ \begin{array}{l} x > 0, \\ x < a^b \end{array} \right.$ $0 < x < a^b$	$\log_a x < b$ $\log_a x < \log_a a^b$ $\left\{ \begin{array}{l} x > 0, \\ x > a^b \end{array} \right.$ $x > a^b$

**Примеры задания 17 базового ЕГЭ по математике 2022 года.**

Материал взят с сайта Решу ЕГЭ

**1. Тип 17**

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $2^x \geq 2$	1) $x \geq 1$
Б) $0,5^x \geq 2$	2) $x \leq 1$
В) $0,5^x \leq 2$	3) $x \leq -1$
Г) $2^x \leq 2$	4) $x \geq -1$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

**Решение.**

А)  $2^x \geq 2 \Leftrightarrow 2^x \geq 2^1 \Leftrightarrow x \geq 1$ , следовательно, вариант 1).

Б)  $0,5^x \geq 2 \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^x \geq 2 \Leftrightarrow 2^{-x} \geq 2^1 \Leftrightarrow -x \geq 1 \Leftrightarrow x \leq -1$  следовательно, вариант 3).

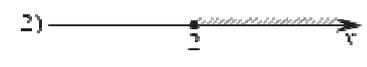
В)  $0,5^x \leq 2 \Leftrightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^x \leq 2 \Leftrightarrow 2^{-x} \leq 2^1 \Leftrightarrow -x \leq 1 \Leftrightarrow x \geq -1$  следовательно, вариант 4).

Г)  $2^x \leq 2 \Leftrightarrow 2^x \leq 2^1 \Leftrightarrow x \leq 1$ , следовательно, вариант 2).

Ответ: 1342.

**2. Тип 17**

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\log_2 x \geq 1$	1) 
Б) $\log_2 x \leq -1$	2) 
В) $\log_2 x \geq -1$	3) 
Г) $\log_2 x \leq 1$	4) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

**Решение.**

Учитываем ОДЗ для логарифма:

А)  $\log_2 x \geq 1 \Leftrightarrow x \geq 2^1 \Leftrightarrow x \geq 2$ , (следовательно, вариант 2).

Б)  $\log_2 x \leq -1 \Leftrightarrow 0 < x \leq 2^{-1} \Leftrightarrow 0 < x \leq \frac{1}{2}$ , (следовательно, вариант 4).

В)  $\log_2 x \geq -1 \Leftrightarrow x \geq 2^{-1} \Leftrightarrow x \geq \frac{1}{2}$ , (следовательно, вариант 3).

Г)  $\log_2 x \leq 1 \Leftrightarrow 0 < x \leq 2^1 \Leftrightarrow 0 < x \leq 2$ , (следовательно, вариант 1).

Ответ: 2431.

### 3. Тип 17

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений из правого столбца. Установите соответствие между неравенствами и множествами их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\log_2 x > 0$	1)
Б) $2^{-x} > 2$	2)
В) $\frac{x}{x-1} < 0$	3)
Г) $\frac{1}{x(x-1)} > 0$	4)

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

#### Решение.

Решим неравенства:

$$\text{А) } \log_2 x > 0 \Leftrightarrow \log_2 x > \log_2 1 \Leftrightarrow x > 1$$

$$\text{Б) } 2^{-x} > 2 \Leftrightarrow 2^{-x} > 2^1 \Leftrightarrow -x > 1 \Leftrightarrow x < -1$$

$$\text{В) } \frac{x}{x-1} < 0 \Leftrightarrow 0 < x < 1$$

$$\text{Г) } \frac{1}{x(x-1)} > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x < 0, \\ x > 1. \end{cases}$$

Ответ: 3241.

### 4. Тип 17

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $(x-1)^2(x-5) < 0$	1)
Б) $(x-1)(x-5) < 0$	2)
В) $\frac{x-1}{x-5} > 0$	3)
Г) $\frac{(x-5)^2}{x-1} > 0$	4)

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

#### Решение.

Решим каждое из неравенств (предварительно приравняв левую часть к нулю):

$$\text{А) } (x-1)^2(x-5) < 0$$

$(x-1)^2(x-5) = 0 \Leftrightarrow x_1 = 1, x_2 = 5$ , тогда получаем  $x < 1$ ;  $1 < x < 5$ . Данному решению соответствует вариант 1).

$$\text{Б) } (x-1)(x-5) < 0,$$

$(x-1)(x-5) = 0 \Leftrightarrow x = 1, x = 5$ , тогда  $1 < x < 5$ . Данному решению соответствует 2).

$$\text{В) } \frac{x-1}{x-5} > 0, \frac{x-1}{x-5} = 0 \Leftrightarrow x = 1, x \neq 5, \text{ тогда } x < 1; x > 5. \text{ Данному решению соответствует 4).}$$

$$\text{Г) } \frac{(x-5)^2}{x-1} > 0 \text{ Данному неравенству соответствует 3).}$$

Ответ: 1243.

### 5. Тип 17

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $x^2 + 8x + 15 \geq 0$	1)
Б) $x^2 - 8x + 15 \geq 0$	2)

В) $x^2 - 14x - 15 \leq 0$	3) 
Г) $x^2 + 14x - 15 \leq 0$	4) 

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

**Решение.**

Решим каждое из неравенств:

А) Корнями квадратного уравнения  $x^2 + 8x + 15 = 0$  являются числа  $x = -5, x = -3$ . Тогда решением данного неравенства является промежуток  $x \in (-\infty; -5] \cup [-3; +\infty)$ .

Б) Корнями квадратного уравнения  $x^2 - 8x + 15 = 0$  являются числа  $x = 5, x = 3$ . Тогда решением данного неравенства является промежуток  $x \in (-\infty; 3] \cup [5; +\infty)$ .

В) Корнями квадратного уравнения  $x^2 - 14x - 15 = 0$  являются числа  $x = 15, x = -1$ . Тогда решением данного неравенства является промежуток  $x \in [-1; 15]$ .

Г) Корнями квадратного уравнения  $x^2 + 14x - 15 = 0$  являются числа  $x = -15, x = 1$ . Тогда решением данного неравенства является промежуток  $x \in [-15; 1]$ .

Ответ:3124.

**Задания для диагностической работы**

1) Запишите промежутки, изображенные на рисунке



2) Изобразите на числовой прямой множество чисел, удовлетворяющих неравенству  $x \geq -6$ .

3) Покажите штриховкой на координатной прямой объединение промежутков  $x \in (-\infty; -3) \cup [0; +\infty)$

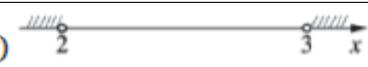
4) Какое из перечисленных множеств является решением данного неравенства

$$7 - 2x < -23 - 5(x - 3)$$

1)  $x < -5$ , 2)  $x > -5$ , 3)  $x < -15$ , 4)  $x > -15$  ?

5) Каждому из четырех неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце.

Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\frac{(x-3)^2}{x-2} > 0$	1) 
Б) $(x-2)(x-3) < 0$	2) 
В) $\frac{x-2}{x-3} > 0$	3) 
Г) $(x-2)^2(x-3) < 0$	4) 

Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

А	Б	В	Г

Ответ:2314.

6) Каждому из четырех неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце.

Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\log_4 x > 0$	1) $x < 1$ или $x > 5$
Б) $4^{x+7} < 16$	2) $x > 1$
В) $\frac{x-1}{x-5} < 0$	3) $x < -5$
Г) $\frac{1}{(x-5)(x-1)} > 0$	4) $1 < x < 5$

Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

А	Б	В	Г

Ответ:2341.

7) Каждому из четырех неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\log_2 x > 1$	1) $0 < x < \frac{1}{2}$
Б) $\log_2 x < -1$	2) $x > \frac{1}{2}$
В) $\log_2 x > -1$	3) $0 < x < 2$
Г) $\log_2 x < 1$	4) $x > 2$

Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

А	Б	В	Г

Ответ:4123.

8) Каждому из четырех неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $4^x \geq 4$	1) $x \geq 1$
Б) $0,25^x \geq 4$	2) $x \leq 1$
В) $0,25^x \leq 4$	3) $x \leq -1$
Г) $4^x \leq 4$	4) $x \geq -1$

Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

А	Б	В	Г

Ответ:1342.

9) Каждому из четырех неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $x^2 - 9x + 20 \geq 0$	1) 
Б) $x^2 - 8x - 20 \leq 0$	2) 
В) $x^2 + 9x + 20 \geq 0$	3) 
Г) $x^2 + 8x - 20 \leq 0$	4) 

Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий номер решения.

А	Б	В	Г

Ответ:4321.

При составлении рекомендаций использованы материалы из открытых источников:

- 1) Открытый банк заданий ЕГЭ <http://os.fipi.ru/tasks/22/a>
- 2) Материалы сайта СДАМ ГИА: РЕШУ ЕГЭ <https://mathb-ege.sdangia.ru/>

## Приложение 2

### Методические рекомендации по подготовке к номеру 20 (базовый уровень) «Решение текстовых задач»

Начать обобщающее повторение данной темы рекомендуем с проведения диагностической работы, которая позволит на начальном этапе выявить основные дефициты.

В содержание работы рекомендуем включить такие группы задач как:

- задачи на проценты;
- задачи на сплавы и смеси;
- задачи на движение:
- по прямой;
- по замкнутой трассе;
- на движение по воде;

- задачи на совместную работу;
- задачи на прогрессии.

Для составления диагностической работы можно использовать ресурсы сети Интернет:

- <http://os.fipi.ru/tasks/22/a> - открытый банк задач по математике базового уровня на сайте ФИПИ;
- <https://mathb-ege.sdangia.ru/> - образовательный портал «Решу ЕГЭ»;
- <https://mathege.ru/> - открытый банк математических задач ЕГЭ.

### Входная диагностическая работа

#### Вариант 1

№ 1. В понедельник акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а во вторник подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоить на 4% дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции компании в понедельник? *Ответ: 20.*

№ 2. В сосуд, содержащий 8 литров 12-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 2 литра воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора? *Ответ: 9,6.*

№ 3. Из пункта *A* в пункт *B* одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 24 км/ч, а вторую половину пути – со скоростью, на 16 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в пункт *B* одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч. *Ответ: 32.*

№ 4. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 14 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 21 км/ч больше скорости другого? *Ответ: 20.*

№ 5. Первые 75 км автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующие 180 км – со скоростью 90 км/ч, а затем 150 км – со скоростью 100 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч. *Ответ: 81.*

№ 6. Моторная лодка прошла против течения реки 112 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часов меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 11 км/ч. Ответ дайте в км/ч. *Ответ: 3.*

№ 7. Заказ на 156 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 1 деталь больше? *Ответ: 13.*

№ 8. Бригада маляров красит забор длиной 240 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 60 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор. *Ответ: 8.*

#### Вариант 2

№ 1. В четверг акции компании подорожали на некоторое число процентов, а в пятницу подешевели на то же самое число процентов. В результате они стали стоить на 36% дешевле, чем при открытии торгов в четверг. На сколько процентов подорожали акции компании в четверг? *Ответ: 60.*

№ 2. В сосуд, содержащий 5 литров 14-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 5 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора? *Ответ: 7.*

№ 3. Из пункта *A* в пункт *B* одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 42 км/ч, а вторую половину пути – со скоростью, на 8 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в *B* одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч. *Ответ: 48.*

№ 4. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 16 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 10 км/ч больше скорости другого? *Ответ: 48.*

№ 5. Первые 120 км автомобиль ехал со скоростью 90 км/ч, следующие 100 км – со скоростью 100 км/ч, а затем 110 км – со скоростью 110 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч. *Ответ: 99.*

№ 6. Моторная лодка прошла против течения реки 135 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часов меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 12 км/ч. Ответ дайте в км/ч. *Ответ: 3.*

№ 7. Заказ на 380 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 1 деталь больше? *Ответ: 20.*

№ 8. Бригада маляров красит забор длиной 150 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 75 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор. *Ответ: 4.*

После проведения входной диагностической работы рекомендуем рассмотреть с обучающимися решения задач из каждой группы.

#### **Задачи на проценты**

1. При разборе решения данных задач необходимо повторить понятие процента, перевод процентов в десятичную дробь и наоборот, а также правила нахождения дроби от числа, числа по известному значению дроби. Для этого предлагаем рассмотреть базовые задачи из курса 5 - 6 классов.

2. Обращаем внимание обучающихся на то, что если величина была сначала увеличена на некоторое число процентов, а затем уменьшена на то же самое число процентов, то это не приведет к первоначальному значению величины.

3. Разобрать решение задач.

**№ 1 (из варианта 1).** В понедельник акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а во вторник подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоить на 4% дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции компании в понедельник?

**Решение.**

Обозначим первоначальную стоимость акций за 1. Пусть в понедельник акции компании подорожали на  $x\%$  и их стоимость стала составлять  $\frac{(100+x)}{100} \cdot 1$ . Во вторник акции подешевели на  $x\%$  их стоимость стала составлять  $\frac{(100-x)}{100} \cdot \frac{(100+x)}{100}$ . В результате они стали стоить на 4% дешевле, чем при открытии торгов в понедельник, то есть  $0,96 \cdot 1 = 0,96$ .

Таким образом,  $\frac{(100-x)}{100} \cdot \frac{(100+x)}{100} = 0,96$ .

$$\begin{aligned} 10000-x^2 &= 9600, \\ x^2 &= 400, \\ x &= \pm 20. \end{aligned}$$

Так как количество процентов по условию задачи больше нуля, следовательно,  $x = 20\%$ .

Ответ: 20.

*Дополнительные прототипы задач.*

1. В 2012 году в городском квартале проживало 30000 человек. В 2013 году, в результате строительства новых домов, число жителей выросло на 9%, а в 2014 году на 10% по сравнению с 2013 годом. Сколько человек стало проживать в квартале в 2014 году? (Ответ: 35970)

2. Четыре рубашки дешевле куртки на 8%. На сколько процентов пять рубашек дороже куртки? (Ответ: 15)

3. Семья состоит из мужа, жены и их дочери студентки. Если бы зарплата мужа увеличилась вдвое, общий доход семьи вырос бы на 65%. Если бы стипендия дочери уменьшилась вдвое, общий доход семьи сократился бы на 2%. Сколько процентов от общего дохода семьи составляет зарплата жены? (Ответ: 31)

4. Цена холодильника в магазине ежегодно уменьшается на одно и то же число процентов от предыдущей цены. Определите, на сколько процентов каждый год уменьшалась цена холодильника, если, выставленный на продажу за 20 000 рублей, через два года был продан за 15 842 рублей. (Ответ: 11)

### Задачи на смеси и сплавы

1. При разборе решения задач данной группы необходимо повторить понятие концентрации вещества в растворе и её вычисление по формуле:

$$C = \frac{V_{в-ва}}{V_{р-ра}} \cdot 100\%$$

2. Разобрать решение задач.

**№ 2 (из варианта 1).** В сосуд, содержащий 8 литров 12-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 2 литра воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

**Решение.**

Концентрация раствора равна

$$C = \frac{V_{в-ва}}{V_{р-ра}} \cdot 100\%$$

Объем вещества в исходном растворе равен  $8 \cdot 0,12 = 0,96$  литра. При добавлении 2 литров воды общий объем раствора увеличится, а объем растворенного вещества останется прежним. Таким образом, концентрация полученного раствора

$$\text{равна } \frac{0,96}{8+2} \cdot 100\% = 9,6\%.$$

Ответ: 9,6.

*Дополнительные прототипы задач.*

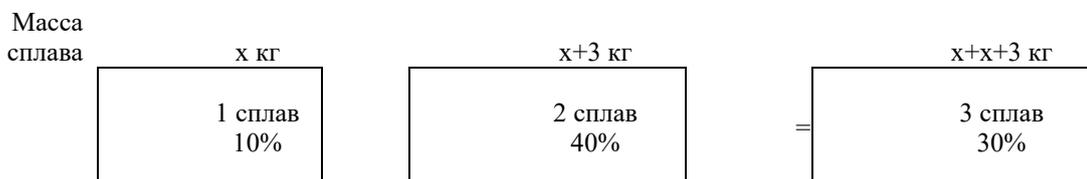
1. Смешали некоторое количество 15-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 19-процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора? (Ответ: 17)

2. Виноград содержит 90% влаги, а изюм – 5%. Сколько килограммов винограда требуется для получения 40 килограммов изюма? (Ответ: 380)

3. Первый сплав содержит 10% меди, второй – 40% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 3 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах. (Ответ: 9).

При разборе решения данного прототипа рекомендуем рассмотреть с обучающимися способ оформления краткой записи задачи, который поможет наглядно увидеть построение математической модели.

Например,



	0,1x кг	0,4·(x+3) кг	0,3·(2x+3)
Масса			
вещества			

Получаем уравнение

$$0,1x + 0,4(x+3) = 0,3(2x+3).$$

4. Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10% никеля, второй – 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава меньше массы второго? (Ответ: 100).

Способ оформления краткой записи:

	x кг	y кг	200 кг
Масса			
сплава			
	1 сплав 10%	2 сплав 30%	3 сплав 25%
Масса	0,1x кг	0,3y кг	0,25·200
вещества			

Получаем систему уравнений:  $\begin{cases} x + y = 200, \\ 0,1x + 0,3y = 0,25 \cdot 200. \end{cases}$

Можно обратить внимание обучающихся на способы решения системы уравнений (способ сложения и способ подстановки) и решить эту систему двумя способами.

5. Смешав 30-процентный и 60-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 36-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 41-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 30-процентного раствора использовали для получения смеси? (Ответ: 60).

### Задачи на движение

#### Задачи на движение по прямой

На начальном этапе разбора решения задач на движение рекомендуем:

1. Повторить основные правила и формулы вычисления величин (скорость, время, расстояние) из курса математики 5-6 классов.

2. Обратит внимание на возможные варианты направления движения тел (навстречу друг другу, вдогонку).

#### Движение навстречу друг другу

Если расстояние между двумя движущимися навстречу друг другу телами равно  $s$ , а их скорости  $v_1$  и  $v_2$ , то время  $t$ , через которое они встретятся, вычисляется по формуле

$$t = \frac{s}{v_1 + v_2}$$

#### Движение вдогонку

Если расстояние между двумя телами равно  $s$ , они движутся по прямой в одну сторону со скоростями  $v_1$  и  $v_2$  соответственно ( $v_1 > v_2$ ) так, что первое тело следует за вторым, то время  $t$ , через которое первое тело догонит второе, находится по формуле

$$t = \frac{s}{v_1 - v_2}$$

3. Повторить понятие средней скорости движения.

$$v_{cp} = \frac{s}{t},$$

где  $s$  - весь путь, пройденный телом,  $t$  - время за которое этот путь пройден.

4. Разобрать решение задач.

№ 5. (из варианта 1) Первые 75 км автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, следующие 180 км – со скоростью 90 км/ч, а затем 150 км – со скоростью 100 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

#### **Решение.**

Чтобы найти среднюю скорость на протяжении пути, нужно весь путь разделить на все время движения.

Весь путь автомобиля равен  $75 + 180 + 150 = 405$  километров. Время на всем участке пути равно

$$\frac{75}{50} + \frac{180}{90} + \frac{150}{100} = 5 \text{ ч.}$$

Средняя скорость автомобиля равна  $\frac{405}{5} = 81$  км/ч.

Ответ: 81.

№ 3 (из варианта 1). Из пункта А в пункт В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал с постоянной скоростью весь путь. Второй проехал первую половину пути со скоростью 24 км/ч, а вторую половину пути – со скоростью, на 16 км/ч большей скорости первого, в результате чего прибыл в пункт В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля. Ответ дайте в км/ч.

#### **Решение.**

Пусть  $x$  км/ч – скорость первого автомобиля, тогда скорость второго автомобиля на второй половине пути равна  $x + 16$  км/ч. Примем расстояние между пунктами за 1.

Автомобили были в пути одно и то же время, отсюда имеем:

$$\frac{1}{x} = \frac{0,5}{24} + \frac{0,5}{x+16}$$

Так как  $x > 0$  по условию задачи, то получаем уравнение

$$48 \cdot (x + 16) = x \cdot (x + 16) + 24x,$$
$$x^2 - 8x - 768 = 0,$$

$$x_1 = -24 \text{ (не удовлетворяет условию задачи); } x_2 = 32.$$

Таким образом, скорость первого автомобиля равна 32 км/ч.

Ответ: 32.

*Дополнительные прототипы задач.*

1. Из пункта  $A$  в пункт  $B$ , расстояние между которыми 75 км, одновременно выехали автомобилист и велосипедист. Известно, что за час автомобилист проезжает на 40 км больше, чем велосипедист. Определите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл в пункт  $B$  на 6 часов позже автомобилиста. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 10)

2. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города  $A$  в город  $B$ , расстояние между которыми равно 98 км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на 7 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 7 часов. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из  $A$  в  $B$ . Найдите скорость велосипедиста на пути из  $A$  в  $B$ . Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 7)

3. Два велосипедиста одновременно отправились в 88-километровый пробег. Первый ехал со скоростью, на 3 км/ч большей, чем скорость второго, и прибыл к финишу на 3 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 8)

4. Расстояние между городами  $A$  и  $B$  равно 435 км. Из города  $A$  в город  $B$  со скоростью 60 км/ч выехал первый автомобиль, а через час после этого навстречу ему из города  $B$  выехал со скоростью 65 км/ч второй автомобиль. На каком расстоянии от города  $A$  автомобили встретятся? Ответ дайте в километрах. (Ответ: 240)

5. Товарный поезд каждую минуту проезжает на 750 метров меньше, чем скорый, и на путь в 180 км тратит времени на 2 часа больше, чем скорый. Найдите скорость товарного поезда. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 45)

6. Два пешехода отправляются одновременно в одном направлении из одного и того же места на прогулку по аллее парка. Скорость первого на 1,5 км/ч больше скорости второго. Через сколько минут расстояние между пешеходами станет равным 600 метрам? (Ответ: 24)

7. Половину времени, затраченного на дорогу, автомобиль ехал со скоростью 74 км/ч, а вторую половину времени – со скоростью 66 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 70)

*Задачи на движение по замкнутой трассе*

1. При разборе решения данного вида задач необходимо обратить внимание обучающихся на то, что при их решении часто очень удобно считать одно тело неподвижным, а другое – приближающимся к нему со скоростью, равной сумме скоростей этих тел (движение навстречу друг другу) или разности скоростей (движении вдогонку).

2. Выполнить разбор задач.

**№ 4 (из варианта 1).** Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 14 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 21 км/ч больше скорости другого?

**Решение.**

Быстрый мотоциклист движется относительно медленного со скоростью 21 км в час, и должен преодолеть разделяющие их 7 км. Следовательно, на это ему потребуется одна треть часа или 20 мин.

Ответ: 20.

Можно рассмотреть другой способ решения.

Пусть  $x$  км/ч – скорость первого мотоциклиста, тогда скорость второго мотоциклиста равна  $x + 21$  км/ч. Пусть первый раз мотоциклисты поравняются через  $t$  часов. Для того, чтобы мотоциклисты поравнялись, более быстрый должен преодолеть изначально разделяющее их расстояние, равное половине длины трассы. Поэтому

$$(x + 21) \cdot t - xt = 7,$$

$$21t = 7,$$

$$t = \frac{1}{3} \text{ ч.} = 20 \text{ мин.}$$

Таким образом, мотоциклисты поравняются через 20 минут.

Ответ: 20.

*Дополнительные прототипы задач.*

1. Из одной точки круговой трассы, длина которой равна 14 км, одновременно в одном направлении стартовали два автомобиля. Скорость первого автомобиля равна 80 км/ч, и через 40 минут после старта он опережал второй автомобиль на один круг. Найдите скорость второго автомобиля. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 59)

2. Из пункта  $A$  круговой трассы выехал велосипедист, а через 30 минут следом за ним отправился мотоциклист. Через 10 минут после отправления он догнал велосипедиста в первый раз, а еще через 30 минут после этого догнал его во второй раз. Найдите скорость мотоциклиста, если длина трассы равна 30 км. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 80)

3. Часы со стрелками показывают 8 часов 00 минут. Через сколько минут минутная стрелка в четвертый раз поравняется с часовой? (Ответ: 240)

4. Два гонщика участвуют в гонках. Им предстоит проехать 60 кругов по кольцевой трассе протяженностью 3 км. Оба гонщика стартовали одновременно, а на финиш первый пришел раньше второго на 10 минут. Чему равнялась средняя скорость второго гонщика, если известно, что первый гонщик в первый раз обогнал второго на круг через 15 минут? Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 108)

### Задачи на движение по воде

1. В задачах на движение по воде рассматриваются понятия: скорость по течению, скорость против течения, скорость течения, собственная скорость, а также формулы их вычисления

$$\begin{aligned}v_{\text{по теч.}} &= v_{\text{соб.}} + v_{\text{теч.}} \\v_{\text{пр.теч.}} &= v_{\text{соб.}} - v_{\text{теч.}} \\v_{\text{соб.}} &= (v_{\text{по теч.}} + v_{\text{пр.теч.}}) : 2 \\v_{\text{теч.}} &= (v_{\text{по теч.}} - v_{\text{пр.теч.}}) : 2\end{aligned}$$

2. Рекомендуем обратить внимание обучающихся на то, что скорость плота равна скорости течения.

3. Выполнить разбор задач.

**№ 6 (из варианта 1).** Моторная лодка прошла против течения реки 112 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 6 часов меньше. Найдите скорость течения, если скорость лодки в неподвижной воде равна 11 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

**Решение.**

Пусть  $x$  км/ч – скорость течения реки, тогда скорость лодки по течению равна

$11 + x$  км/ч, а скорость лодки против течения равна  $11 - x$  км/ч. На обратный путь лодка затратила на 6 часов меньше, отсюда имеем

$$\frac{112}{11-x} - \frac{112}{11+x} = 6.$$

Так как  $x > 0$  по условию задачи, то получаем уравнение

$$112x = 3(121 - x^2),$$

$$3x^2 + 112x - 363 = 0,$$

$$x_1 = -\frac{121}{3} \text{ (не удовлетворяет условию задачи); } x_2 = 3.$$

Таким образом, скорость течения 3 км/ч.

Ответ: 3.

*Дополнительные прототипы задач.*

1. Моторная лодка в 10:00 вышла из пункта  $A$  в пункт  $B$ , расположенный в 30 км от  $A$ . Пробыв в пункте  $B$  2 часа 30 минут, лодка отправилась назад и вернулась в пункт  $A$  в 18:00. Определите (в км/ч) собственную скорость лодки, если известно, что скорость течения реки 1 км/ч. (Ответ: 11)

2. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 200 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 15 км/ч, стоянка длится 10 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 40 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 5)

3. Теплоход, скорость которого в неподвижной воде равна 25 км/ч, проходит по течению реки и после стоянки возвращается в исходный пункт. Скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 5 часов, а в исходный пункт теплоход возвращается через 30 часов после отплытия из него. Сколько километров прошел теплоход за весь рейс? (Ответ: 616)

4. По морю параллельными курсами в одном направлении следуют два сухогруза: первый длиной 120 метров, второй – длиной 80 метров. Сначала второй сухогруз отстает от первого, и в некоторый момент времени расстояние от кормы первого сухогруза до носа второго составляет 400 метров. Через 12 минут после этого уже первый сухогруз отстает от второго так, что расстояние от кормы второго сухогруза до носа первого равно 600 метрам. На сколько километров в час скорость первого сухогруза меньше скорости второго? (Ответ: 6)

5. Расстояние между пристанями  $A$  и  $B$  равно 80 км. Из  $A$  в  $B$  по течению реки отправился плот, а через 2 часа вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт  $B$ , тотчас повернула обратно и возвратилась в  $A$ . К этому времени плот прошел 22 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 18)

### Задачи на работу

1. Стоит отметить, что задачи на работу очень схожи с задачами на движение: роль скорости играет производительность, а роль расстояния – объем работы.

2. Если объем работы в явном виде не задан, то его можно принять равным 1.

3. Выполнить разбор задач.

**№ 7 (из варианта 1).** Заказ на 156 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает первый рабочий, если известно, что он за час делает на 1 деталь больше?

**Решение.**

Обозначим  $x$  – число деталей, которые изготавливает за час первый рабочий, тогда второй рабочий за час изготавливает  $x - 1$  деталь, причем  $x > 1$ . На изготовление 156 деталей первый рабочий тратит на 1 час меньше, чем второй рабочий, отсюда имеем:

$$\frac{156}{x-1} - \frac{156}{x} = 1.$$

Так как  $x > 1$  по условию задачи, то получаем уравнение

$$\begin{aligned}156 &= x^2 - x, \\x^2 - x - 156 &= 0,\end{aligned}$$

$$x_1 = -12 \text{ (не удовлетворяет условию задачи); } x_2 = 13.$$

Таким образом, 13 деталей в час делает первый рабочий.

Ответ: 13.

*Дополнительные прототипы заданий.*

1. На изготовление 99 деталей первый рабочий тратит на 2 часа меньше, чем второй рабочий на изготовление 110 таких же деталей. Известно, что первый рабочий за час делает на 1 деталь больше, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий? (Ответ: 10)

2. Двое рабочих, работая вместе, могут выполнить работу за 12 дней. За сколько дней, работая отдельно, выполнит эту работу первый рабочий, если он за два дня выполняет такую же часть работы, какую второй – за три дня? (Ответ: 20)

3. Первая труба пропускает на 5 литров воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 375 литров она заполняет на 10 минут быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объемом 500 литров? (Ответ: 25)

4. Первый насос наполняет бак за 20 минут, второй – за 30 минут, а третий – за 1 час. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно? (Ответ: 10)

5. В помощь садовому насосу, перекачивающему 5 литров воды за 2 минуты, подключили второй насос, перекачивающий тот же объем воды за 3 минуты. Сколько минут эти два насоса должны работать совместно, чтобы перекачать 25 литров воды? (Ответ: 6)

6. Каждый из двух рабочих одинаковой квалификации может выполнить заказ за 15 часов. Через 3 часа после того, как один из них приступил к выполнению заказа, к нему присоединился второй рабочий, и работу над заказом они довели до конца уже вместе. Сколько часов потребовалось на выполнение всего заказа? (Ответ: 9)

**Задачи на прогрессии**

1. При разборе решения данных задач необходимо повторить понятия арифметической и геометрической прогрессии, а также основные формулы по данной теме.

2. Выполнить разбор решения задач.

**№ 8 (из варианта 1).** Бригада маляров красит забор длиной 240 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 60 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор.

**Решение.**

Пусть бригада в первый день покрасила  $a_1$  метров забора, во второй –  $a_2$ ; в последний –  $a_n$  метров забора. Тогда  $a_1 + a_n = 60$  м, а за  $n$  дней было покрашено

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n = 30n \text{ метров забора.}$$

Поскольку всего было покрашено 240 метров забора, имеем:

$$\begin{aligned} 30n &= 240, \\ n &= 8. \end{aligned}$$

Таким образом, бригада красила забор в течение 8 дней.

Ответ: 8.

*Дополнительные прототипы задач.*

1. Васе надо решить 525 задач. Ежедневно он решает на одно и то же количество задач больше по сравнению с предыдущим днем. Известно, что за первый день Вася решил 5 задач. Определите, сколько задач решил Вася в последний день, если со всеми задачами он справился за 14 дней. (Ответ: 70)

2. Улитка ползет от одного дерева до другого. Каждый день она проползает на одно и то же расстояние больше, чем в предыдущий день. Известно, что за первый и последний дни улитка проползла в общей сложности 10 метров. Определите, сколько дней улитка потратила на весь путь, если расстояние между деревьями равно 150 метрам. (Ответ: 30)

3. Бизнесмен Бубликов получил в 2000 году прибыль в размере 5000 рублей. Каждый следующий год его прибыль увеличивалась на 300% по сравнению с предыдущим годом. Сколько рублей заработал Бубликов за 2003 год? (Ответ: 320000)

После рассмотрения основных прототипов задач рекомендуем организовать для обучающихся самостоятельную работу по отработке навыка решения задания 20 КИМ ЕГЭ по математике базового уровня, для этого можно воспользоваться ресурсами сети Интернет, а также пособием:

*Шестаков С.А. ЕГЭ 2022. Математика. Задачи на составление уравнений. Задача 8 (профильный уровень). Задача 20 (базовый уровень). Рабочая тетрадь/ Под ред. И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2022.*

По завершению обобщающего повторения темы «Решение текстовых задач» рекомендуем провести итоговую диагностическую работу.

**Итоговая диагностическая работа**

Вариант 1

№ 1 Семь рубашек дешевле куртки на 2%. На сколько процентов восемь рубашек дороже куртки? (Ответ: 12)

№ 2. Первый сплав содержит 5% меди, второй – 14% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 8 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 11% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах. (Ответ: 24)

№ 3. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города  $A$  в город  $B$ , расстояние между которыми равно 70 км. На следующий день он отправился обратно в  $A$  со скоростью на 3 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 3 часа. В результате велосипедист затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из  $A$  в  $B$ . Найдите скорость велосипедиста на пути из  $B$  в  $A$ . Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 10)

№ 4. Из одной точки круговой трассы, длина которой равна 8 км, одновременно в одном направлении стартовали два автомобиля. Скорость первого автомобиля равна 114 км/ч, и через 20 минут после старта он опережал второй автомобиль на один круг. Найдите скорость второго автомобиля. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 90)

№ 5. Первую треть трассы автомобиль ехал со скоростью 90 км/ч, вторую треть – со скоростью 120 км/ч, а последнюю – со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 72)

№ 6. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 513 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, стоянка длится 8 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 54 часа после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 23)

№ 7. Коля и Света пропалывают грядку за 5 минут, а одна Света – за 30 минут. За сколько минут пропалывает грядку один Коля? (Ответ: 6)

№ 8. Грузовик перевозит партию щебня массой 88 тонн, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 4 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за пятый день, если вся работа была выполнена за 8 дней. (Ответ: 12)

#### Вариант 2

№ 1. Пять рубашек дешевле куртки на 5%. На сколько процентов семь рубашек дороже куртки? (Ответ: 33)

№ 2. Первый сплав содержит 5% меди, второй – 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 11% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах. (Ответ: 8)

№ 3. Велосипедист выехал с постоянной скоростью из города  $A$  в город  $B$ , расстояние между которыми равно 104 км. На следующий день он отправился обратно со скоростью на 5 км/ч больше прежней. По дороге он сделал остановку на 5 часов. В результате он затратил на обратный путь столько же времени, сколько на путь из  $A$  в  $B$ . Найдите скорость велосипедиста на пути из  $A$  в  $B$ . Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 8)

№ 4. Из одной точки круговой трассы, длина которой равна 12 км, одновременно в одном направлении стартовали два автомобиля. Скорость первого автомобиля равна 106 км/ч, и через 48 минут после старта он опережал второй автомобиль на один круг. Найдите скорость второго автомобиля. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 91)

№ 5. Первую треть трассы автомобиль ехал со скоростью 100 км/ч, вторую треть – со скоростью 75 км/ч, а последнюю – со скоростью 60 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 75)

№ 6. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 391 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 3 км/ч, стоянка длится 6 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 46 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч. (Ответ: 20)

№ 7. Паша и Миша пропалывают грядку за 12 минут, а один Миша – за 20 минут. За сколько минут пропалывает грядку один Паша? (Ответ: 30)

№ 8. Грузовик перевозит партию щебня массой 301 тонна, ежедневно увеличивая норму перевозки на одно и то же число тонн. Известно, что за первый день было перевезено 2 тонны щебня. Определите, сколько тонн щебня было перевезено за девятый день, если вся работа была выполнена за 14 дней. (Ответ: 26)

#### Источники:

3. Материалы сайта СДАМ ГИА: РЕШУ ЕГЭ <https://ege.sdangia.ru/>

4. Шестаков С.А. ЕГЭ 2022. Математика. Задачи на составление уравнений. Задача 8 (профильный уровень). Задача 20 (базовый уровень). Рабочая тетрадь/ Под ред. И.В. Яценко.- М.: МЦНМО, 2022.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ФИЗИКЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ФИЗИКЕ В 2022

На основе нормативных документов, перечень которых приведен в «Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по ФИЗИКЕ», Федеральной предметной комиссией по физике к началу учебного 2021–2022 года были подготовлены контрольные измерительные материалы, которые находятся в свободном доступе на сайте ФИПИ:

- кодификатор элементов содержания по физике для составления контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена. (публикуется);
- спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по ФИЗИКЕ (публикуется);
- демонстрационный вариант работы 2022 г. (публикуется).

Содержание разделов курса физики, проверяемого КИМ 2022 г. изменилось. По сравнению с 2021 годом из раздела «Квантовая физика и элементы астрофизики» были убраны «Элементы астрофизики» и раздел был переименован в «Квантовая физика». В работах присутствовали задания трех уровней сложности (базового, повышенного и высокого) по основным 5 разделам курса физики, включающим 17 тематических блоков:

- «Механика» (кинематика, динамика, статика, законы сохранения в механике, механические колебания и волны);
- «Молекулярная физика. Термодинамика» (молекулярная физика, термодинамика);
- «Электродинамика», (электрическое поле, законы постоянного тока, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны, оптика);
- «Основы специальной теории относительности»;
- «Квантовая физика» (корпускулярно-волновой дуализм, физика атома, физика атомного ядра).

Общее количество заданий в варианте по каждому из разделов осталось примерно пропорциональным его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе физики - всего 30 заданий. В 2022 году в КИМ было представлено 7 заданий с развернутым ответом, 3 повышенного и 4 высокого уровня сложности.

Сложность представленных заданий полностью соответствует демонстрационному варианту 2022 года. Общее время выполнения всех заданий составляет 235 мин.

Варианты контрольных измерительных материалов Московской области были составлены в полном соответствии со структурой демонстрационного варианта 2022г.

В 2022 г., по сравнению с 2021 и 2020 годами, изменена структура КИМ ЕГЭ.

В части «1» работы введены две новые линии заданий (линия 1 и линия 2) базового уровня сложности, которые имеют интегрированный характер и включают в себя элементы содержания не менее чем из трёх разделов курса физики.

Изменена форма заданий на множественный выбор (линии 6, 12 и 17). Если ранее предлагалось выбрать два верных ответа, то в 2022 г. в этих заданиях предлагается выбрать все верные ответы из пяти предложенных утверждений.

В части «2» увеличено количество заданий с развёрнутым ответом и исключены расчётные задачи повышенного уровня сложности с кратким ответом.

Добавлена одна расчётная задача повышенного уровня сложности с развёрнутым ответом и изменены требования к решению задачи высокого уровня по механике. Теперь дополнительно к решению необходимо представить обоснование использования законов и формул для условия задачи. Данная задача оценивается максимально 4 баллами, при этом выделено два критерия оценивания: для обоснования использования законов 30К1 и для решения задачи 30К2.

Часть I содержит в этом году 23 задания, Часть II – 7 заданий. В бланк для развернутых ответов необходимо было внести решение семи задач из второй части – 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30.

Объективность проверки заданий обеспечивалась автоматизированной системой проверки заданий в форме теста с кратким ответом из первой части (23 задания типа В), участием двух независимых экспертов в оценке заданий № 24-30 с развернутым ответом (задания типа С), возможностью назначения третьего эксперта (при расхождении

оценок у двух независимых экспертов более чем в 1 балл) и наличием процедуры апелляции. В подходах к проверке заданий с развернутым ответом по сравнению с прошлым годом существенных изменений не произошло.

Во всех типах заданий по-прежнему значительное место было уделено диагностике уровня сформированности разнообразных умений, характеризующих гибкость и разносторонность мышления: умения работать с графиками, рисунками, таблицами и схемами, а также умения анализировать функциональные зависимости между физическими величинами. Соответственно в экзаменационных вариантах по физике использовались самые различные способы представления информации: графические зависимости, диаграммы, таблицы, схемы, схематичные рисунки приборов, фотографии опытов.

Задания базового уровня включены в часть 1 работы (19 заданий с кратким ответом, из которых 10 заданий с записью ответа в виде числа и 9 заданий с записью ответа в виде последовательности цифр). Это простые задания, проверяющие усвоение наиболее важных физических понятий, моделей, явлений и законов.

Задания повышенного уровня распределены между частями 1 и 2 экзаменационной работы следующим образом: 4 задания с кратким ответом в части «1» и 3 задания с развернутым ответом в части «2». Эти задания направлены на проверку умения использовать понятия и законы физики для анализа различных процессов и явлений, а также умения решать задачи на применение одного двух законов (формул) по какой-либо из тем школьного курса физики.

Четыре задания части 2 являются заданиями высокого уровня сложности и проверяют умение использовать законы и теории физики в измененной или новой ситуации. Выполнение таких заданий требует применения знаний сразу из одного-двух разделов физики, т. е. высокого уровня подготовки. Включение в часть 2 работы сложных заданий разной трудности позволяет дифференцировать учащихся при отборе в вузы с различными требованиями к уровню подготовки.

Распределение заданий по различным характеристикам приведено в «Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по ФИЗИКЕ».

### ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

В таблице 1 представлены количественные показатели участников ЕГЭ-2022 в Московской области за последние 3 года.

Т а б л и ц а 1

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за последние 3 года)

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
6722	18,39	6589	17,13	5405	14,32

Процентное соотношение участников ЕГЭ-2022 по Московской области по гендерному признаку представлено в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	1222	18,18	1177	17,86	932	17,24
Мужской	5501	81,82	5412	82,14	4473	82,76

В таблице 3 представлены количественные показатели участников ЕГЭ-2022 в Московской области по категориям.

Т а б л и ц а 3

Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

<b>Всего участников ЕГЭ по предмету</b>	<b>5405</b>
Из них:	5113
– ВТГ, обучающихся по программам СОО	74
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	217
– ВПЛ	1
– прочие категории участников	44
– участников с ограниченными возможностями здоровья	

Таблица 4 демонстрирует количественные показатели участников ЕГЭ-2022 в Московской области по типам образовательных организаций.

Т а б л и ц а 4

Количество участников ЕГЭ по типам ОО

<b>Всего ВТГ</b>	<b>5113</b>
– Из них:	
– выпускники лицеев и гимназий	1725
– выпускник СОШ	3040
– интернаты	174
– основная общеобразовательная школа	0
– специальная (коррекционная) общеобразовательная школа	0
– вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	2
– открытая (сменная) общеобразовательная школа	0
– центр образования	113
– профессиональное училище	1
– колледж	2
– академия	52
– институт	0

**ВЫВОДЫ О ХАРАКТЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ  
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

Приведенные данные показывают, что процент от общего числа участников, сдающих физику в 2022 году в Московской области, снизился до 14 % по сравнению с 2021 годом (17%) и 2020 годом (18%). Вероятно, это связано с тем, что с 2021 года правила приема в вузы изменились. Теперь университеты имеют право принимать абитуриентов на большинство направлений по итогам лучшего результата ЕГЭ по одному из выбранных предметов. Например, некоторые вузы на ряд направлений подготовки предлагают предоставить результаты экзамена по физике или информатике.

Можно отметить, что большее количество участников (83%) составляют юноши по сравнению с девушками (17%). Это соотношение практически не изменилось по сравнению с 2021 и 2020 годами (82%) и (18%) соответственно. Данное различие связано с тем, что ЕГЭ по физике требуется в основном для поступления в технические вузы.

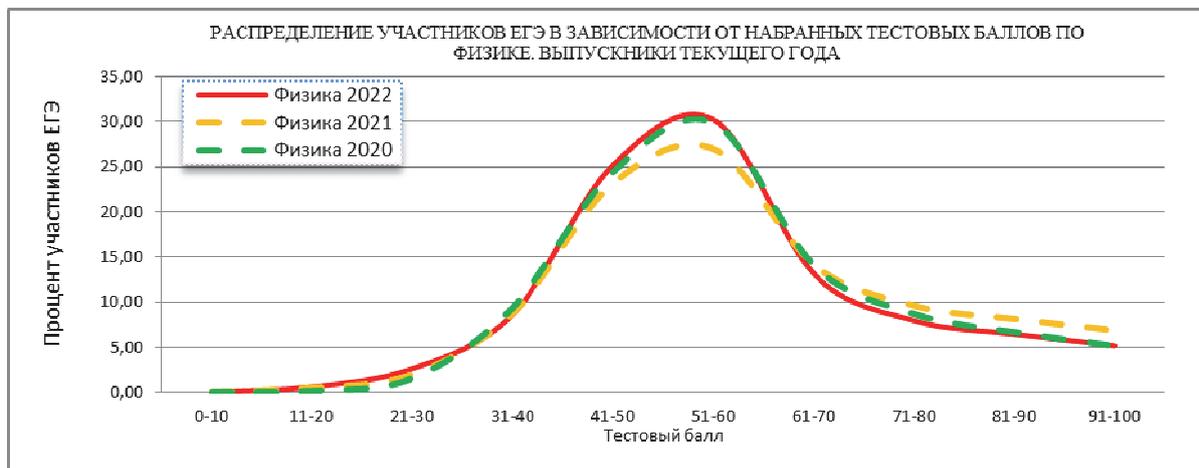
Количество выпускников прошлых лет также существенно уменьшилось – до 217 человек, по сравнению с 2021 годом (326 человек). Данное уменьшение вызвано, видимо, теми же причинами, что и уменьшение общего количества выпускников, сдающих физику.

Изменения количества выпускников по типам ОО в процентном соотношении незначительны. Как и в прошлые годы, наибольшее количество участников ЕГЭ – это выпускники СОШ (59%), далее, с большим отрывом, идут выпускники лицеев и гимназий (34%). Количество участников от остальных ОО является незначительным (около 7% в сумме).

Одним из важных показателей хорошей подготовки массива выпускников по предмету является процентное соотношение сдающих физику как выпускной экзамен к общему числу сдающих ЕГЭ. В 2022 году по этому показателю лидируют следующие административные территории: городской округ Балашиха (6,4%), Одинцовский городской округ (5,3%), городской округ Подольск (4,5%), городской округ Серпухов (4,5%), городской округ Королев (4,4%), городской округ Химки (4,0%), городской округ Мытищи (3,8%), Пушкинский городской округ (3,5%), городской округ Коломна (3,2%), Сергиево-Посадский городской округ (3,1%), Остальные территории показали результат ниже 3,0%.

**ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ФИЗИКЕ В 2022 ГОДУ**

На диаграмме (см. рисунок 1) продемонстрировано распределение участников ЕГЭ-2022 в зависимости от набранных тестовых баллов по физике среди выпускников текущего года.



Р и с у н о к 1 . Распределение тестовых баллов по предмету в 2022 г.

В таблице 5 представлена динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года в Московской области.

Т а б л и ц а 5

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Московская область		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	ниже минимального балла <sup>4</sup> , %	3,94	3,7	4,61
2.	от 61 до 80 баллов, %	21,82	23,71	21,05
3.	от 81 до 99 баллов, %	11,08	14,49	11,36
4.	100 баллов, чел.	15	31	14
5.	Средний тестовый балл	57,15	59,22	57,1

Таблица 6 демонстрирует результаты ЕГЭ-2022 по Московской области с учётом категории участников.

Т а б л и ц а 6

Результаты ЕГЭ с учётом категории участников

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Прочие	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	3,27	17,57	31,8	0	4,55
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	62,7	81,08	57,14	0	63,64
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	21,85	1,35	8,76	100	15,91
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	11,91	0	2,3	0	15,91
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	14	0	0	0	0

<sup>4</sup> Здесь и далее минимальный балл – минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (для учебного предмета «русский язык» минимальный балл – 24)

## Результаты ЕГЭ с учётом типа ОО

Образовательные организации	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Академия	3,85	84,62	11,54	0	0
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	50	50	0	0	0
Детский дом (дошкольного, школьного возрастов, смешанный)	0	0	100	0	0
Иное	0	75	25	0	0
Интернаты	3,09	48,45	15,46	30,93	4
Колледж	0	100	0	0	0
Лицеи и гимназии	1,66	52,17	27,43	18,4	6
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	0	100	0	0	0
Профессиональное училище	16,67	83,33	0	0	0
СОШ	6,16	68,37	18,27	7,08	4
Центр образования	7,26	72,58	19,35	0,81	0

**ВЫВОД О ХАРАКТЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ**

Анализируя представленные результаты, можно сказать, что средний тестовый балл по физике незначительно уменьшился: с 59 баллов (в 2021 г.) до 57 баллов (в 2022 г.); при этом также незначительно увеличилось в процентном соотношении количество участников, не преодолевших границу минимального балла, - с 3,7% (в 2021 г.) до 4,6% (в 2022 г.); уменьшилось количество участников, получивших от 81 до 99 баллов, с 14,5% (в 2021 г.) до 11,4% (в 2022 г.); уменьшилось количество участников, получивших 100 баллов, с 31 до 14 человек.

Распределение высоких и низких результатов выпускников, обучающихся по программам СОО и СПО, практически не изменилось по сравнению с 2021 годом. Доля участников, обучавшихся по программам СПО и не преодолевших границу минимального балла – 17,6% (в 2022 г.) и 17,5 (в 2021 г.), это существенно выше, чем доля обучавшихся по программам СОО – 3,3% (в 2022 г.) и 2,7% (в 2021 г.). Доли участников, обучавшихся по программам СОО и СПО и получивших тестовый балл от минимального до 60 баллов, отличаются примерно в 1,3 раза – 81,1% (в 2022 г.) и 74% (в 2021 г.) СПО и 62,7% (в 2022 г.) и 57% (в 2021 г.) СОО. Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов (1,35% (в 2022 г.) и 8,8% (в 2021 г.) СПО, 21,9% (в 2022 г.) и 24,7% (в 2022 г.) СОО), а также доля участников, получивших от 81 до 99 баллов (0% (в 2022 г.) и 0% (в 2021 г.) СПО, 12% 0% (в 2022 г.) и 15% 0% (в 2021 г.) СОО), существенно выше у выпускников, обучавшихся по программам СОО, чем те же показатели у участников, обучавшихся по программам СПО. Участники, получившие 100 баллов в 2022 и 2021 годах, обучались по программам СОО.

Распределение высоких и низких результатов по типам ОО изменилось. Наибольших успехов достигли выпускники интернатов, а также лицеев и гимназий. Их выпускники имеют наилучшие показатели в группах участников, получивших 100 баллов (29% выпускники интернатов и 43% выпускники лицеев и гимназий), от 81 до 99 баллов (31% выпускники интернатов и 18% выпускники лицеев и гимназий) и от 61 до 80 баллов (15% выпускники интернатов и 27% выпускники лицеев и гимназий), при этом количество выпускников лицеев и гимназий, не преодолевших границу минимального балла, одно из наименьших, среди других типов ОО (1,6%). Выпускники СОШ показали по сравнению с выпускниками лицеев и гимназий более слабые результаты по всем группам участников: получивших 100 баллов – 29%, от 81 до 99 баллов – 7% и от 61 до 80 баллов – 18%.

Значимым изменением в результатах ЕГЭ по сравнению с прошлыми годами является существенное уменьшение количества участников, получивших 100 баллов, с 31 до 14 человек. Скорее всего это связано с введением в 2022 году существенно измененных по сравнению с прошлыми годами КИМ.

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ****РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ПЕРВОЙ ЧАСТИ С КРАТКИМ ОТВЕТОМ**

Средний процент успешного выполнения заданий первой части оказался равным 70,2% (в прошлом году эта цифра составляла 70,0%). Рассмотрим диаграмму выполнения этих заданий, отражающую в процентах среднюю успешность решения задач выпускниками по всем вариантам. См. рисунок 2.



**Р и с у н о к 2 . Успешность выполнения заданий первой части**

На диаграмме под каждым столбиком, соответствующему определенному заданию, отмечен его номер. Буквы «Б» и «П», стоящие рядом с номером задания, означают уровень сложности задания – базовый или повышенный. Разброс успешности выполнения отдельных заданий колеблется в этом году от 34 % до 89 % (в прошлом году этот диапазон был от 41% до 90%). В каждом блоке заданий первой части, относящихся к одному из пяти разделов, присутствуют задания базового и повышенного уровня, т. е. задания с разным видом ответа. Зелёная пунктирная линия соответствует значению 50%, что является показателем успешного освоения материала на базовом уровне, при котором проверяемый элемент знаний считается усвоенным основной массой выпускников. Красная пунктирная линия соответствует значению 15%, что является показателем успешного освоения материала на повышенном уровне, при котором проверяемый элемент знаний считается усвоенным основной массой выпускников. Данные границы были рекомендованы ФИПИ для определения успешности выполнения заданий в 2022 году. Общий взгляд на диаграмму показывает, что все задания первой части были выполнены в среднем успешнее рекомендуемых границ.

Задания базового уровня сложности были представлены только в первой части. Таких заданий было 19. Анализ диаграммы на рисунке 2 показывает, что задания базового уровня в этом году выполнены немного более успешно, чем в прошлом году. Средний процент успешного выполнения этих заданий 73,6% (70,5% в прошлом году).

Задания повышенного уровня сложности были представлены в первой части с кратким ответом и во второй части с развернутым ответом. В первой части таких заданий было 19. Анализ диаграммы на рисунке 2 показывает, что задания повышенного уровня в этом году выполнены немного менее успешно, чем в прошлом году. Средний процент успешного выполнения этих заданий 54,2% (67% в прошлом году).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 2 ЧАСТИ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ**

В 2022 году в части «2» увеличено количество заданий с развернутым ответом и исключены расчётные задачи повышенного уровня сложности с кратким ответом. Добавлена одна расчётная задача повышенного уровня сложности с развернутым ответом и изменены требования к решению задачи высокого уровня по механике. Теперь дополнительно к решению необходимо представить обоснование использования законов и формул для условия задачи. Данная задача оценивается максимально 4 баллами, при этом выделено два критерия оценивания: для обоснования использования законов 30К1 и для решения задачи 30К2.

При сквозной нумерации с учетом формы ответа (это задачи с развернутым ответом, который принято обозначать как тип С) данные задания обозначаются как № 24–№ 30. Задания оцениваются экспертами по критериям оценивания, образец которых можно найти в демонстрационном варианте, который можно скачать с сайта ФИПИ. Максимальный балл, который могут получить школьники от экспертов за эти задания – 20 первичных баллов. Тематика задач с развернутым ответом остается неизменной уже многие годы: это комплексные задачи на применение основных законов каждого раздела курса физики или комбинированные на основе содержания нескольких разделов. В таблице 8 представлены обобщенные результаты выполнения заданий в процентном отношении к аттестуемым выпускникам текущего года и их примерное соответствие основным разделам курса физики, при этом и качественные, и расчетные задачи сравнивались по среднему проценту выполнения заданий в течение последних лет с учетом изменения нумерации заданий в 2022 году.

Результаты выполнения заданий с развернутым ответом части 2: № 27–31

№	Раздел курса физики, которому соответствуют проверяемые элементы знаний и умений	Процент выпускников, справившихся успешно с заданием		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
24	Качественная задача на материале разделов: Механика. Молекулярная физика (МКТ и термодинамика). Электродинамика. Квантовая физика	30	22	34
25	Механика, молекулярная физика	27	48	27
26	Квантовая физика	-	-	43
27	Молекулярная физика (МКТ и термодинамика)	18	27	22
28	Электродинамика	13	25	17
29	Электродинамика (оптика)	-	-	25
30	Механика	12	21	13
	В среднем	20	29	24

Рассмотрим диаграмму выполнения этих заданий, отражающую в процентах среднюю успешность решения задач выпускниками по всем вариантам. См. рисунок 3.



Р и с у н о к 3 . Успешность выполнения заданий первой части

На диаграмме под каждым столбиком, соответствующему определенному заданию, отмечен его номер. Буквы «П» и «В», стоящие рядом с номером задания, означают уровень сложности задания – повышенный или высокий. Красная пунктирная линия соответствует значению 15%, что является показателем успешного освоения материала на повышенном уровне, при котором проверяемый элемент знаний считается усвоенным основной массой выпускников. Данная граница была рекомендована ФИПИ для определения успешности выполнения заданий в 2022 году.

Средний процент успешности выполнения заданий с развернутым ответом стал в этом году ниже на 5%, чем в прошлом. Ситуация с выполнением заданий данного блока за последние годы существенно улучшилась, хотя успешность выполнения остается низкой по большинству заданий, по сравнению с успешностью выполнения заданий первой части с кратким ответом. Можно сделать вывод, что этот блок задач является сложным для многих выпускников нашего региона на экзамене по физике. Однако улучшение показателей по выполнению данного блока заданий указывает на то, что участники ЕГЭ стали более мотивированы к хорошей сдаче экзамена с получением высокого балла.

### АНАЛИЗ ОШИБОК, ДОПУЩЕННЫХ ВЫПУСКНИКАМИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрим более детально проверяемые элементы знаний в заданиях экзаменационных материалов, которые вызвали наибольшие трудности у выпускников общеобразовательных организаций этого года.

Каждое задание помимо уровня сложности и процента успешности выполнения соответствует конкретному элементу содержания курса физики и проверяемым умениям, описанным в кодификаторе 2022 г. В таблице 9, ниже, мы предлагаем познакомиться подробнее с такими характеристиками каждого задания. Красным выделен средний процент выполнения задания, успешность выполнения которых ниже требуемого уровня. Таким оказалась лишь часть задания №30, оцениваемая по критерию 30К1.

Характеристики заданий части 1 и 2

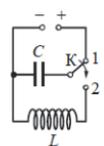
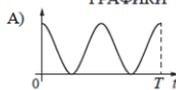
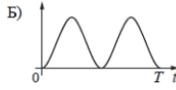
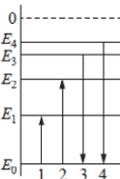
Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Средний процент выполнения задания
1	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2,3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,4.1,4.2,4.3,5.1,5.2,5.3/2.2,2.3,2.4	Б	2	67
2	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2,3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,4.1,4.2,4.3,5.1,5.2,5.3/2.2,2.3,2.4	П	2	57
3	1.1,1.2/2.1	Б	1	75
4	1.4/2.1	Б	1	74
5	1.3,1.5/2.1	Б	1	73
6	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5/2.2,2.3,2.4	П	2	74
7	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5/2.2,2.3,2.4	Б	2	78
8	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5/2.2,2.3,2.4	Б	2	68
9	2.1/2.1	Б	1	70
10	2.1,2.2/2.1	Б	1	76
11	2.2/2.1	Б	1	78
12	2.1,2.2/2.2,2.3,2.4	П	2	34
13	2.1,2.2/2.2,2.3,2.4	Б	2	74
14	3.1,3.2/2.1	Б	1	80
15	3.3,3.4/2.1	Б	1	89
16	3.5,3.6/2.1	Б	1	69
17	3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6/2.2,2.3,2.4	П	2	52
18	3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6/2.2,2.3,2.4	Б	2	71
19	3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6/2.2,2.3,2.4	Б	2	60
20	4.1,4.2,4.3,5.1,5.2,5.3/2.1	Б	1	84
21	4.1,4.2,4.3,5.1,5.2,5.3/2.2,2.3,2.4	Б	2	59
22	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2,3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,4.1,4.2,4.3,5.1,5.2,5.3/2.5.1,2.5.2,2.5.3	Б	1	73
23	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2,3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,4.1,4.2,4.3,5.1,5.2,5.3/2.5.1,2.5.2,2.5.3	Б	1	80
24	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2,3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,4.1,4.2,4.3,5.1,5.2,5.3/2.6	П	3	34
25	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,2.1,2.2/2.6	П	2	27
26	3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6,5.1,5.2,5.3/2.6	П	2	43
27	2.1,2.2/2.6	В	3	22
28	3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6/2.6	В	3	17
29	3.1,3.2,3.3,3.4,3.5,3.6/2.6	В	3	25
30K1	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5/2.6	В	1	10
30K2			3	16

Год от года «проблемные» задания «мигрируют» по разным элементам содержания и умениям. В этом году средний процент успешности выполнения заданий по всем заданиям, за исключением части одного задания выше требуемого уровня. Из этого можно сделать вывод, что элементы содержания усвоены почти всеми выпускниками достаточно успешно, но имеются проблемы с применением полученных знаний при решении задач, требующих глубокого анализа или не совсем стандартного подхода.

Несмотря на то что средний процент успешности выполнения заданий практически по всем заданиям выше требуемого уровня, есть задания, вызвавшие затруднения у многих участников экзамена. Приведем примеры самых проблемных заданий с кратким ответом для более наглядного представления ошибок выпускников этого года (таблица 10).

Т а б л и ц а 1 0

Примеры трудных заданий с кратким ответом

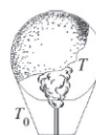
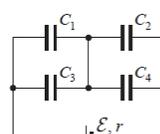
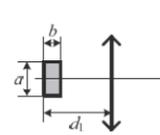
Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/ умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения задания	Содержание задания				
19	3.1,3.2,3.3, 3.4,3.5,3.6/2.2, 2.3,2.4	Б	60	<p>19 Конденсатор идеального колебательного контура длительное время подключён к источнику постоянного напряжения (см. рисунок). В момент <math>t=0</math> переключатель К переводит из положения 1 в положение 2. Графики А и Б отображают изменения с течением времени <math>t</math> физических величин, характеризующих возникшие после этого свободные электромагнитные колебания в контуре (<math>T</math> – период колебаний).</p>  <p>Установите соответствие между графиками и физическими величинами, зависимость которых от времени эти графики могут отображать. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <p><b>ГРАФИКИ</b></p>   <p><b>ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сила тока в катушке</li> <li>2) заряд левой обкладки конденсатора</li> <li>3) энергия магнитного поля катушки</li> <li>4) энергия электрического поля конденсатора</li> </ol> <p>Ответ: <table border="1" data-bbox="933 1097 997 1153"><tr><td>А</td><td>Б</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></p>	А	Б		
А	Б							
21	4.1,4.2,4.3, 5.1,5.2,5.3/2.2, 2.3,2.4	Б	59	<p>21 На рисунке изображена упрощённая диаграмма нижних энергетических уровней атома. Нумерованными стрелками отмечены некоторые возможные переходы атома между уровнями. Какие из этих четырёх переходов связаны с поглощением света с наименьшей частотой и излучением света с наименьшей энергией фотонов? Установите соответствие между процессами поглощения и излучения света и энергетическими переходами атома, указанными стрелками. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p>  <p><b>ПРОЦЕССЫ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>А) поглощение света с наименьшей частотой</li> <li>Б) излучение света с наименьшей энергией фотонов</li> </ol> <p><b>ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПЕРЕХОДЫ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1</li> <li>2) 2</li> <li>3) 3</li> <li>4) 4</li> </ol> <p>Ответ: <table border="1" data-bbox="933 1579 997 1635"><tr><td>А</td><td>Б</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></p>	А	Б		
А	Б							

Приведенные примеры показывают, что трудности вызвали задания, измененные по форме в этом году, по сравнению с прошлым годом. В прошлые годы в этих заданиях было необходимо выбрать «два верных утверждения», а в этом году «все верные утверждения», что усложняет решение таких заданий, а также задания по разделу «квантовая физика», которые часто вызывали трудности у участников экзамена и ранее.

Ошибки в заданиях с развернутым ответом в этом году были такие же, как и в прошлые годы. Многие выпускники, около 11%, не приступали к решению заданий с развёрнутым ответом. У остальных типичными ошибками были отсутствие одной или нескольких исходных формул (физических явлений или законов), ошибки в исходных формулах, ошибки в математических расчётах или записи ответа. Ошибки приводили к снижению максимального балла за соответствующее задание.

Рассмотрим детальнее примеры подобных заданий (таблица 11).

Примеры заданий с развернутым ответом, вызвавших затруднения

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/ умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения задания	Содержание задания																						
25	1.1,1.2,1.3,1.4, 1.5,2.1,2.2/2.6	П	27	<p>25] Груз, подвешенный на пружине жёсткостью 200 Н/м, отклонили от положения равновесия и отпустили, в результате чего он начал совершать колебания вдоль вертикальной оси <math>Ox</math>. В таблице приведены изменения координаты груза <math>x</math> с течением времени <math>t</math>.</p> <table border="1"> <tr> <td><math>t, c</math></td> <td>0</td> <td>0,2</td> <td>0,4</td> <td>0,6</td> <td>0,8</td> <td>1</td> <td>1,2</td> <td>1,4</td> <td>1,6</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td><math>x, cm</math></td> <td>20</td> <td>14,2</td> <td>0</td> <td>-14,2</td> <td>-20</td> <td>-14,2</td> <td>0</td> <td>14,2</td> <td>20</td> <td>14,2</td> </tr> </table>	$t, c$	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	$x, cm$	20	14,2	0	-14,2	-20	-14,2	0	14,2	20	14,2
$t, c$	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8																
$x, cm$	20	14,2	0	-14,2	-20	-14,2	0	14,2	20	14,2																
27	2.1,2.2/2.6	В	22	<p>27] Воздушный шар наполняется горячим воздухом при нормальном атмосферном давлении. Абсолютная температура <math>T</math> горячего воздуха в 2 раза больше температуры <math>T_0</math> окружающего воздуха. При каком отношении массы оболочки к массе наполняющего её воздуха шар начнёт подниматься? Оболочка шара нерастяжима и имеет в нижней части небольшое отверстие. Массой груза и объёмом материала оболочки шара пренебречь.</p> 																						
28	3.1,3.2,3.3,3.4, 3.5,3.6/2.6	В	17	<p>28] Батарея из четырёх конденсаторов ёмкостью <math>C_1 = 2C</math>, <math>C_2 = C</math>, <math>C_3 = 4C</math> и <math>C_4 = 2C</math> подключена к источнику постоянного тока с ЭДС <math>\mathcal{E}</math> и внутренним сопротивлением <math>r</math> (см. рисунок). Определите энергию конденсатора <math>C_3</math>.</p> 																						
29	3.1,3.2,3.3,3.4, 3.5,3.6/2.6	В	25	<p>29] Прямоугольник со сторонами <math>a = 20</math> см и <math>b = 10</math> см расположен в плоскости главной оптической оси тонкой собирающей линзы с оптической силой <math>D = 2</math> дптр так, что две его стороны параллельны плоскости линзы (см. рисунок). Расстояние от дальней стороны прямоугольника до плоскости линзы <math>d_1 = 70</math> см. Определите площадь изображения прямоугольника в линзе. Сделайте рисунок, на котором постройте изображение прямоугольника в линзе, указав ход всех необходимых для построения лучей.</p> 																						
30	1.1,1.2,1.3,1.4, 1.5/2.6	В	13	<p>30] В маленький шар массой <math>M = 230</math> г, висящий на нити длиной <math>l = 50</math> см, попадает и застревает в нём горизонтально летящая пуля. Минимальная скорость пули <math>v_0</math>, при которой шар после этого совершит полный оборот в вертикальной плоскости, равна 120 м/с. Чему равна масса пули? Сопротивлением воздуха пренебречь. Обоснуйте применимость законов, используемых при решении задачи.</p>																						

Подведём некоторые итоги: задачи с развернутым ответом с небольшими видоизменениями условий по отношению к используемым ранее вариантам текста выполняются традиционно слабо выпускниками Московской области и, 2022 г. не является исключением. Однако успешность выполнения заданий данного раздела существенно улучшилась, хотя ещё и не достигла уровня выполнения заданий с кратким ответом.

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К АТТЕСТАЦИОННЫМ ИСПЫТАНИЯМ В ФОРМЕ ЕГЭ

Анализ результатов единого государственного экзамена в Московской области по физике показал, что большинство участников экзамена (более 70%) овладели базовым ядром содержания физического образования, предусмотренным Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Оптимальным решением для получения высоких результатов, возможно, было бы организовать целенаправленную действующую постоянно систему углубленной подготовки по физике (или как минимум к ЕГЭ) в каждом административном субъекте. Это могут быть периодические сборы в методических центрах, выездные занятия ведущих экспертов с учителями района, специальные тематические занятия с учителями и учениками на основе базовых методических центров или кабинетов, оснащенных современным оборудованием, сборы учителей и т. д. Как показывает практика, для подготовки к ЕГЭ достаточно эффективными являются дистанционные занятия с разбором заданий из сборников заданий, открытого банка заданий ФИПИ. Организация таких занятий с возможностью обратной связи (возможностью задать вопрос во время проведения занятий) однозначно улучшит результаты ЕГЭ по физике.

В образовательных организациях, где обучающиеся планируют сдавать экзамен в форме ЕГЭ, необходимо обратить внимание на объем индивидуальной подготовки каждого выпускника, на доступность и своевременность информации для родителей об уровне подготовки их ребенка и требованиях к подготовке. Проблемы, возникающие во время процедуры апелляции, показывают, что не все родители вовремя были ознакомлены с требованиями к экзамену и осознали необходимость специальной подготовки выпускников. Своевременная полная информированность и

вовремя начатая адекватная подготовка позволят также уменьшить число тех, кто слабо отвечает на задания контрольно-измерительных материалов.

Учителям и методистам, следует учесть, что проведенный выше анализ выполнения выпускниками заданий КИМ ЕГЭ показывает, что есть системные проблемы в подготовке выпускников (небольшая успешность выполнения заданий высокого уровня сложности). Это означает, что большинство выпускников не умеют применять знания к ситуациям с измененными условиями или с комбинированным условием, базирующимся на нескольких темах и разделах.

Каждому учителю, готовящему выпускников к ЕГЭ, следует начинать с точного выполнения всех элементов методики преподавания курса физики. Многие задания основаны на стандартных демонстрационных и фронтальных экспериментах. На сайте ФИПИ уже с начала нового учебного года публикуются методические рекомендации для учителей.

Обучающихся необходимо вовремя знакомить с изменениями в критериях к оцениванию экзаменационных развернутых решений по сравнению с обычными текущими оценками решений на уроках. Очевидно, что цели и задачи урочной оценки – в основном дифференцировать уровень усвоения полученных знаний; осуществить это учителю необходимо быстро, в течение одного урока. Поэтому нередки случаи, когда учителя разрешают учащимся в задачах изучаемой темы (Второй закон Ньютона, газовые процессы, законы фотоэффекта и др.) пользоваться сокращенным алгоритмом решения, пропуская запись основных законов, необходимых для решения задачи, не выписывая формулы определений тех или иных физических величин. К задачам с развернутым ответом в аттестационной работе в форме ЕГЭ предъявляются другие требования, так как именно эти задачи призваны служить мерой дифференциации выпускников в способности применять полученные знания в незнакомой ситуации. Развернутый ответ заменяет в какой-то степени устное общение с экзаменаторами. Соответственно, в критериях для оценивания присутствует требование учитывать наличие записи основных законов, основных определений физических величин, которые применяются при решении задачи, наличие вычислений, алгебраических преобразований или хотя бы указаний на то, как они проводились, если таковые необходимы для решения задачи. Предполагается, что выпускник сначала попытается решить задачу на черновике, определится с основными законами, сформулирует для себя ход решения, а затем перенесет решение в бланк ответов № 2.

Сейчас имеется много пособий для подготовки к ЕГЭ: «открытые» варианты, сборник заданий, тренировочные задания, тематические тренировочные задания, пособия для учителя по подготовке учащихся к ЕГЭ. Все создано в помощь учителю и ученику. Эффективным подспорьем учителю в этом процессе могут быть коммуникативные источники информации: порталы и сайты, посвященные ЕГЭ, и официальный сайт Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) с его открытым банком заданий.

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Официальный портал Федерального института педагогических измерений <http://fipi.ru>
2. Анализ результатов единого государственного экзамена по учебным предметам на территории Московской области в 2020 году: сборник методических материалов. – М.: АСОУ, 2021. – 385 с.
3. ЕГЭ-2022. Физика: Тематические и типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/под ред. М. Ю. Демидовой. – М: Национальное образование. 2022 г. – 400 с.
4. «Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий с развернутым ответом» по физике/М.Ю. Демидова, А.И. Гиголо, И.Ю. Лебедева, В.Е. Фрадкин – Федеральный институт педагогических измерений, 2022 – 123 с.
5. Образовательный портал для подготовки к экзаменам «Решу ЕГЭ». <https://phys-ege.sdangia.ru/?redir=1>
6. Образовательный портал «Школьные знания. Com» <https://znaniya.com/>
7. Система «Статград» <https://statgrad.org/>
8. Рождественская физика. Сайт создан Бондаровым М.Н. и Бондаровой О.И. <http://рождественскаяфизика.рф/>
9. Портал ФизМатбанк <http://fizmatbank.ru/>

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ХИМИИ

### ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЕГЭ 2022 ГОДА ПО ХИМИИ

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы среднего общего образования, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов). ЕГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 № 190/1512 (зарегистрирован Минюстом России 10.12.2018 № 52952).

В 2022 году, как и ранее, содержание ЕГЭ регламентировалось следующими основными документами:

- кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по химии;
- спецификация контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 года по химии;
- демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для ЕГЭ 2022 года по химии.

Все необходимые документы располагались на сайте: [https://doc.fipi.ru/egedemoversii-specifikacii-kodifikatory/2022/hi\\_11\\_2022.zip](https://doc.fipi.ru/egedemoversii-specifikacii-kodifikatory/2022/hi_11_2022.zip). Каждый вариант КИМ 2022 года содержит две части и включает в себя 34 задания: задания с кратким ответом базового и повышенного уровней сложности (часть 1) и задания с развёрнутым ответом высокого уровня сложности (часть 2). В этом году изменился максимальный балл за всю работу, понизился с 58 до 56, что привело к изменению процентов максимального балла за каждую часть работы (таблица 1).

Т а б л и ц а 1

Распределение заданий по частям экзаменационной работы и уровню сложности

Части работы	Число заданий	Тип заданий и уровень сложности	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за данную часть работы от общего максимального первичного балла – 56
Часть 1	28	С выбором ответа в виде цифр или в виде числа с заданной степенью точности, базового и повышенного уровней сложности	36	64,3
Часть 2	6	С развёрнутым ответом, высокого уровня сложности	20	35,7
Итого	34		56	100

В 2022 году в задания КИМ ЕГЭ по химии были внесены изменения, в том числе были включены новые задания, направленные на проверку метапредметных результатов освоения курса химии участниками экзамена. Кроме того, даже традиционные задания (№ 1, № 3, № 4) требовали от участников экзамена применения метапредметных навыков: сбора и анализа информации, учета нескольких факторов для принятия решения о выборе правильного ответа.

Хотя общее количество заданий уменьшено с 35 до 34 при сохранении прежнего времени проведения экзамена, количество контролируемых элементов содержания осталось тем же и даже расширилось за счет включения новых заданий. Это достигнуто за счет объединения части сходных элементов содержания в одно задание:

- «Химические свойства углеводов» и «Химические свойства кислородсодержащих органических соединений» (в 2021 г. – задания № 13 и № 14) проверялись заданием № 12. При этом было снято ограничение на количество правильных ответов в данном задании, что также является элементом усложнения, нельзя было выбрать правильные ответы методом исключения, даже многие, хорошо подготовленные участники экзамена не смогли справиться с этим заданием.

– Полностью исключено задание № 6 (по нумерации 2021 года), проверяющее умение характеризовать химические свойства простых веществ и оксидов. Данный элемент содержания проверялся в заданиях № 7 и № 8, в которые добавили и знание тривиальных названий неорганических веществ, что также усложнило их выполнение.

В задании № 5 (умение классифицировать неорганические вещества) изменен формат представления условия задания. В 2022 г. данное задание, кроме знаний классификационных признаков веществ, включало умение работать с таблицей и знание тривиальных названий неорганических веществ, что резко повысило его дифференцирующую составляющую.

При этом задание № 21 (в 2021 г. – задание № 23), в котором требовалось не только определить среду водного раствора, но и провести требуемые манипуляции (расставить вещества в порядке уменьшения/увеличения кислотности среды (рН)), а также задание № 23, в котором проверялось умение производить расчеты равновесной концентрации реагентов и продуктов на основании данных о концентрациях веществ, представленных в таблице, не вызвали затруднений у участников экзамена, так как данные задания были широко представлены в различных сборниках и методика их решения отработана на различных семинарах.

Изменение вида расчётов в задании № 28 привело к резкому снижению процента его выполнения. Теперь, кроме расчетов по уравнению реакции, требовалось определять выход продукта реакции или массовой/мольной доли примеси в смеси.

В КИМ присутствовали задания трех уровней сложности (базового, повышенного и высокого), так же, как и в 2021 г. В целом, можно отметить, что сложность представленных заданий соответствовала демонстрационному и открытому варианту 2022 г.

Появился и новый тип задач в части 2 высокого уровня сложности. В 2022 г. дополнительные затруднения были связаны с тем, что при решении задач № 33 во многих вариантах выпускникам Московской области пришлось применять знания из темы «Строение атома».

## ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО ХИМИИ

Количество участников ЕГЭ по химии за последние 3 года представлено в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Количество участников ЕГЭ по химии за 3 года

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
3889	10,64	4196	10,91	3666	9,71

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ, представлено в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	2609	67,09	2733	65,13	2462	67,16
Мужской	1280	32,91	1463	34,87	1204	32,84

В таблице 4 представлено количество участников ЕГЭ в регионе по категориям.

Т а б л и ц а 4

Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Всего участников ЕГЭ по предмету	3666
Из них:	
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	3310
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	112
– выпускников прошлых лет	242
– прочие категории участников	2
– участников с ограниченными возможностями здоровья	48

Количество выпускников, сдававших единый государственный экзамен по химии в 2022 г., уменьшилось по сравнению с прошлым годом, процент от общего количества экзаменуемых стал 9,71%. Уменьшение количества сдающих может быть вызвано очень высоким проходным баллом при поступлении в вузы медицинского профиля, из-за чего некоторые выпускники, изучавшие химию на базовом уровне (1-2 часа в неделю), не выбирают сложный

предмет; кроме того, вузы технического профиля ввели альтернативные ЕГЭ по выбору выпускника (химия-математика, химия-физика, химия-биология).

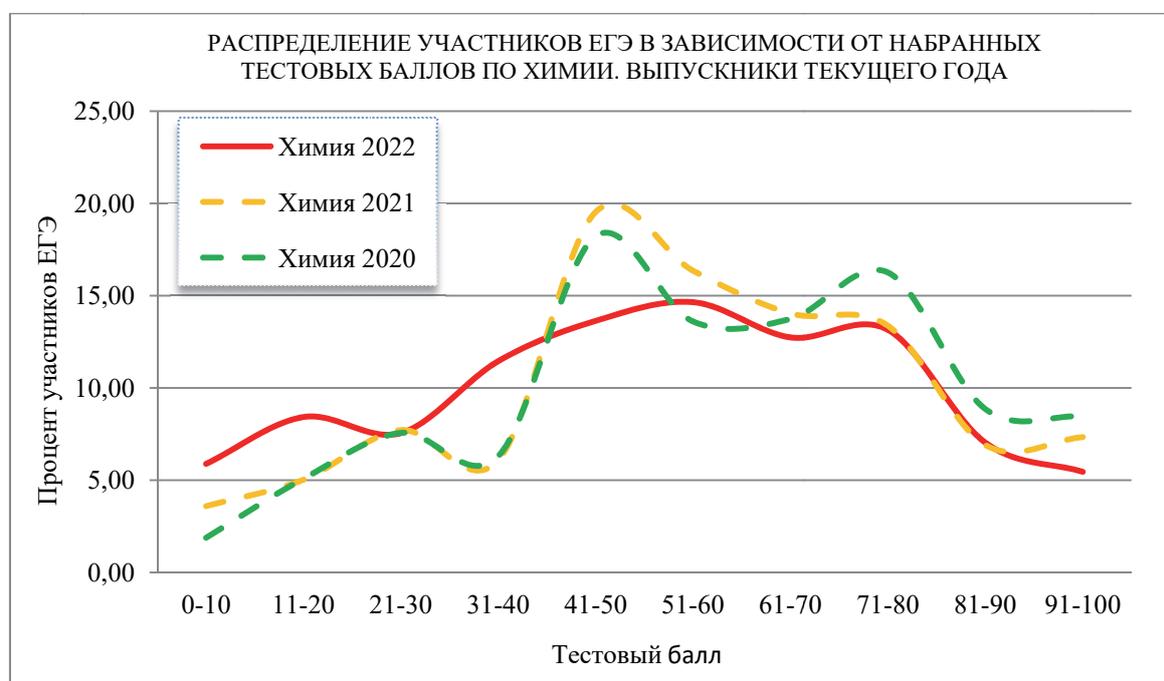
Химия относится к тем предметам, в которых в распределении участников по гендерному признаку наблюдается значительное преобладание девушек – в 2 раза. Также сохраняются другие тенденции предыдущих лет: наиболее значительную часть участников ЕГЭ по химии составляют выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО. Основная масса выпускников обучается в СОШ, гимназиях, лицеях.

Большинство участников ЕГЭ по химии проживает в крупных городах Московской области, находящихся относительно недалеко от Москвы. В 2022 году большинство сдающих химию проживали в городском округе Балашиха – 6,03%, в городском округе Подольск – 5,37%, в Одинцовском городском округе – 5,21%, в городском округе Мытищи – 4,42%, в городском округе Красногорск – 4,04%, в городском округе Химки – 3,9%, в Сергиево-Посадском городском округе – 3,66%. В этих городах достаточно профильных классов (химико-биологических или медицинских), а также центров по подготовке к ЕГЭ по химии.

Большинство выпускников текущего года, принявших участие в ЕГЭ по химии, изучали предмет на базовом уровне с использованием УМК О.С. Габриеляна. Анализируя статистические данные, можно сделать вывод, что использование учебников с базовым содержанием не может способствовать получению высоких результатов выполнения заданий ЕГЭ. Всего 8,9% УМК, используемых в образовательном процессе, представлены с углубленным содержанием по предмету.

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ХИМИИ

На рисунке 1 представлено распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по химии в 2022 году.



Р и с у н о к 1. Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по химии

Динамика результатов ЕГЭ по химии за последние 3 года представлена в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Динамика результатов ЕГЭ по химии за 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Московская область		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	ниже минимального балла <sup>5</sup> , %	18,33	18,38	24,52
2.	от 61 до 80 баллов, %	28,82	27,39	25,89
3.	от 81 до 99 баллов, %	14,58	13,25	11,92
4.	100 баллов, чел.	78	42	21
5.	Средний тестовый балл	56,88	55,45	51,9

<sup>5</sup> Здесь и далее минимальный балл - минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки представлены в таблицах 6, 7, 8.

Т а б л и ц а 6

Результаты с учетом категории участников ЕГЭ

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	21,66	59,82	47,52	0
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	37,4	28,57	37,19	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	27,52	10,71	10,33	50
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	12,78	0,89	4,96	50
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	21	0	0	0

Т а б л и ц а 7

Результаты с учетом типа ОО

Тип ОО	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	50	0	0	50	0
Детский дом (дошкольного, школьного возрастов, смешанный)	0	0	50	0	1
Иное	50	20	20	10	0
Интернаты	31,11	31,11	22,22	15,56	0
Колледж	22,22	33,33	33,33	11,11	0
Лицеи и гимназии	14,21	34,52	32,78	17,35	13
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	53,85	38,46	0	7,69	0
Профессиональное училище	20	60	0	20	0
СОШ	29,04	38,39	22,97	9,3	7
Центр образования	28,21	42,31	20,51	8,97	0

Т а б л и ц а 8

Основные результаты ЕГЭ по химии в сравнении по АТЕ

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1.	Балашиха городской округ	26,7	33,94	24,43	14,03	2
2.	Богородский городской округ	24,72	38,2	22,47	14,61	0
3.	Бронницы городской округ	4,76	33,33	33,33	28,57	0
4.	Власиха ЗАТО городской округ	11,76	70,59	11,76	5,88	0
5.	Волоколамский городской округ	19,05	47,62	14,29	19,05	0
6.	Воскресенск городской округ	11,86	47,46	35,59	5,08	0
7.	Дзержинский городской округ	23,81	38,1	33,33	4,76	0

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
8.	Дмитровский городской округ	29,41	35,29	29,41	4,41	1
9.	Долгопрудный городской округ	18,52	38,89	24,07	18,52	0
10.	Домодедово городской округ	32,31	33,85	23,08	10,77	0
11.	Дубна городской округ	15	47,5	17,5	15	2
12.	Егорьевск городской округ	16,07	33,93	28,57	21,43	0
13.	Жуковский городской округ	18,67	32	25,33	21,33	2
14.	Зарайск городской округ	33,33	33,33	22,22	11,11	0
15.	Истра городской округ	24,62	38,46	27,69	9,23	0
16.	Кашира городской округ	33,33	20	26,67	20	0
17.	Клин городской округ	36,36	42,05	19,32	2,27	0
18.	Коломна городской округ	16,96	46,43	25	11,61	0
19.	Королев городской округ	27,27	31,06	31,06	9,85	1
20.	Котельники городской округ	20	40	40	0	0
21.	Красногорск городской округ	31,76	37,84	21,62	8,11	1
22.	Краснознаменск городской округ	17,86	28,57	28,57	25	0
23.	Ленинский городской округ	33,33	40	21,11	5,56	0
24.	Лобня городской округ	25,71	48,57	14,29	11,43	0
25.	Лосино-Петровский городской округ	23,53	23,53	23,53	29,41	0
26.	Лотошино городской округ	44,44	33,33	22,22	0	0
27.	Луховицы городской округ	26,32	26,32	36,84	10,53	0
28.	Лыткарино городской округ	5,88	41,18	41,18	5,88	1
29.	Люберцы городской округ	22,48	36,43	27,91	12,4	1
30.	Можайский городской округ	17,39	43,48	26,09	13,04	0
31.	Молодёжный ЗАТО городской округ	0	100	0	0	0
32.	Мытищи городской округ	24,07	31,48	30,86	12,35	2
33.	Наро-Фоминский городской округ	32,94	40	20	7,06	0
34.	Одинцовский городской округ	30,89	35,08	23,04	10,47	1
35.	Орехово-Зуево городской округ	26,53	28,57	27,55	16,33	1
36.	Павловский Посад городской округ	22,22	51,85	18,52	7,41	0
37.	Подольск городской округ	18,78	39,09	29,44	12,18	1
38.	Протвино городской округ	20	48	28	4	0
39.	Пушкинский городской округ	23,14	30,58	28,1	15,7	3
40.	Пушино городской округ	13,33	20	40	26,67	0
41.	Раменский городской округ	23,26	31,78	27,13	17,83	0
42.	Реутов городской округ	27,08	47,92	14,58	10,42	0
43.	Рузский городской округ	14,29	46,43	39,29	0	0
44.	Сергиево-Посадский городской округ	24,63	40,3	26,12	8,21	1
45.	Серебряные Пруды городской округ	100	0	0	0	0
46.	Серпухов городской округ	14,85	47,52	24,75	12,87	0
47.	Солнечногорск городской округ	25	40,63	18,75	15,63	0
48.	Ступино городской округ	18,18	38,64	29,55	13,64	0

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
49.	Талдомский городской округ	28,57	57,14	14,29	0	0
50.	Фрязино городской округ	23,08	28,21	33,33	12,82	1
51.	Химки городской округ	34,97	27,97	25,87	11,19	0
52.	Черноголовка городской округ	16,67	29,17	25	29,17	0
53.	Чехов городской округ	25,71	37,14	27,14	10	0
54.	Шатура городской округ	17,65	29,41	29,41	23,53	0
55.	Шаховская городской округ	0	40	46,67	13,33	0
56.	Щёлково городской округ	34,12	40	20	5,88	0
57.	Электрогорск городской округ	0	75	25	0	0
58.	Электросталь городской округ	10,94	45,31	29,69	14,06	0

### ВЫВОДЫ О ХАРАКТЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО ХИМИИ

1. Результаты ЕГЭ по химии показывают снижение среднего балла по сравнению с 2021 годом – с 55,45 до 51,9 баллов, средний балл этого года также ниже, чем в 2020 году. На диаграмме распределения участников по тестовому баллу (рисунок 1), в отличие от предыдущих лет, наблюдаются три максимума: в интервале от 11 до 20 баллов, в интервале от 51 до 60 баллов и в интервале от 71 до 80 баллов. Положение первого максимума показывает, что повысился процент участников экзамена, которые не преодолели минимальный порог, второй и третий максимумы меньше, чем в прошлые годы. Незначительно снизилось и количество высокобалльников по сравнению с 2021 годом. Все это свидетельствует об ухудшении качества подготовки учащихся по предмету. Выпускники 2022 года первыми сдавали экзамен, который основывался на новых образовательных стандартах. Проверяемое содержание по химии не изменилось, однако больший акцент был сделан на задания, требующие демонстрации навыков анализа различной информации, умения рассуждать. Невнимательное прочтение заданий приводит к тому, что участники отвечают на какой-то свой вопрос, который они увидели в задании, к которому они привыкли, работая с разными пособиями. Увеличение числа выпускников, которые не преодолели минимальный порог, подтверждает гипотезу о том, что ряд выпускников выбирает этот предмет для сдачи экзамена в качестве альтернативы, которая не требует серьезной подготовки, рассчитывая на свой практический опыт, а также знания по химии, которые получали в школе на базовом уровне.

2. Произошло снижение числа стобалльников в 2 раза. Анализ работ 99-балльников показал, что большинство из них со второй частью работы высокого уровня сложности справились на максимальное количество баллов, при этом потеряли 1 балл в тестовой части в заданиях, которые не имели ограничения в выборе ответов, что свидетельствует о том, что они невнимательно отнеслись к анализу представленной информации в ответах. Участники экзамена, получившие 100 баллов, распределены по области достаточно равномерно, но самое большое количество – 3 в городском округе Пушкинский, по 2 – в городских округах Балашиха, Дубна, Жуковский, Мытищи.

3. Как и в предыдущие годы, наибольшее количество высокобалльных учащихся наблюдается среди выпускников лицеев, гимназий, школ с углубленным изучением предметов естественнонаучного профиля. Одна из причин подобного результата – это увеличенное количество часов, выделяемых на изучение предмета в старших классах в данных образовательных организациях, а также проведение элективных курсов по химии. Сравнение данных в таблице 6 свидетельствует о том, что доли участников экзамена с ОВЗ, получивших от 81 до 99 баллов, а также получивших от 61 до 80 баллов одинаковы, равные 50%, что свидетельствует о хорошей подготовке участников ЕГЭ по химии с ОВЗ.

4. Можно отметить высокий уровень подготовки выпускников городских округов, давших наиболее высокий процент выпускников с результатами 81-99 баллов: Егорьевск г.о., Раменский г.о., Орехово-Зуево г.о., Пушкинский г.о., Электросталь г.о., Мытищи г.о., Ступино г.о., Долгопрудный г.о., Подольск г.о., Королёв г.о., Воскресенск г.о.

### ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

Анализ выполнялся по полному варианту КИМ, включая задания с кратким и развернутым ответом, использовался Открытый вариант. Результативность выполнения заданий КИМ ЕГЭ по химии приведена в таблице 9.

## Результативность выполнения заданий КИМ ЕГЭ по химии

№ задания	Проверяемый элемент знаний по спецификации/кодификатору	Уровень сложности задания	Средний процент успешности выполнения по региону	Текст задания Открытого варианта																
<b>Часть 1</b>																				
1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояния атомов	Б	38	Для выполнения заданий № 1-3 используйте следующий ряд химических элементов: 1) Fe 2) Ca 3) N 4) Se 5) Ba Ответом в заданиях № 1-3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.																
2	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	Б	64	1. Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют одинаковую электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня. Запишите номера выбранных элементов. <table border="1" data-bbox="794 730 1018 786"><tr><td>Ответ:</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 2. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента-металла. Расположите выбранные элементы в порядке уменьшения основных свойств образуемых ими высших оксидов. Запишите номера выбранных элементов в нужной последовательности. <table border="1" data-bbox="794 936 1070 992"><tr><td>Ответ:</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 3. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые в образованных ими анионах с общей формулой $\text{ЭO}_x^{2-}$ могут иметь одинаковую степень окисления. Запишите номера выбранных элементов.	Ответ:				Ответ:											
Ответ:																				
Ответ:																				
3	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Б	41	<table border="1" data-bbox="794 1115 1018 1171"><tr><td>Ответ:</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Ответ:															
Ответ:																				
4	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	Б	39	4. Из предложенного перечня выберите два вещества с ковалентной неполярной химической связью, которые имеют немoleкулярное строение: 1) пероксид водорода; 2) азот; 3) кремний; 4) пероксид натрия; 5) оксид кремния. Запишите номера выбранных ответов. <table border="1" data-bbox="794 1429 1034 1485"><tr><td>Ответ:</td><td></td><td></td></tr></table>	Ответ:															
Ответ:																				
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Б	52	5. Среди предложенных формул/названий веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы/названия: А) сильной кислоты; Б) оксида; В) щёлочи. <table border="1" data-bbox="794 1659 1481 1832"><tr><td>1 силан</td><td>2 сернистая кислота</td><td>3 гашёная известь</td></tr><tr><td>4 <math>\text{HClO}_3</math></td><td>5 серный колчедан</td><td>6 <math>\text{HF}</math></td></tr><tr><td>7 питьевая сода</td><td>8 <math>\text{NH}_4\text{HSO}_4</math></td><td>9 вода</td></tr></table> Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены выбранные вещества, под соответствующими буквами. <table border="1" data-bbox="794 1910 1070 2022"><tr><td rowspan="2">Ответ:</td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1 силан	2 сернистая кислота	3 гашёная известь	4 $\text{HClO}_3$	5 серный колчедан	6 $\text{HF}$	7 питьевая сода	8 $\text{NH}_4\text{HSO}_4$	9 вода	Ответ:	А	Б	В			
1 силан	2 сернистая кислота	3 гашёная известь																		
4 $\text{HClO}_3$	5 серный колчедан	6 $\text{HF}$																		
7 питьевая сода	8 $\text{NH}_4\text{HSO}_4$	9 вода																		
Ответ:	А	Б	В																	

№ задания	Проверяемый элемент знаний по спецификации/кодификатору	Уровень сложности задания	Средний процент успешности выполнения по региону	Текст задания Открытого варианта																						
6	<p>Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена</p>	II	44	<p>6. Даны две пробирки с раствором вещества X. В одну из них добавили раствор вещества Y, при этом протекала реакция, которой соответствует сокращённое ионное уравнение: <math>3Ag^+ + PO_4^{3-} = Ag_3PO_4</math>. В другую пробирку добавили раствор нитрата лития, при этом наблюдали образование осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) нитрат серебра;</li> <li>2) иодид серебра;</li> <li>3) ортофосфорная кислота;</li> <li>4) фосфат бария;</li> <li>5) фосфат натрия.</li> </ol> <p>Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="794 696 1018 804"> <tr> <td></td> <td>X</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>Ответ:</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		X	Y	Ответ:																		
	X	Y																								
Ответ:																										
7	<p>Характерные химические свойства неорганических веществ – простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных, комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)</p>	II	42	<p>7. Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="794 1025 1481 1200"> <thead> <tr> <th>ВЕЩЕСТВО</th> <th>РЕАГЕНТЫ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A) HBr (p-p);</td> <td>1) CO<sub>2</sub>, Zn(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, P (белый);</td> </tr> <tr> <td>Б) KOH;</td> <td>2) HI, HCl, KOH;</td> </tr> <tr> <td>В) FeS;</td> <td>3) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (p-p), O<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>;</td> </tr> <tr> <td>Г) NaHCO<sub>3</sub>.</td> <td>4) Mg, Cu(OH)<sub>2</sub>, CaO;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5) NaOH, HF, N<sub>2</sub>.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="794 1279 1123 1391"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>Ответ:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ВЕЩЕСТВО	РЕАГЕНТЫ	A) HBr (p-p);	1) CO <sub>2</sub> , Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , P (белый);	Б) KOH;	2) HI, HCl, KOH;	В) FeS;	3) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (p-p), O <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub> ;	Г) NaHCO <sub>3</sub> .	4) Mg, Cu(OH) <sub>2</sub> , CaO;		5) NaOH, HF, N <sub>2</sub> .		A	Б	В	Г	Ответ:				
ВЕЩЕСТВО	РЕАГЕНТЫ																									
A) HBr (p-p);	1) CO <sub>2</sub> , Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , P (белый);																									
Б) KOH;	2) HI, HCl, KOH;																									
В) FeS;	3) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (p-p), O <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub> ;																									
Г) NaHCO <sub>3</sub> .	4) Mg, Cu(OH) <sub>2</sub> , CaO;																									
	5) NaOH, HF, N <sub>2</sub> .																									
	A	Б	В	Г																						
Ответ:																										
8	<p>Характерные химические свойства неорганических веществ – простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных, комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия)</p>	II	49	<p>8. Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктом(-ами) этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="794 1514 1481 1688"> <thead> <tr> <th>ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА</th> <th>ПРОДУКТ(Ы) РЕАКЦИИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A) CaH<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O;</td> <td>1) KHCO<sub>3</sub> и Ca(OH)<sub>2</sub>;</td> </tr> <tr> <td>Б) CaO и H<sub>2</sub>O;</td> <td>2) CaCO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> и H<sub>2</sub>O;</td> </tr> <tr> <td>В) KHCO<sub>3</sub> и Ca(OH)<sub>2</sub>;</td> <td>3) CaO и H<sub>2</sub>;</td> </tr> <tr> <td>Г) Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> и KOH (изб.).</td> <td>4) Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> и KOH;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5) Ca(OH)<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="794 1767 1123 1874"> <tr> <td></td> <td>A</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td>Ответ:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ(Ы) РЕАКЦИИ	A) CaH <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> O;	1) KHCO <sub>3</sub> и Ca(OH) <sub>2</sub> ;	Б) CaO и H <sub>2</sub> O;	2) CaCO <sub>3</sub> , K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> и H <sub>2</sub> O;	В) KHCO <sub>3</sub> и Ca(OH) <sub>2</sub> ;	3) CaO и H <sub>2</sub> ;	Г) Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> и KOH (изб.).	4) Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> и KOH;		5) Ca(OH) <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> .		A	Б	В	Г	Ответ:				
ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТ(Ы) РЕАКЦИИ																									
A) CaH <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> O;	1) KHCO <sub>3</sub> и Ca(OH) <sub>2</sub> ;																									
Б) CaO и H <sub>2</sub> O;	2) CaCO <sub>3</sub> , K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> и H <sub>2</sub> O;																									
В) KHCO <sub>3</sub> и Ca(OH) <sub>2</sub> ;	3) CaO и H <sub>2</sub> ;																									
Г) Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> и KOH (изб.).	4) Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> и KOH;																									
	5) Ca(OH) <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> .																									
	A	Б	В	Г																						
Ответ:																										

№ задания	Проверяемый элемент знаний по спецификации/кодификатору	Уровень сложности задания	Средний процент успешности выполнения по региону	Текст задания Открытого варианта																		
9	Взаимосвязь неорганических веществ	II	46	<p>9. Задана схема превращений веществ:</p> $\text{KNO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{X} \xrightarrow{\text{NH}_4\text{Cl}_{(p-p)}, t^\circ} \text{Y}.$ <p>Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) HCl;</li> <li>2) N<sub>2</sub>;</li> <li>3) KNO<sub>2</sub>;</li> <li>4) NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>;</li> <li>5) K<sub>2</sub>O.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="794 591 1018 701"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>X</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ответ:	X	Y															
Ответ:	X	Y																				
10	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ	Б	79	<p>10. Установите соответствие между названием вещества и классом/группой органических соединений, к которому(-ой) это вещество принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="794 824 1481 1021"> <thead> <tr> <th>НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА</th> <th>КЛАСС/ГРУППА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) пропанон;</td> <td>1) кетоны;</td> </tr> <tr> <td>Б) пропандиол-1,3;</td> <td>2) одноатомные спирты;</td> </tr> <tr> <td>В) пропанол.</td> <td>3) многоатомные спирты;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4) углеводы.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="794 1104 1070 1211"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС/ГРУППА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	А) пропанон;	1) кетоны;	Б) пропандиол-1,3;	2) одноатомные спирты;	В) пропанол.	3) многоатомные спирты;		4) углеводы.	Ответ:	А	Б	В				
НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС/ГРУППА ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ																					
А) пропанон;	1) кетоны;																					
Б) пропандиол-1,3;	2) одноатомные спирты;																					
В) пропанол.	3) многоатомные спирты;																					
	4) углеводы.																					
Ответ:	А	Б	В																			
11	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Б	46	<p>11. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых только один атом углерода находится в состоянии sp<sup>3</sup>-гибридизации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) диметилловый эфир;</li> <li>2) уксусный альдегид;</li> <li>3) метилпропионат;</li> <li>4) изопрен;</li> <li>5) этилформиат.</li> </ol> <p>Запишите номера выбранных ответов.</p> <table border="1" data-bbox="794 1473 1018 1529"> <tr> <td>Ответ:</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ответ:																	
Ответ:																						
12	Характерные химические свойства углеводов. Основные способы получения углеводов (в лаборатории). Характерные химические свойства кислородсодержащих органических веществ. Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории)	Б	33	<p>12. Из предложенного перечня веществ выберите все вещества, которые вступают в реакцию как с бромной водой, так и с натрием:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пропеновая кислота;</li> <li>2) пропиин;</li> <li>3) фенол;</li> <li>4) толуол;</li> <li>5) бензойная кислота.</li> </ol> <p>Запишите номера выбранных ответов.</p> <table border="1" data-bbox="794 1776 1034 1825"> <tr> <td>Ответ:</td> <td></td> </tr> </table>	Ответ:																	
Ответ:																						
13	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	Б	51	<p>13. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми взаимодействует триэтиламин:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) гидроксид калия;</li> <li>2) кислород;</li> <li>3) водород;</li> <li>4) хлороводород;</li> <li>5) аммиак.</li> </ol> <p>Запишите номера выбранных ответов.</p> <table border="1" data-bbox="794 2063 1018 2110"> <tr> <td>Ответ:</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ответ:																	
Ответ:																						

№ задания	Проверяемый элемент знаний по спецификации/кодификатору	Уровень сложности задания	Средний процент успешности выполнения по региону	Текст задания Открытого варианта																								
14	Характерные химические свойства углеводов. Важнейшие способы получения углеводов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии	Б	46	<p>14. Установите соответствие между веществом и органическим продуктом его окисления перманганатом калия в кислой среде: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="791 405 1481 618"> <thead> <tr> <th>ВЕЩЕСТВО</th> <th>ПРОДУКТ ОКИСЛЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) стирол;</td> <td>1) бензойная кислота;</td> </tr> <tr> <td>Б) пропиин;</td> <td>2) бензол;</td> </tr> <tr> <td>В) бутен-1;</td> <td>3) фенол;</td> </tr> <tr> <td>Г) этилбензол.</td> <td>4) пропановая кислота;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5) бутановая кислота;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6) уксусная кислота.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="791 696 1123 808"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ВЕЩЕСТВО	ПРОДУКТ ОКИСЛЕНИЯ	А) стирол;	1) бензойная кислота;	Б) пропиин;	2) бензол;	В) бутен-1;	3) фенол;	Г) этилбензол.	4) пропановая кислота;		5) бутановая кислота;		6) уксусная кислота.	Ответ:	А	Б	В	Г					
ВЕЩЕСТВО	ПРОДУКТ ОКИСЛЕНИЯ																											
А) стирол;	1) бензойная кислота;																											
Б) пропиин;	2) бензол;																											
В) бутен-1;	3) фенол;																											
Г) этилбензол.	4) пропановая кислота;																											
	5) бутановая кислота;																											
	6) уксусная кислота.																											
Ответ:	А	Б	В	Г																								
15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	Б	56	<p>15. Установите соответствие между схемой реакции и органическим веществом - продуктом реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="791 931 1481 1133"> <thead> <tr> <th>СХЕМА РЕАКЦИИ</th> <th>ПРОДУКТ РЕАКЦИИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) метанол <math>\xrightarrow{\text{HCl, t}^\circ}</math></td> <td>1) <math>\text{CH}_3\text{Cl}</math>;</td> </tr> <tr> <td>Б) формиат натрия <math>\xrightarrow{\text{HCl}}</math></td> <td>2) <math>\text{CH}_3\text{OCH}_3</math>;</td> </tr> <tr> <td>В) метанол <math>\xrightarrow{\text{CuO, t}^\circ}</math></td> <td>3) <math>\text{CH}_3\text{OH}</math>;</td> </tr> <tr> <td>Г) метанол <math>\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ}</math></td> <td>4) <math>\text{HCHO}</math>;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5) <math>\text{HCOOH}</math>;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6) <math>\text{CHCl}_3</math>.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="791 1211 1123 1323"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	СХЕМА РЕАКЦИИ	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ	А) метанол $\xrightarrow{\text{HCl, t}^\circ}$	1) $\text{CH}_3\text{Cl}$ ;	Б) формиат натрия $\xrightarrow{\text{HCl}}$	2) $\text{CH}_3\text{OCH}_3$ ;	В) метанол $\xrightarrow{\text{CuO, t}^\circ}$	3) $\text{CH}_3\text{OH}$ ;	Г) метанол $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ}$	4) $\text{HCHO}$ ;		5) $\text{HCOOH}$ ;		6) $\text{CHCl}_3$ .	Ответ:	А	Б	В	Г					
СХЕМА РЕАКЦИИ	ПРОДУКТ РЕАКЦИИ																											
А) метанол $\xrightarrow{\text{HCl, t}^\circ}$	1) $\text{CH}_3\text{Cl}$ ;																											
Б) формиат натрия $\xrightarrow{\text{HCl}}$	2) $\text{CH}_3\text{OCH}_3$ ;																											
В) метанол $\xrightarrow{\text{CuO, t}^\circ}$	3) $\text{CH}_3\text{OH}$ ;																											
Г) метанол $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, \text{t}^\circ}$	4) $\text{HCHO}$ ;																											
	5) $\text{HCOOH}$ ;																											
	6) $\text{CHCl}_3$ .																											
Ответ:	А	Б	В	Г																								
16	Взаимосвязь углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений	П	61	<p>16. Задана следующая схема превращений веществ:  <math>\text{X} \rightarrow \text{Y} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{CH}_3\text{COOH}} \text{этилацетат}</math></p> <p>Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) этанол;</li> <li>2) хлорэтан;</li> <li>3) муравьиная кислота;</li> <li>4) 1,2-дихлорэтан;</li> <li>5) этан.</li> </ol> <p>Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="791 1659 1018 1771"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>X</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ответ:	X	Y																					
Ответ:	X	Y																										
17	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	П	43	<p>17. Из предложенного перечня выберите <b>все</b> вещества, взаимодействие которых с раствором гидроксида бария является реакцией нейтрализации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) оксид серы (IV);</li> <li>2) азотная кислота;</li> <li>3) сульфат натрия;</li> <li>4) бромоводород;</li> <li>5) сульфат магния.</li> </ol> <p>Запишите номера выбранных ответов.</p> <table border="1" data-bbox="791 2018 1031 2063"> <tr> <td>Ответ:</td> <td></td> </tr> </table>	Ответ:																							
Ответ:																												

№ задания	Проверяемый элемент знаний по спецификации/кодификатору	Уровень сложности задания	Средний процент успешности выполнения по региону	Текст задания Открытого варианта																	
18	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов	Б	56	<p>18. Из предложенного перечня выберите <b>все</b> факторы, которые приводят к уменьшению скорости химической реакции бутана с кислородом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) понижение давления в системе;</li> <li>2) уменьшение концентрации бутана;</li> <li>3) уменьшение концентрации кислорода;</li> <li>4) уменьшение концентрации углекислого газа;</li> <li>5) понижение температуры.</li> </ol> <p>Запишите номера выбранных ответов.</p> <p>Ответ: <input type="text"/></p>																	
19	Реакции окислительно-восстановительные	Б	81	<p>19. Установите соответствие между уравнением реакции и изменением степени окисления восстановителя в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="791 714 1481 916"> <thead> <tr> <th>УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ</th> <th>ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) <math>4\text{NH}_3 + 6\text{NO} = 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}</math>;</td> <td>1) <math>+2 \rightarrow 0</math>;</td> </tr> <tr> <td>Б) <math>4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{HNO}_3</math>;</td> <td>2) <math>+4 \rightarrow +5</math>;</td> </tr> <tr> <td>В) <math>2\text{NH}_3 + 2\text{K} = 2\text{KNH}_2 + \text{H}_2</math>.</td> <td>3) <math>0 \rightarrow +1</math>;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4) <math>-3 \rightarrow 0</math>.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="791 996 1070 1106"> <tr> <td rowspan="2">Ответ:</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>	УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ	А) $4\text{NH}_3 + 6\text{NO} = 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ ;	1) $+2 \rightarrow 0$ ;	Б) $4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{HNO}_3$ ;	2) $+4 \rightarrow +5$ ;	В) $2\text{NH}_3 + 2\text{K} = 2\text{KNH}_2 + \text{H}_2$ .	3) $0 \rightarrow +1$ ;		4) $-3 \rightarrow 0$ .	Ответ:	А	Б	В	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ																				
А) $4\text{NH}_3 + 6\text{NO} = 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ ;	1) $+2 \rightarrow 0$ ;																				
Б) $4\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{HNO}_3$ ;	2) $+4 \rightarrow +5$ ;																				
В) $2\text{NH}_3 + 2\text{K} = 2\text{KNH}_2 + \text{H}_2$ .	3) $0 \rightarrow +1$ ;																				
	4) $-3 \rightarrow 0$ .																				
Ответ:	А	Б	В																		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																		
20	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	Б	70	<p>20. Установите соответствие между солью и продуктами электролиза водного раствора этой соли, которые выделились на инертных электродах: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="791 1232 1481 1402"> <thead> <tr> <th>СОЛЬ</th> <th>ПРОДУКТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) NaI;</td> <td>1) металл, кислород;</td> </tr> <tr> <td>Б) <math>\text{Ca}(\text{NO}_3)_2</math>;</td> <td>2) водород, галоген;</td> </tr> <tr> <td>В) <math>\text{K}_2\text{SO}_4</math>.</td> <td>3) водород, кислород;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4) металл, галоген.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="791 1482 1070 1592"> <tr> <td rowspan="2">Ответ:</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>	СОЛЬ	ПРОДУКТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА	А) NaI;	1) металл, кислород;	Б) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ;	2) водород, галоген;	В) $\text{K}_2\text{SO}_4$ .	3) водород, кислород;		4) металл, галоген.	Ответ:	А	Б	В	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
СОЛЬ	ПРОДУКТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА																				
А) NaI;	1) металл, кислород;																				
Б) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ;	2) водород, галоген;																				
В) $\text{K}_2\text{SO}_4$ .	3) водород, кислород;																				
	4) металл, галоген.																				
Ответ:	А	Б	В																		
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																		
21	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	Б	71	<p>21. Для веществ, приведённых в перечне, определите характер среды их водных растворов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math>;</li> <li>2) <math>\text{BaBr}_2</math>;</li> <li>3) <math>\text{KOH}</math>;</li> <li>4) <math>\text{FeCl}_3</math>.</li> </ol> <p>Запишите номера веществ в порядке возрастания значения pH их водных растворов, учитывая, что концентрация (моль/л) всех растворов одинаковая.</p> <p>Ответ: <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/></p>																	

№ задания	Проверяемый элемент знаний по спецификации/кодификатору	Уровень сложности задания	Средний процент успешности выполнения по региону	Текст задания Открытого варианта																		
22	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	II	67	<p>22. Установите соответствие между способом воздействия на равновесную систему: <math>CS_{2(g)} + 4H_{2(g)} \leftrightarrow CH_{4(g)} + 2H_2S_{(g)} - Q</math> и смещением химического равновесия в результате этого воздействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="791 450 1481 730"> <thead> <tr> <th>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ</th> <th>НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) повышение концентрации метана; Б) повышение давления; В) повышение температуры; Г) введение катализатора.</td> <td>1) смещается в сторону простой реакции; 2) смещается в сторону обратной реакции; 3) практически не смещается.</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="791 752 1123 864"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ	А) повышение концентрации метана; Б) повышение давления; В) повышение температуры; Г) введение катализатора.	1) смещается в сторону простой реакции; 2) смещается в сторону обратной реакции; 3) практически не смещается.	Ответ:	А	Б	В	Г									
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СИСТЕМУ	НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ																					
А) повышение концентрации метана; Б) повышение давления; В) повышение температуры; Г) введение катализатора.	1) смещается в сторону простой реакции; 2) смещается в сторону обратной реакции; 3) практически не смещается.																					
Ответ:	А	Б	В	Г																		
23	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	II	80	<p>23. В реактор постоянного объёма поместили кислород и азот и подвергли действию электрического тока. В результате протекания обратимой реакции: <math>N_{2(g)} + O_2 \leftrightarrow 2NO_{(g)}</math> в реакционной системе установилось химическое равновесие. Используя данные, приведённые в таблице, определите исходную концентрацию <math>N_2</math> (X) и равновесную концентрацию <math>O_2</math> (Y).</p> <table border="1" data-bbox="791 1043 1481 1144"> <thead> <tr> <th>Реагент</th> <th><math>N_2</math></th> <th><math>O_2</math></th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Исходная концентрация, моль/л</td> <td></td> <td>0,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Равновесная концентрация, моль/л</td> <td>0,3</td> <td></td> <td>0,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Выберите из списка номера правильных ответов:  1) 0,1 моль/л;  2) 0,2 моль/л;  3) 0,3 моль/л;  4) 0,4 моль/л;  5) 0,5 моль/л;  6) 0,6 моль/л.  Запишите выбранные номера в таблицу под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="791 1413 1018 1525"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>X</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Реагент	$N_2$	$O_2$	NO	Исходная концентрация, моль/л		0,4		Равновесная концентрация, моль/л	0,3		0,2	Ответ:	X	Y			
Реагент	$N_2$	$O_2$	NO																			
Исходная концентрация, моль/л		0,4																				
Равновесная концентрация, моль/л	0,3		0,2																			
Ответ:	X	Y																				
24	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	II	42	<p>24. Установите соответствие между веществами и реагентом, с помощью которого можно различить водные растворы этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1" data-bbox="791 1648 1481 1827"> <thead> <tr> <th>ВЕЩЕСТВА</th> <th>РЕАГЕНТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) <math>BaCl_2</math> и <math>KCl</math>; Б) <math>MgCl_2</math> и <math>ZnCl_2</math>; В) <math>KI</math> и <math>KCl</math>; Г) <math>HCl</math> и <math>HNO_3</math>.</td> <td>1) <math>AgNO_3</math>; 2) <math>NaOH</math> (конц.); 3) <math>H_2SO_4</math> (разб.); 4) <math>SiO_2</math>; 5) фенолфталеин.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1" data-bbox="791 1895 1123 2007"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ	А) $BaCl_2$ и $KCl$ ; Б) $MgCl_2$ и $ZnCl_2$ ; В) $KI$ и $KCl$ ; Г) $HCl$ и $HNO_3$ .	1) $AgNO_3$ ; 2) $NaOH$ (конц.); 3) $H_2SO_4$ (разб.); 4) $SiO_2$ ; 5) фенолфталеин.	Ответ:	А	Б	В	Г									
ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ																					
А) $BaCl_2$ и $KCl$ ; Б) $MgCl_2$ и $ZnCl_2$ ; В) $KI$ и $KCl$ ; Г) $HCl$ и $HNO_3$ .	1) $AgNO_3$ ; 2) $NaOH$ (конц.); 3) $H_2SO_4$ (разб.); 4) $SiO_2$ ; 5) фенолфталеин.																					
Ответ:	А	Б	В	Г																		

№ задания	Проверяемый элемент знаний по спецификации/кодификатору	Уровень сложности задания	Средний процент успешности выполнения по региону	Текст задания Открытого варианта												
25	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки	II	36	<p>25. Установите соответствие между веществом и областью его применения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ВЕЩЕСТВО</th> <th>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) водород; Б) оксид ванадия (V); В) кумол.</td> <td>1) в качестве сырья для производства фенола; 2) в качестве реагента при производстве метанола; 3) в качестве удобрения; 4) в качестве катализатора.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <table border="1"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	ВЕЩЕСТВО	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	А) водород; Б) оксид ванадия (V); В) кумол.	1) в качестве сырья для производства фенола; 2) в качестве реагента при производстве метанола; 3) в качестве удобрения; 4) в качестве катализатора.	Ответ:	А	Б	В				
ВЕЩЕСТВО	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ															
А) водород; Б) оксид ванадия (V); В) кумол.	1) в качестве сырья для производства фенола; 2) в качестве реагента при производстве метанола; 3) в качестве удобрения; 4) в качестве катализатора.															
Ответ:	А	Б	В													
26	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»	Б	56	<p>26. Какую массу 7%-ного раствора хлорида цинка надо взять, чтобы при выпаривании 13 г воды получить раствор с массовой долей соли 18%? Запишите число с точностью до десятых.</p> <table border="1"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>г.</td> </tr> </table>	Ответ:	г.										
Ответ:	г.															
27	Расчеты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)	Б	68	<p>27. Какая масса метанола образовалась из синтез-газа в соответствии термохимическим уравнением реакции: <math>\text{CO}(\text{г}) + 2\text{H}_2(\text{г}) = \text{CH}_3\text{OH}(\text{г}) + 109 \text{ кДж}</math>, если при этом выделилось 5450 кДж теплоты? Запишите число с точностью до десятых.</p> <table border="1"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>г.</td> </tr> </table>	Ответ:	г.										
Ответ:	г.															
28	Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	Б	38	<p>28. Технический карбид алюминия массой 90 г, в котором массовая доля примеси углерода составляет 4%, растворили в избытке соляной кислоты. Определите массу образовавшейся при этом соли. Запишите число с точностью до десятых.</p> <table border="1"> <tr> <td>Ответ:</td> <td>г.</td> </tr> </table>	Ответ:	г.										
Ответ:	г.															
<b>Часть 2</b>																
29	Реакции окислительно-восстановительные	В	34	<p>Для выполнения заданий № 29 и № 30 используйте следующий перечень веществ: серная кислота, сульфат аммония, иодид калия, гидрокарбонат магния, оксид марганца (IV), бром. Допустимо использование водных растворов веществ.</p> <p>29. Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми в кислой среде протекает окислительно-восстановительная реакция с образованием простого вещества и двух солей. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.</p> <p>30. Из предложенного перечня выберите два вещества, между которыми протекает реакция ионного обмена, сопровождающаяся выделением газа. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакций с участием выбранных веществ.</p>												
30	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	В	47													

№ задания	Проверяемый элемент знаний по спецификации/кодификатору	Уровень сложности задания	Средний процент успешности выполнения по региону	Текст задания Открытого варианта
31	Реакции, подтверждающие связь различных классов неорганических веществ	В	33	31. Провели электролиз раствора нитрата серебра. Выделившийся на аноде газ при нагревании прореагировал с железом. Образовавшееся при этом твёрдое вещество чёрного цвета поместили в раствор иодоводородной кислоты. Полученное при этом простое вещество при нагревании прореагировало с раствором гидроксида натрия. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В	42	32. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: бензоат натрия $\rightarrow X_1 \xrightarrow{C_2H_4, H_3PO_4}$ $X_2 \rightarrow X_3 \rightarrow \text{стирол} \xrightarrow{KMnO_4, H_2SO_4, t^\circ} X_4$ При написании уравнений реакций указывайте преимущественно образующиеся продукты, используйте структурные формулы органических веществ.
33	Расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой или объемной доли выхода продукта от теоретически возможного. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения или элемента в смеси	В	11	33. Смесь нитрата магния и нитрата серебра, в которой масса протонов в ядрах всех атомов составляет 48,32% от общей массы смеси, прокалили до постоянной массы. Выделившуюся смесь газов пропустили через 800 мл воды. При этом объём не поглотившегося газа составил 13,44 л (н.у.). Вычислите массовую долю растворённого вещества в образовавшемся растворе. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения и обозначения искомых физических величин).
34	Установление молекулярной и структурной формулы вещества	В	24	34. При сгорании 4,32 г органического вещества А образуется 5,04 л (н.у.) углекислого газа, 2,43 г воды и 1,59 г карбоната натрия. Вещество А образуется при действии раствора щёлочи на вещество Б, три заместителя в молекуле которого расположены у нечётных атомов углерода. На основании данных условия задачи: 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу вещества А; 2) составьте структурную формулу вещества А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле; 3) напишите уравнение реакции получения вещества А при действии раствора щёлочи на вещество Б (используйте структурные формулы органических веществ).

В 2022 г. единый государственный экзамен по химии незначительно изменился по структуре и по содержанию заданий, а следовательно, и по проверяемым знаниям и умениям выпускников по сравнению с 2021 г. Анализ результатов единого государственного экзамена в Московской области по химии показал, что большинство участников экзамена (75,48%) овладели базовым ядром содержания химического образования, предусмотренным федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС). 21 выпускник получил за экзаменационную работу сто баллов. Средний тестовый балл выпускников в 2022 г. составил 51,9, что ниже, чем в 2021 и 2020 гг.

В 2022 г. выпускники продемонстрировали достаточно высокий уровень овладения учебным материалом при выполнении 7 заданий базового (процент выполнения выше 60) под номерами 2, 10, 16, 19, 20, 21, 27; 5 заданий повышенного уровня сложности (процент выполнения более 45) под номерами 8, 14, 15, 22, 23; а также 2 задания высокого уровня сложности (процент выполнения более 40) под номерами 30, 32.

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 1 БЛОКА  
«СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ  
ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ ХИМИЧЕСКИХ  
ЭЛЕМЕНТОВ ПО ПЕРИОДАМ И ГРУППАМ». «СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ»**

Задания, проверяющие усвоение элементов содержания, относящихся к 1 блоку, были предложены в самом начале экзаменационной работы – линии 1–4 (таблица 10).

Т а б л и ц а 1 0

Результаты выполнения заданий 1 блока за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Номер задания	Процент верно выполненных заданий		
			2022 г.	2021 г.	2020 г.
Строение электронных оболочек атомов. Электронная конфигурация атома	Б	1	38	61	65,36
Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам	Б	2	64	75	61,10
Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Б	3	41	51	50,53
Химическая связь и строение вещества	Б	4	39	77	50,04



Р и с у н о к 2 . Процент выполнения заданий 1 блока по годам

По приведённым результатам на рисунке 2 видно, что наиболее успешно экзаменуемые выполнили задание № 2, хотя результат ниже, чем в 2021 г. Это говорит о том, что выпускники понимают смысл Периодического закона Д.И. Менделеева, могут использовать его для качественного анализа и обоснования основных закономерностей строения атомов, свойств химических элементов и их соединений, могут объяснить зависимость этих свойств от положения элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева.

С заданиями № 1, № 3 и № 4 экзаменуемые справились менее успешно, особенно сильно понизился процент выполнения заданий № 1 и № 4 по сравнению с прошлым годом. Одной из причин является то, что увеличилось количество мыслительных операций, которые необходимо было выполнить экзаменуемому при ответе на эти вопросы. Так, в вопросе 4 были объединены понятия химической связи и строения вещества.

Рассмотрим возможные ошибки на примерах заданий открытого варианта.

**Задание № 1.** Строение электронных оболочек атомов. Электронная конфигурация атома (38% в 2022 г., 61% в 2021 г., 65,36% в 2020 г.).

**Пример.** Для выполнения заданий № 1-3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Fe 2) Ca 3) N 4) Se 5) Ba

Определите, атомы каких из указанных в ряду элементов в основном состоянии имеют **одинаковую** электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня. Запишите номера выбранных элементов.

Ответ: 12.

Согласно статистике, участники экзамена испытывали значительные трудности в выполнении этого задания по сравнению с прошлыми годами. При этом содержательного изменения в формулировке задания не наблюдается. Можно предположить, что трудности возникали при анализе вопроса и дифференцировании понятий «сходный» и «одинаковый», что могло приводить к выбору пары Ca–Ba в качестве ответа. Действительно, щелочноземельные металлы имеют сходную конфигурацию внешнего энергетического уровня, однако в ответе требовалось указать

одинаковую конфигурацию. В данном наборе элементов такому требованию удовлетворяет только пара Fe–Ca (внешним уровнем является 4, на котором содержится 2s-электрона).

**Задание № 3.** Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов (41% в 2022 г., 51% в 2021 г., 50,53% в 2020 г.).

**Пример.** Для выполнения заданий № 1-3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Fe 2) Ca 3) N 4) Se 5) Ba

Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые в образованных ими анионах с общей формулой  $\text{ЭO}_x^{2-}$  могут иметь одинаковую степень окисления. Запишите номера выбранных элементов.

Ответ: 14.

Данная формулировка задания № 3 вызывала сложности у участников экзамена и в прошлые годы. Причиной затруднений могут являться несформированность метапредметных умений определять степень окисления элемента в анионе при разном количестве атомов кислорода. Также могли возникнуть сложности в определении максимально возможной степени окисления у Fe, исходя из его положения в периодической системе, что могло привести к неправильному выбору ответа. 27% участников выбрали ответом Ca–Ba, только исходя из того, что элементы одной группы имеют одинаковую степень окисления и совсем не учитывая, что данные элементы не образуют анионы, 26% N–Se наоборот по причине того, что они образуют анионы, но, к сожалению, не учли, что степень окисления их будет разная.

**Задание № 4.** Химическая связь и строение вещества (39% в 2022 г., 77% в 2021 г., 50,04% в 2020 г.).

**Пример.** Из предложенного перечня выберите два вещества с ковалентной неполярной химической связью, которые имеют немоллекулярное строение:

1) пероксид водорода;

2) азот;

3) кремний;

4) пероксид натрия;

5) оксид кремния.

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: 34.

Для решения данного задания участникам экзамена требовалось учитывать одновременно два фактора: тип химической связи и строение вещества в предложенном перечне. Были представлены вещества атомного, ионного и молекулярного строения с различными типами химической связи. Например, кремний и оксид кремния имеют одинаковый атомный тип строения, но связи между атомами кремния ковалентные неполярные, а у оксида кремния – полярные. Еще одна пара веществ, – пероксид водорода и пероксид натрия, имеют в своем составе ковалентные неполярные связи, но разное строение вещества (молекулярное и ионное соответственно). Таким образом, для выбора правильного ответа требовалось последовательно определить тип кристаллической структуры представленных веществ, отделить те, которые имеют немоллекулярное строение, затем выбрать из них правильный ответ. Наибольшие трудности возникли у группы участников экзамена, не преодолевших порог (91% не смогли выполнить это задание верно). 21% участников вообще не обратили внимание на формулировку о немоллекулярном строении и выбрали азот и кремний, как вещества, имеющие неполярную ковалентную связь, а 15% – пероксид водорода и пероксид натрия.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 2 БЛОКА «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

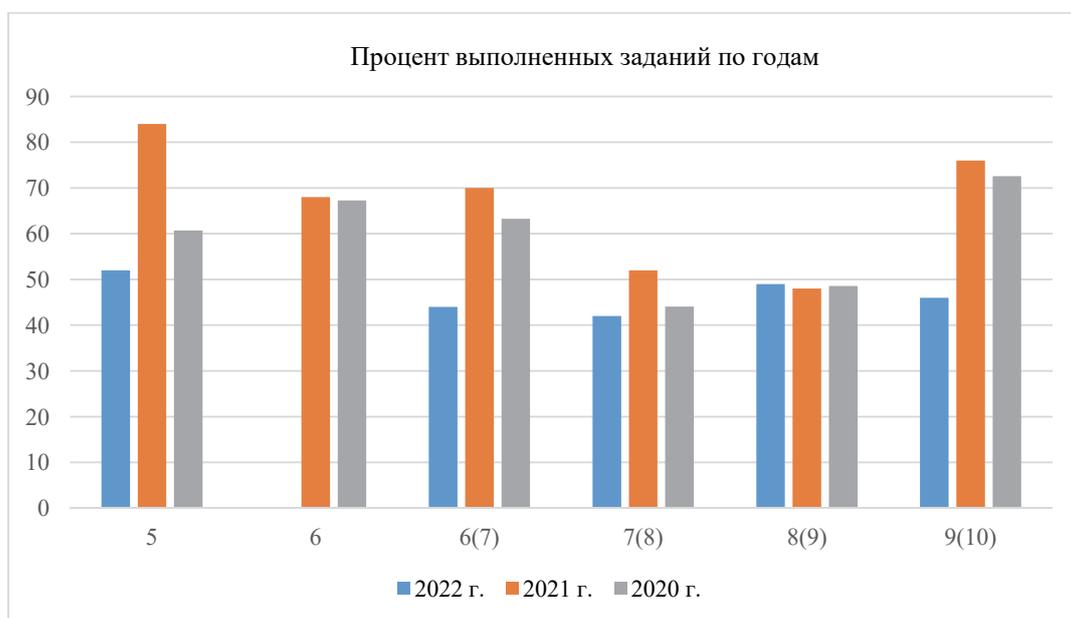
Задания, проверяющие усвоение элементов содержания, относящихся к 2 блоку, были предложены под номерами 5–9 (таблица 11).

Т а б л и ц а 1 1

Результаты выполнения заданий 2 блока за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Номер задания	Процент верно выполненных заданий		
			2022 г.	2021 г.	2020 г.
Классификация и номенклатура неорганических веществ	Б	5	52	84	60,71
Характерные химические свойства простых веществ, оксидов	Б	6	-	68	67,27
Характерные химические свойства простых веществ, оксидов. Характерные химические свойства оснований, кислот, амфотерных гидроксидов и солей. Реакции ионного обмена	П	6 (7)	44	70	63,26
Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ:	П	7 (8)	42	52	44,05
	П	8 (9)	49	48	48,55

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Номер задания	Процент верно выполненных заданий		
			2022 г.	2021 г.	2020 г.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа);</li> <li>– простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния;</li> <li>– оксидов: основных, амфотерных, кислотных;</li> <li>– оснований и амфотерных гидроксидов;</li> <li>– кислот;</li> <li>– солей: средних, кислых, основных;</li> <li>– комплексных (на примере гидроксо соединений алюминия и цинка)</li> </ul>					
Взаимосвязь неорганических веществ	Б	9 (10)	46	76	72,59



Р и с у н о к 3 . Процент выполнения заданий 2 блока по годам

Анализируя статистику выполнения выпускниками заданий по блоку «Неорганическая химия», видим отрицательную динамику по сравнению с прошлым годом, кроме задания № 8 (рисунок 3). Особенно резко понизился процент выполнения задания № 5 по классификации и номенклатуре неорганических веществ базового уровня сложности, так как был изменен его формат и добавлены новые элементы проверяемых знаний (большее количество классификационных признаков веществ и тривиальные названия), задания № 6 повышенного уровня сложности, в которое кроме описания химического эксперимента были добавлены сокращенные ионные уравнения, задания № 9 базового уровня сложности, проверяющего взаимосвязь неорганических веществ. Наибольшей дифференцирующей способностью по-прежнему обладают задания повышенного уровня сложности № 7 и № 8. При выполнении этих заданий экзаменуемым необходимо было применить знания о свойствах конкретных веществ, принадлежащих к разным классам, поэтому процент успешного их выполнения остается невысоким.

Рассмотрим возможные ошибки на примерах заданий открытого варианта.

**Задание № 5.** Классификация и номенклатура неорганических веществ (52% в 2022 г., 84% в 2021 г., 60,71% в 2020 г.).

**Пример.** Среди предложенных формул/названий веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы/названия:

- А) сильной кислоты;
- Б) оксида;
- В) щёлочи.

1 силан	2 сернистая кислота	3 гашёная известь
4 $\text{HClO}_3$	5 серный колчедан	6 $\text{HF}$
7 питьевая сода	8 $\text{NH}_4\text{HSO}_4$	9 вода

Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены выбранные вещества, под соответствующими буквами.

Ответ: 493.

В данном задании изменен формат представления данных (таблица), увеличено количество данных для выбора правильного ответа (9 вместо 3), а также используется значительное количество тривиальных названий, что вызвало затруднение у 88% участников, не преодолевших порог. При этом 92% участников, набравших от 81-100 баллов, справились с этим заданием. Кроме знания классификации неорганических веществ, в данном примере необходимо было провести сравнительный анализ кислот по силе и выбрать правильный вариант из 3 предложенных кислот, что также могло вызвать значительные сложности. 12% участников в качестве оксида взяли серный колчедан, 9% – силан (главная проблема – это незнание тривиальных названий веществ).

**Задание № 6.** Характерные химические свойства простых веществ, оксидов. Характерные химические свойства оснований, кислот, амфотерных гидроксидов и солей. Реакции ионного обмена (44% в 2022 г., 70% в 2021 г., 63,26% в 2020 г.).

**Пример.** Даны две пробирки с раствором вещества X. В одну из них добавили раствор вещества Y, при этом протекала реакция, которой соответствует сокращённое ионное уравнение:  $3\text{Ag}^+ + \text{PO}_4^{3-} = \text{Ag}_3\text{PO}_4$ . В другую пробирку добавили раствор нитрата лития, при этом наблюдали образование осадка.

Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции:

- 1) нитрат серебра;
- 2) иодид серебра;
- 3) ортофосфорная кислота;
- 4) фосфат бария;
- 5) фосфат натрия.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ: 51.

Формулировка задания № 6 не изменилась с 2021 г. (задание № 7 в 2021 г.), однако количество участников, правильно выполнивших это задание, значительно снизилось. Причиной может быть отсутствие контроля за строгим соответствием выбранных ответов (ответ 15 является неправильным – 15% участников сделали в этом ошибку), отсутствие сформированного умения писать ионные уравнения с участием слабых электролитов, ортофосфорную кислоту выбрали 19% участников экзамена. 87% участников, не преодолевших порог, с этим вопросом не справились.

**Задание № 7.** Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ:

- простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа);
- простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния;
- оксидов: основных, амфотерных, кислотных;
- оснований и амфотерных гидроксидов;
- кислот;
- солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксо соединений алюминия и цинка) (42% в 2022 г., 52% в 2021 г., 44,05% в 2020 г.).

**Пример.** Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО	РЕАГЕНТЫ
A) HBr (p-p); Б) KOH; B) FeS; Г) NaHCO <sub>3</sub> .	1) CO <sub>2</sub> , Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , P (белый); 2) HI, HCl, KOH; 3) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (p-p), O <sub>2</sub> , HNO <sub>3</sub> ; 4) Mg, Cu(OH) <sub>2</sub> , CaO; 5) NaOH, HF, N <sub>2</sub> .

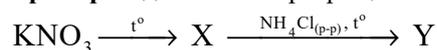
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 4132.

Форма представления задания, его сложность, проверяемый элемент содержания не изменились по сравнению с 2021 г. Однако наблюдается снижение процента выполнения этого задания по сравнению с прошлым годом во всех группах участников. Оно относится к повышенному уровню сложности и стабильно вызывает трудности у участников экзамена, так как требует полного освоения заявленного содержания. В этом случае вызвали затруднения выбор ответа для сульфида железа (II), если не обратить внимание на его растворимость (10% участников выбрали цифру 2), и гидрокарбоната натрия, как кислой соли, так как участники со слабой подготовкой плохо знают свойства кислых солей (4% участников выбрали ответ 3, проигнорировав то, что, кислород с гидрокарбонатом натрия реагировать не будет).

**Задание № 9.** Взаимосвязь неорганических веществ (46% в 2022 г., 76% в 2021 г., 72,79% в 2020 г.).

**Пример.** Задана схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y:

- 1) HCl;
- 2) N<sub>2</sub>;
- 3) KNO<sub>2</sub>;
- 4) NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>;
- 5) K<sub>2</sub>O.

Ответ: 32.

Сравнивая процент выполнения задания в группах с самым низким (7%) и с самым высоким результатом (98%), можно отметить, что данное задание вызвало трудности у участников, плохо владеющих умением прогнозировать продукты окислительно-восстановительных реакций, 43% участников вместо азота выбрали в качестве вещества Y нитрат аммония.

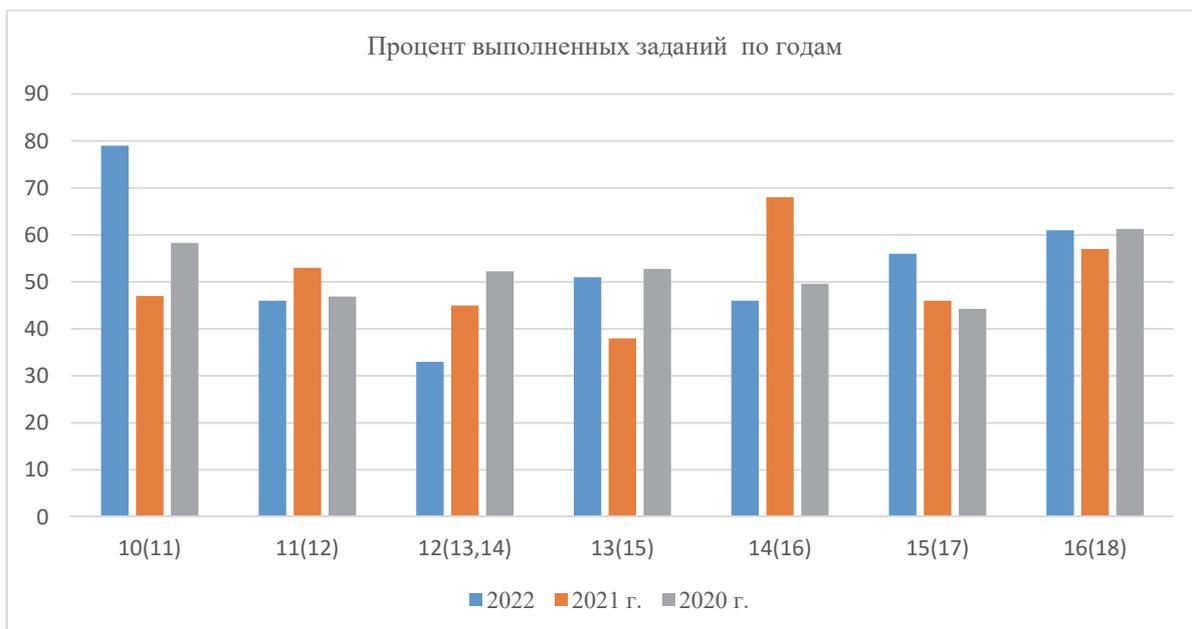
### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 3 БЛОКА «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Задания, проверяющие усвоение элементов содержания, относящихся к 3 блоку, были предложены под номерами 10–16 (таблица 12).

Т а б л и ц а 1 2

Результаты выполнения заданий 3 блока за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Номер задания	Процент верно выполненных заданий		
			2022 г.	2021 г.	2020 г.
Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ	Б	10 (11)	79	47	58,29
Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Б	11 (12)	46	53	46,90
Характерные химические свойства углеводов. Основные способы получения углеводов (в лаборатории). Характерные химические свойства кислородсодержащих органических веществ. Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории)	Б	12 (13-14)	33	64 (45)	62,79 (52,25)
Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	Б	13 (15)	51	38	52,76
Характерные химические свойства углеводов. Важнейшие способы получения углеводов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии	П	14 (16)	46	68	49,59
Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	П	15 (17)	56	46	44,28
Взаимосвязь углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений	Б	16 (18)	61	57	61,25



Р и с у н о к 4 . Процент выполнения заданий 3 блока по годам

Представленные результаты на рисунке 4 показывают, что задания № 10, № 13, № 16 базового уровня сложности данного блока выполнены лучше, чем в прошлом году, процент успешности более 50%. Выпускники овладели умениями классифицировать органические вещества, характеризовать общие и специфические химические свойства азотсодержащих органических соединений, биологических важных веществ, смогли правильно определить соединения в цепочке превращений.

Наименее успешным оказалось задание № 12 базового уровня сложности, которое объединило элементы содержания заданий № 13 и № 14 прошлого года, и в котором было снято ограничение на количество правильных ответов. При выполнении этого задания экзаменуемым необходимо было применить знания о свойствах конкретных веществ, принадлежащих к разным классам. Задание № 11 базового уровня сложности, задание № 14 повышенного уровня сложности выполнены на 46%, что свидетельствует о недостаточно сформированных умениях анализировать строение органических веществ и на этой основе прогнозировать их химические свойства у группы выпускников с низким уровнем подготовки.

Рассмотрим возможные ошибки на примерах заданий открытого варианта.

**Задание № 11.** Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа (46% в 2022 г., 53% в 2021 г., 46,09% в 2020 г.).

**Пример.** Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых только один атом углерода находится в состоянии  $sp^3$ -гибридизации:

- 1) диметилловый эфир;
- 2) уксусный альдегид;
- 3) метилпропионат;
- 4) изопрен;
- 5) этилформиат.

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: 24.

Учитывая статистику выполнения задания за три года, можно сделать вывод, что данный вопрос стабильно вызывает затруднения почти у половины участников экзамена. Причиной возможных затруднений может являться: недостаточное знание тривиальных названий органических веществ, номенклатуры органических веществ, стремление выполнить задание устно, без визуализации структурных формул. Следует также отметить, что особенные затруднения это задание вызывает у группы участников с самыми низкими баллами (7%), при этом группа участников с самыми высокими баллами хорошо с ним справляется (94%). 15% участников вместо изопрена выбрали этилформиат, 8% – метилпропионат. 8% оба сложных эфира предложили в качестве правильного ответа. Налицо проблема с составлением формул сложных эфиров.

**Задание № 12.** Характерные химические свойства углеводов. Основные способы получения углеводов (в лаборатории). Характерные химические свойства кислородсодержащих органических веществ. Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории) (33% в 2022 г., 64/45% в 2021 г., 62,79/52,25% в 2020 г.).

**Пример.** Из предложенного перечня веществ выберите все вещества, которые вступают в реакцию как с бромной водой, так и с натрием:

- 1) пропеновая кислота;
- 2) пропин;
- 3) фенол;

- 4) толуол;  
 5) бензойная кислота.  
 Запишите номера выбранных ответов.  
 Ответ: 123.

Данное задание в 2022 году существенно изменилось. Во-первых, теперь 12 вопрос включает свойства как углеводов, так и кислородсодержащих органических веществ. Во-вторых, вопрос стал открытым, то есть количество правильных ответов в этом вопросе не регламентируется. Процент выполнения данного задания в 2022 г. существенно ниже, чем в предыдущих. Только 3% не преодолевших порог участников выполнили это задание, однако и в других группах участники испытывали явные трудности: 20% (до 60 баллов), 52% (от 61-80 баллов), 82% (от 81-100 баллов). Причинами возможных затруднений являются несформированность умений составлять структурные формулы органических веществ по тривиальным и номенклатурным названиям, а также слабые знания свойств бензойной кислоты: 55% участников выбрали цифру 3 в качестве правильного ответа (не учли, что бензойная кислота с бромной водой не реагирует). Многие выпускники продемонстрировали неумение прогнозировать реакционную способность углеводов (в данном случае не учли взаимодействие терминальных алкинов с активными металлами 49% участников).

**Задание № 14.** Характерные химические свойства углеводов. Важнейшие способы получения углеводов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии. (46% в 2022 г., 68% в 2021 г., 49,59% в 2020 г.).

**Пример.** Установите соответствие между веществом и органическим продуктом его окисления перманганатом калия в кислой среде: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО	ПРОДУКТ ОКИСЛЕНИЯ
А) стирол; Б) пропиин; В) бутен-1; Г) этилбензол.	1) бензойная кислота; 2) бензол; 3) фенол; 4) пропановая кислота; 5) бутановая кислота; 6) уксусная кислота.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.  
 Ответ: 1641.

Данное задание не изменилось с прошлого года, однако средний процент его выполнения значительно снизился. Наибольшие трудности возникли у участников, не преодолевших порог (3%), 32% (до 60 баллов), 78% (от 61-80 баллов), 94% (от 81-100 баллов). При этом участники, набравшие более 60 баллов, справились с этим заданием. В качестве возможных причин затруднений можно отметить несформированность умения прогнозировать продукты окислительно-восстановительных реакций в органической химии, составлять структурные формулы органических веществ по номенклатурным и тривиальным названиям. В этом задании участники обязательно должны прописывать уравнения, иначе они делают в нем много ошибок. 32% не выбрали для стирола бензойную кислоту, 32% для пропина выбрали пропановую кислоту, 27% для бутена-1 выбрали бутановую кислоту (не учли сокращение углеродной цепи), 11% для этилбензола выбрали просто бензол вместо бензойной кислоты.

#### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 4 БЛОКА «ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ», «МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ», «ХИМИЯ И ЖИЗНЬ», «РАСЧЁТЫ ПО ХИМИЧЕСКИМ ФОРМУЛАМ И УРАВНЕНИЯМ РЕАКЦИЙ»

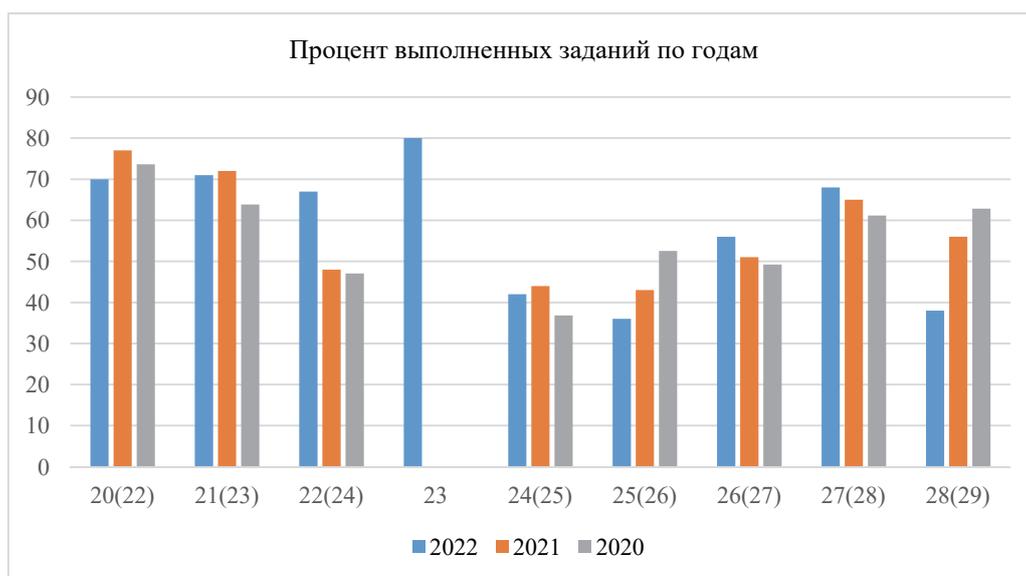
Задания, проверяющие усвоение элементов содержания, относящихся к 4 блоку, были предложены под номерами 17–28 (таблица 13).

Т а б л и ц а 1 3

Результаты выполнения заданий 4 блока за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Номер задания	Процент верно выполненных заданий		
			2022 г.	2021 г.	2020 г.
Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Б	17 (19)	43	52	43,43
Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов	Б	18 (20)	56	31	68,01
Реакции окислительно-восстановительные	Б	19 (21)	81	78	76,14
Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	Б	20 (22)	70	77	73,63
Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	Б	21 (23)	71	72	63,83

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Номер задания	Процент верно выполненных заданий		
			2022 г.	2021 г.	2020 г.
Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	П	22 (24)	67	48	47,07
Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	П	23	80	-	-
Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	П	24 (25)	42	44	36,85
Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки	Б	25 (26)	36	43	52,53
Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»	Б	26 (27)	56	51	49,22
Расчеты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)	Б	27 (28)	68	65	61,15
Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	Б	28 (29)	38	56	62,84



Р и с у н о к 5 . Процент выполнения заданий 4 блока по годам

Результаты выполнения заданий этого блока, представленные в таблице 13 и на рисунке 5, позволяют говорить о том, что большинство элементов содержания этого блока успешно усвоены участниками экзамена. Задания № 20, № 21, № 26, № 28 базового уровня сложности, № 22, № 23 повышенного уровня сложности выполнены более, чем на 50%. Причем задание № 23 в этом году новое, но при этом участники хорошо с ним справились.

Следует также отметить более низкие результаты выполнения заданий № 25 базового уровня сложности, проверяющего знания правил работы в лаборатории и общие научные принципы химического производства, и № 28 базового уровня сложности, в которое кроме расчета массы или объема веществ по уравнению реакции были добавлены расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного или расчеты массовой доли химического соединения в смеси. Добавленный элемент в расчетной задаче вызвал затруднения даже у группы участников, набравших от 61 до 80 баллов.

Определённые затруднения вызвало задание № 24 повышенного уровня сложности, характеризующее сформированность знаний качественных реакций на органические и неорганические вещества. Данное задание всегда обладает высокой дифференцирующей составляющей.

При сравнении по годам наблюдается отрицательная динамика при выполнении заданий № 20, 21, 24, 25, 28.

Рассмотрим возможные ошибки на примерах заданий открытого варианта.

**Задание № 17.** Классификация химических реакций в неорганической и органической химии (43% в 2022 г., 52% в 2021 г., 43,43% в 2020 г.).

**Пример.** Из предложенного перечня выберите все вещества, взаимодействие которых с раствором гидроксида бария является реакцией нейтрализации:

- 1) оксид серы (IV);
- 2) азотная кислота;
- 3) сульфат натрия;
- 4) бромоводород;
- 5) сульфат магния.

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: 24.

Данное задание не изменилось с прошлого года, однако вызвало значительные затруднения у всех групп участников экзамена, при этом наибольшие трудности возникли у участников, не преодолевших порог (12%), 41% (до 60 баллов), 58% (от 61-80 баллов), 74% (от 81-100 баллов). В качестве причины неуспешного выполнения данного задания можно указать недостаточное умение классифицировать химические реакции. Кроме того, открытое количество вариантов ответа объективно усложняет задание. 30% участников выбрали в качестве правильного ответа оксид серы (IV), 13% выбрали сульфат натрия.

**Задание № 20.** Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) (70% в 2022 г., 77% в 2021 г., 73,63% в 2020 г.).

**Пример.** Установите соответствие между солью и продуктами электролиза водного раствора этой соли, которые выделились на инертных электродах: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СОЛЬ	ПРОДУКТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗА
А) NaI; Б) Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ; В) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .	1) металл, кислород; 2) водород, галоген; 3) водород, кислород; 4) металл, галоген.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 233.

Средний процент выполнения данного задания достаточно высок, однако произошло снижение по сравнению с прошлыми годами. При этом содержание задания не изменилось, более того, вместо четырех формул для анализа предлагается три. Таким образом, вопрос стал более простым. Однако средний процент выполнения снизился: участники, не преодолевшие порог (23%), 71% (до 60 баллов), 95% (от 61-80 баллов), 100% (от 81-100 баллов). Как мы видим, значительные трудности в данном задании возникли у участников, не преодолевших порог. В качестве причины можно обозначить несформированное умение определять продукты реакции электролиза в растворах солей. 7% выбрали для йодида натрия в качестве продуктов электролиза цифру 4 – металл и галоген (не вспомнив правил восстановления на катоде), 7% участников не выбрали правильных продуктов для веществ под буквами Б и В.

**Задание № 24.** Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений (42% в 2022 г., 44% в 2021 г., 36,85% в 2020 г.).

**Пример.** Установите соответствие между веществами и реагентом, с помощью которого можно различить водные растворы этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ
А) BaCl <sub>2</sub> и KCl; Б) MgCl <sub>2</sub> и ZnCl <sub>2</sub> ; В) KI и KCl; Г) HCl и HNO <sub>3</sub> .	1) AgNO <sub>3</sub> ; 2) NaOH (конц.); 3) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (разб.); 4) SiO <sub>2</sub> ; 5) фенолфталеин.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 3211.

Данное задание традиционно вызывает затруднение у участников экзамена. В качестве возможной причины затруднения можно отметить недостаточное количество практических работ по качественному анализу неорганических веществ в водных растворах, что приводит к несформированности умения прогнозировать цвета возможных осадков и результатов проведения реакций в водных растворах. Наибольшие трудности возникли у участников, не преодолевших порог (5%), 28% (до 60 баллов), 67% (от 61-80 баллов), 91% (от 81-100 баллов). В этом примере участники со слабой подготовкой могли забыть о свойствах амфотерных соединений (8% выбрали в качестве правильного ответа фенолфталеин для веществ под буквой Б, хотя среда раствора здесь в обоих случаях одинаковая – щелочная), а также о разных цветах осадков, которые образуются при взаимодействии хлоридов и йодидов с нитратом серебра (19% выбирали для веществ под буквой В либо серную кислоту разбавленную (цифра 3), либо фенолфталеин (цифра 5), 7% для веществ под буквой Г выбрали цифру 4 (возможно, перепутав соляную кислоту с фтороводородной).

**Задание № 25.** Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводов, их переработка. Высокмолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки (36% в 2022 г., 43% в 2021 г., 52,53% в 2020 г.).

**Пример.** Установите соответствие между веществом и областью его применения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
А) водород; Б) оксид ванадия (V); В) кумол.	1) в качестве сырья для производства фенола; 2) в качестве реагента при производстве метанола; 3) в качестве удобрения; 4) в качестве катализатора.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 241.

Наибольшие трудности при выполнении данного задания возникли у всех групп участников: не преодолевших порог (5%), 26% (до 60 баллов), 54% (от 61-80 баллов), 83% (от 81-100 баллов). В качестве причины можно указать недостаточно сформированное умение определять область применения органических и неорганических веществ. В данном случае необходимо было знать принципы производства метанола (10% для водорода выбрали цифру 4, перепутав, что обычно реакции с водородом каталитические, а не он сам является катализатором), фенола (11% выбрали для кумола область применения цифру 3), а также производство серной кислоты (10% для оксида ванадия (V) выбрали цифру 3 вместо 4). Частый выбор цифры 3 (в качестве удобрений) говорит о несформированности у участников экзамена понятий применения веществ в повседневной жизни.

**Задание № 28.** Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси (38% в 2022 г., 56% в 2021 г., 62,84% в 2020 г.).

**Пример.** Технический карбид алюминия массой 90 г, в котором массовая доля примеси углерода составляет 4%, растворили в избытке соляной кислоты. Определите массу образовавшейся при этом соли. Запишите число с точностью до десятых.

Ответ: 320,4 г.

Процент выполнения данного задания в 2022 г. существенно снизился. Причиной может быть включение нового содержания в данный вопрос: кроме расчета по уравнению реакций, теперь задание включает определение массовой доли выхода продукта реакции или, как в приведенном примере, учет содержания примесей в смеси. Следует отметить, что именно второй включенный элемент оказался недостаточно освоен участниками экзамена из групп с низкими баллами и не преодолевшими порог. Участники, набравшие более 60 баллов, справились с этим заданием лучше: участники, не преодолевшие порог (1%), 20% (до 60 баллов), 66% (от 61-80 баллов), 95% (от 81-100 баллов).

## ЗАДАНИЯ ЧАСТИ 2 С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

Задания, проверяющие усвоение элементов содержания, относящихся к данному блоку, были предложены под номерами 29-34 (таблица 14).

Задания с развернутым ответом имеют своей целью дифференциацию наиболее подготовленных обучающихся и действительно статистически имеют самую высокую дифференцирующую способность, поэтому каждое из заданий имеет свою шкалу оценивания (от 2 до 5 баллов) в зависимости от количества элементов ответа.

## Результаты выполнения заданий части 2 за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Номер задания	Процент верно выполненных заданий		
			2022 г.	2021 г.	2020 г.
Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	В	29 (30)	34	37	32,91
Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	В	30 (31)	47	48	34,62
Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	В	31 (32)	33	25	31,14
Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В	32 (33)	42	33	45,98
Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	В	33 (34)	11	13	18,24
Установление молекулярной и структурной формул вещества	В	34 (35)	24	26	22,65



Р и с у н о к 6. Процент верно выполненных заданий по годам

Все задания с развернутым ответом выполнены с показателем выше 15%, кроме расчетной задачи № 33 (рисунок 6). Из анализа статистических данных следует, что группы участников с низкими и удовлетворительными результатами не приступали к решению данного задания. Анализируя статистику выполнения выпускниками заданий № 29, № 30 с развернутым ответом, можно видеть, что средний балл выполнения этих заданий ниже, чем в 2020 г. Это свидетельствует о том, что даже успешное освоение элементов содержания по теме «Химическая реакция» участниками экзамена не означает, что эти задания будут хорошо выполнены, так как их выполнение требует умения анализировать вещества не только с точки зрения окислительно-восстановительных свойств или силы электролитов, но и с точки зрения физических свойств и влияния среды. Понизился процент выполнения и задания № 34. Наблюдалось много вычислительных ошибок при выполнении данного задания, многим участникам экзамена не хватило времени для его завершения.

Положительная динамика наблюдается при выполнении задания № 31 и № 32 по сравнению с 2021 г.

Рассмотрим возможные ошибки на примерах заданий открытого варианта.

**Задание № 29.** Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные (34% в 2022 г., 37% в 2021 г., 32,91% в 2020 г.).

Из анализа по группам следует, что задание вызвало трудности во всех группах участников экзамена: участники, не преодолевшие порог (2%), 21% (до 60 баллов), 55% (от 61-80 баллов), 84% (от 81-100 баллов). Средний процент выполнения данного задания остается стабильно низким вот уже три года. К особенностям 2022 г. следует отнести дополнительную детализацию формулировки условия окислительно-восстановительной реакции (например, как в приведенном примере «две соли и простое вещество»), что уменьшает количество альтернативных вариантов и сужает выбор веществ. Как видно из анализа по группам, владение данным метапредметным навыком показали только участники с высокими баллами.

**Пример.** Для выполнения заданий № 29 и № 30 используйте следующий перечень веществ: серная кислота, сульфат аммония, иодид калия, гидрокарбонат магния, оксид марганца (IV), бром. Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми в кислой среде протекает окислительно-восстановительная реакция с образованием простого вещества и двух солей. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Вариант ответа $\text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KI} \rightarrow \text{I}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ $1 \quad \text{Mn}^{+4} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{+2}$ $1 \quad 2\text{I}^- - 2\text{e}^- \rightarrow \text{I}_2^0$ Марганец в степени окисления +4 (или оксид марганца (IV)) является окислителем. Иод в степени окисления -1 (или иодид калия) является восстановителем.	
Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы: – выбраны вещества, и записано уравнение окислительно-восстановительной реакции; – составлен электронный баланс, указаны окислитель и восстановитель	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Причина затруднений заключается в недостаточно сформированном умении выпускников с низким уровнем подготовки и не преодолевших минимального балла прогнозировать возможные продукты окислительно-восстановительных реакций, учитывая физические свойства реагентов и продуктов, поведение окислителей в различных средах.

**Задание № 30.** Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена (47% в 2022 г., 48% в 2021 г., 34,62% в 2020 г.).

Из анализа по группам следует, что задание вызвало наибольшие трудности у участников экзамена, не преодолевших порог (5%), 43% (до 60 баллов), 69% (от 61-80 баллов), 87% (от 81-100 баллов). Средний процент выполнения данного задания практически не изменился с прошлого года. Также следует отметить, что данное задание обладает сильной дифференцирующей составляющей между участниками экзамена с высокими и средними результатами и группами с низкими результатами и не преодолевшими порог.

**Пример.** Для выполнения заданий № 29 и № 30 используйте следующий перечень веществ: серная кислота, сульфат аммония, иодид калия, гидрокарбонат магния, оксид марганца (IV), бром. Допустимо использование водных растворов веществ.

Из предложенного перечня выберите два вещества, между которыми протекает реакция ионного обмена, сопровождающаяся выделением газа. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакций с участием выбранных веществ.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Вариант ответа $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2$ $\text{Mg}^{2+} + 2\text{HCO}_3^- + 2\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_4^{2-} + \text{Mg}^{2+} + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (допускается запись $\text{HSO}_4^-$ )	
Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы: – выбраны вещества, и записано молекулярное уравнение реакции ионного обмена; – записаны полное и сокращённое ионные уравнения реакции	2
Правильно записан один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	2

В качестве возможных причин неудачи можно отметить недостаточно сформированные умения составлять ионные уравнения с участием кислых солей, сильных и слабых электролитов, подбирать реагенты для получения заданного продукта реакции.

**Задание № 33.** Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе».

Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. (11% в 2022 г., 13% в 2021 г., 18,24% в 2020 г.).

Данное задание относится к высокому уровню сложности и обладает большой дифференцирующей способностью. В 2022 г. средний процент выполнения самый низкий за последние 3 года. Кроме того, во всем варианте это задание имеет наименьший процент выполнения (11%) среди всех заданий КИМ. Задание полностью соответствует требованиям кодификатора КИМ, но содержит новый элемент расчета массовой или мольной доли протонов и электронов в заданной смеси. Кроме того, без определения количества веществ, составляющих исходную смесь, невозможно было справиться с написанием всех требуемых уравнений реакций, что также усложняло задачу. Учитывая анализ по группам, можно сделать вывод, что участники, с низкими баллами и не преодолевшие порог, практически не приступали к выполнению данного задания. Участники, не преодолевшие порог (0%), 1% (до 60 баллов), 10% (от 61-80 баллов), 58% (от 81-100 баллов). Как и каждый год, данное задание стало самым трудным для участников.

**Пример.** Смесь нитрата магния и нитрата серебра, в которой масса протонов в ядрах всех атомов составляет 48,32% от общей массы смеси, прокалили до постоянной массы. Выделившуюся смесь газов пропустили через 800 мл воды. При этом объём не поглотившегося газа составил 13,44 л (н.у.). Вычислите массовую долю растворённого вещества в образовавшемся растворе.

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения и обозначения искомых физических величин).

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Вариант ответа</p> <p>Записаны уравнения реакций:</p> $2\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 = 2\text{MgO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$ $2\text{AgNO}_3 = 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$ $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HNO}_3$ <p>1 моль <math>\text{Mg}(\text{NO}_3)_2</math> содержит 74 моль протонов  1 моль <math>\text{AgNO}_3</math> содержит 78 моль протонов  <math>n(\text{O}_2 \text{ изб.}) = 13,44 : 22,4 = 0,6</math> моль  <math>n(\text{AgNO}_3) = 4n(\text{O}_2 \text{ изб.}) = 2,4</math> моль  Пусть в смеси было <math>x</math> моль <math>\text{Mg}(\text{NO}_3)_2</math>  Тогда  <math>(74x + 78 \times 2,4) : (148x + 170 \times 2,4) = 0,4832</math>  <math>x = n(\text{Mg}(\text{NO}_3)_2) = 4</math> моль</p> <p><math>n(\text{NO}_2) = 2n(\text{Mg}(\text{NO}_3)_2) + n(\text{AgNO}_3) = 8 + 2,4 = 10,4</math> моль  <math>n(\text{O}_2 \text{ прореаг.}) = 0,25n(\text{NO}_2) = 2,6</math> моль  <math>m(\text{NO}_2) = 10,4 \times 46 = 478,4</math> г  <math>m(\text{O}_2 \text{ прореаг.}) = 2,6 \times 32 = 83,2</math> г</p> <p><math>n(\text{HNO}_3) = n(\text{NO}_2) = 10,4</math> моль  <math>m(\text{HNO}_3) = 10,4 \times 63 = 655,2</math> г</p> <p><math>m(\text{р-ра}) = 800 + 478,4 + 83,2 = 1361,6</math> г  <math>\omega(\text{HNO}_3) = 655,2 : 1361,6 \times 100 = 48\%</math></p>	
<p>Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно записаны уравнения реакций, соответствующих условию задания;</li> <li>– правильно произведены вычисления, в которых используются необходимые физические величины, заданные в условии задания;</li> <li>– продемонстрирована логически обоснованная взаимосвязь физических величин, на основании которой проводятся расчёты;</li> <li>– в соответствии с условием задания определена искомая физическая величина</li> </ul>	4
Правильно записаны три элемента ответа	3
Правильно записаны два элемента ответа	2
Правильно записано один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	4

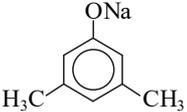
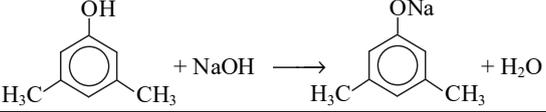
**Задание № 34.** Установление молекулярной и структурной формул вещества (24% в 2022 г., 26% в 2021 г., 22,65% в 2020 г.).

Данное задание относится к высокому уровню сложности. Исходя из анализа по группам следует, что задание вызывает трудности у всех групп участников экзамена. Участники, не преодолевшие порог (0%), 6% (до 60 баллов),

41% (от 61-80 баллов), 83% (от 81-100 баллов). В 2022 г. участникам, допустившим ошибку в составлении структурной формулы, но правильно определившим класс соединения и расположение функциональных групп в искомом веществе, засчитывали уравнение реакции, если химический процесс был определен и написан правильно. Даже такой лояльный подход к оцениванию задания не привел к повышению среднего балла. Возможные сложности возникали уже на этапе определения молекулярной формулы, так как требовалось учесть количество углерода, перешедшего при сгорании органического вещества в соль.

**Пример.** При сгорании 4,32 г органического вещества А образуется 5,04 л (н.у.) углекислого газа, 2,43 г воды и 1,59 г карбоната натрия. Вещество А образуется при действии раствора щёлочи на вещество Б, три заместителя в молекуле которого расположены у нечётных атомов углерода. На основании данных условия задачи:

- 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искоемых физических величин) и установите молекулярную формулу вещества А;
- 2) составьте структурную формулу вещества А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
- 3) напишите уравнение реакции получения вещества А при действии раствора щёлочи на вещество Б (используйте структурные формулы органических веществ).

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Вариант ответа Проведены необходимые вычисления, и найдена молекулярная формула вещества А: C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>O<sub>z</sub>Na<sub>k</sub>  <math>n(\text{CO}_2) = 5,04 : 22,4 = 0,225</math> моль  <math>n(\text{H}_2\text{O}) = 2,43 : 18 = 0,135</math> моль  <math>n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 1,59 : 106 = 0,015</math> моль  <math>n(\text{C}) = n(\text{CO}_2) + n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,225 + 0,015 = 0,24</math> моль  <math>m(\text{C}) = 2,88</math> г  <math>n(\text{H}) = 2n(\text{H}_2\text{O}) = 0,27</math> моль  <math>m(\text{H}) = 0,27</math> г  <math>n(\text{Na}) = 2n(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 0,03</math> моль  <math>m(\text{Na}) = 0,69</math> г  <math>m(\text{O}) = 4,32 - 2,88 - 0,27 - 0,69 = 0,48</math> г  <math>n(\text{O}) = 0,48 : 16 = 0,03</math> моль  <math>x/y/z/k = 0,24/0,27/0,03/0,03 = 8/9/1/1</math>                      Молекулярная формула: C<sub>8</sub>H<sub>9</sub>ONa                      Приведена структурная формула вещества А:</p>  <p>Записано уравнение реакции:</p> 	
<p>Ответ правильный и полный, содержит следующие элементы:                      – правильно произведены вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы вещества, и записана молекулярная формула вещества;                      – записана структурная формула органического вещества, которая отражает порядок связи и взаимное расположение заместителей и функциональных групп в молекуле в соответствии с условием задания;                      – с использованием структурной формулы органического вещества записано уравнение реакции, на которую даётся указание в условии задания</p>	3
Правильно записаны два элемента ответа	2
Правильно записано один элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	3

### ОБЩИЕ ВЫВООДЫ

Сравнение среднего балла и результатов выполнения по заданиям за последние три года показывает снижение показателей по отношению к 2021 и 2020 годам. Это связано с тем, что увеличилась доля заданий, формулировки которых отличались от шаблонных и требовали внимательного прочтения и анализа, так как поспешность в выборе правильного ответа приводила к ошибке. В этом году такие задания были представлены в основном в 1 и 2 блоках, что привело к резкому снижению успешности выполнения заданий.

Из 1 блока «Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам». «Строение вещества. Химическая связь» в течение последних трех лет стабильно успешно выполняется только одно задание базового уровня сложности (свыше 60%) № 2 (таблица 15).

Т а б л и ц а 1 5

Результаты выполнения задания № 2 за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Процент верно выполненных заданий		
	2022 г.	2021 г.	2020 г.
2. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам (Б)	64	75	61,10

Из 2 блока «Неорганическая химия» в течение последних трех лет успешно выполнено только одно задание повышенного уровня сложности (свыше 45%) № 8 (№ 9 в 2020-2021 гг.) (таблица 16).

Т а б л и ц а 1 6

Результаты выполнения задания № 8 за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Процент верно выполненных заданий		
	2022 г.	2021 г.	2020 г.
8. Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка) (П)	49	48	48,55

Из 3 блока «Органическая химия» в течение последних трех лет успешно выполнялось задание повышенного уровня сложности (свыше 45%) № 14 (№ 16 в 2020-2021 гг.), а также повысился процент выполнения заданий базового уровня сложности № 10 (№ 11 в 2020-2021 гг.), № 16 (№ 18 в 2020-2021 гг.) и задания повышенного уровня сложности № 15 (№ 17 в 2020-2021 гг.) (таблица 17).

Т а б л и ц а 1 7

Результаты выполнения заданий 3 блока за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Процент верно выполненных заданий		
	2022 г.	2021 г.	2020 г.
10. Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (Б)	79	47	58,29
14. Характерные химические свойства углеводов. Важнейшие способы получения углеводов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии (П)	46	68	49,59
15. Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений (П)	56	46	44,28
16. Взаимосвязь углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений (Б)	61	57	61,25

Из 4 блока «Химическая реакция», «Методы познания в химии», «Химия и жизнь», «Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций» в течение последних трех лет успешно выполняются задания базового уровня сложности № 19 (№ 21 в 2020-2021 гг.), № 20 (№ 22 в 2020-2021 гг.), № 21 (№ 23 в 2020-2021 гг.), № 27 (№ 28 в 2020-2021 гг.), задание повышенного уровня сложности (свыше 45 %) № 22 (№ 24 в 2020-2021 гг.) (таблица 18).

Результаты выполнения заданий 4 блока за 3 года

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Номер задания	Процент верно выполненных заданий		
			2022 г.	2021 г.	2020 г.
19. Реакции окислительно-восстановительные (Б)	Б	19 (21)	81	78	76,14
20. Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) (Б)	Б	20 (22)	70	77	73,63
21. Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная (Б)	Б	21 (23)	71	72	63,83
22. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов (П)	П	22 (24)	67	48	47,07
27. Расчеты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям) (Б)	Б	27 (28)	68	65	61,15

Из заданий части 2 с развёрнутым ответом можно отметить успешность выполнения за два года заданий № 30 (№ 31 в 2020-2021 гг.) и № 32 (№ 33 в 2020-2021 гг.) (таблица 19).

Т а б л и ц а 1 9

Результаты выполнения заданий части 2 за 3 года

Проверяемые элементы содержания	% верно выполненных заданий		
	2022 г.	2021 г.	2020 г.
30. Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена (В)	47	48	34,62
32. Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений (В)	42	33	45,98

Из представленных таблиц видно, что наиболее успешно в течение трех лет выполняются задания из 4 блока, которые не претерпели серьезных изменений за этот период. Даже перевод заданий № 20 и № 21 из заданий повышенного уровня сложности в базовый и изменение формата задания № 21 не сильно снизило проценты их выполнения. Следовательно, понижение их уровня было оправдано. Эти задания широко представлены в различных сборниках для подготовки к ЕГЭ, поэтому хорошо отрабатываются в период подготовки. Успешное выполнения задания № 30 объясняется еще и тем, что данная тема встречается и на экзамене в 9 классе, поэтому составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений не вызывает затруднений у хорошо подготовленных участников экзамена. Отрадно заметить, что повысился уровень знаний участников экзамена и по органической химии, так как повысилась доля успешно выполненных заданий в 2022 г.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ С УЧЕТОМ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ 2022 ГОДА

Как показали результаты ЕГЭ 2022 г. в первую очередь необходимо:

- на уроках химии формировать и развивать умение работать с информацией, устанавливать причинно-следственные связи, проводить анализ и синтез, делать выводы;
- фокусировать внимание при подготовке к экзамену не на конкретных формулировках, а на самом материале, который является содержательной основой для разработки заданий; для уточнения контролируемых заданием элементов содержания необходимо воспользоваться обобщённым планом экзаменационного варианта;
- организовать образовательный процесс с обязательным использованием демонстрационного и лабораторного эксперимента, проведением практических работ и решением экспериментальных задач;
- формировать и развивать у обучаемых функциональную грамотность, включая смысловое чтение, естественнонаучную и математическую грамотность, используя специальные задания и трансформируя задания учебника; отрабатывать содержание предмета в системе контекстных познавательных заданий;
- системно использовать задания, ориентированные на разнообразные умения и способы деятельности;
- обучать учащихся решению не только основных типов расчётных задач, но и предлагать для решения комбинированные задачи;
- при формировании учебных планов естественнонаучного профиля на 10-11 класс предусмотреть достаточное количество часов на учебный предмет «Химия».

Из анализа выполнения экзаменационной работы 2022 г. следует, что несмотря на уровень задания, теоретической основой для решения большинства из них является понимание взаимосвязи понятий «состав» – «строение» – «свойства», а также знания и умения, сформированные в процессе проведения реального химического эксперимента.

Рассмотрим решение задания № 12, которое было выполнено участниками с наименьшим процентом выполнения.

**Пример.** Из предложенного перечня веществ выберите все вещества, которые вступают в реакцию как с бромной водой, так и с натрием.

- 1) пропеновая кислота;
- 2) пропин;
- 3) фенол;
- 4) толуол;
- 5) бензойная кислота.

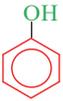
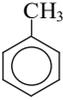
Запишите номера выбранных ответов.

Для решения необходимо (таблица 20):

1. определить, с чем реагируют бромная вода и натрий;
2. прописать структурные формулы веществ;
3. определить, имеются ли в данных структурах кратные связи или группы, проявляющие кислотные свойства.

Т а б л и ц а 2 0

Решение задания № 12

Вещества	Br <sub>2</sub> (aq) реагирует с веществами, имеющими кратные связи, альдегидную группу, а также с фенолом и анилином	Na реагирует с веществами, обладающими кислотными свойствами
1. CH <sub>2</sub> =CH- COOH	реагирует	реагирует
2. CH <sub>3</sub> -C≡CH	реагирует	реагирует
3. 	реагирует	реагирует
4. 	не реагирует	не реагирует
5. 	не реагирует	реагирует

Ответ: 123.

Самые большие трудности участники экзамена испытывают при решении расчетных комбинированных задач. Но если за задачу № 33 берутся только экзаменуемые из группы с высоким уровнем подготовки, то решить задание № 34 пытаются многие.

**Задания № 34** в 2022 году не претерпели значительных изменений, по-прежнему предлагалось определить молекулярную формулу органического вещества, его структурную формулу и написать уравнение реакции с его участием по массовым долям элементов или по продуктам сгорания вещества. В заданиях такого типа большинство учащихся, приступивших к выполнению задания, без особых проблем приходят к молекулярной формуле и зарабатывают 1 балл, но определить структурную формулу, а затем написать уравнение реакции удается лишь четверти всех участников экзамена.

Рассмотрим возможный вариант подхода в решении задач такого типа именно на этапе перехода от молекулярной к структурной формуле вещества.

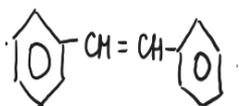
**Пример 1.** При сгорании 9 г органического вещества А получили 15,68 л углекислого газа (н.у.) и 5,6 г воды. Известно, что вещество А не содержит атомов углерода в sp<sup>3</sup> – гибридизации, а при его окислении сернокислым раствором перманганата калия образуется только одно органическое соединение - бензойная кислота. Напишите уравнение окисления вещества А раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты.

Расчеты по исходным данным задачи позволяют определить, что вещество не содержит кислород и его простейшая формула C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>, она не может быть истинной, так как не соответствует валентности, поэтому верная молекулярная формула – C<sub>14</sub>H<sub>12</sub>. Далее составляем таблицу и заполняем её по мере рассуждения по условию задачи.

Состав	С	Н
Общее число атомов в формульной единице	14	12
Есть в составе по условию	12	10
Осталось	2	2

Так как при окислении вещества образуется бензойная кислота, то изначально оно содержит две фенильные группы: – C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>. В их состав входит 12 атомов углерода и 10 атомов водорода. Остается 2 атома углерода и 2 атома

водорода. Так как в молекуле нет атомов углерода в  $sp^3$  – гибридизации, то вероятно, что именно группа  $-CH=CH-$  соединяет 2 бензольных кольца. Структурная формула вещества А выглядит так:

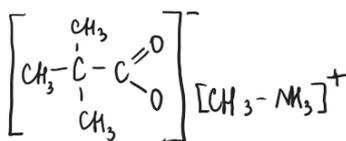


**Пример 2.** Вещество А содержит 54,13% углерода, 11,28% водорода, 24,06% кислорода и 10,53% азота по массе. Известно, что вещество А содержит один четвертичный атом углерода. При нагревании вещества А с гидроксидом бария образуется органическая соль и выделяется газ, молекула которого содержит один атом углерода. Напишите уравнение реакции, протекающей при нагревании вещества А с гидроксидом бария.

И снова обратим внимание на возможный подход при переходе от молекулярной формулы органического вещества к структурной. Расчет позволяет установить молекулярную формулу вещества –  $C_6H_{15}O_2N$ . Составляем таблицу и заполняем её по мере рассуждения.

Состав	С	Н	О	Н
Общее число атомов в формульной единице	6	15	2	1
Есть в составе по условию	5	9	2	-
Осталось	1	6	0	1

По условию в составе вещества есть четвертичный атом углерода, поэтому можно предположить, что вещество содержит фрагмент  $(CH_3)_3C-C$ , то есть 5 атомов углерода и 9 атомов водорода. В результате реакции с гидроксидом бария образуется органическая соль, поэтому можно предположить наличие остатка карбоксильной группы, в которой будет 2 атома кислорода. Записываем учтенные атомы в таблицу и становится ясно, что не учтены 1 атом углерода, 6 атомов водорода и 1 атом азота, это может быть фрагмент  $[CH_3-NH_3]^+$  – ион метиламмония. Таким образом, структурная формула вещества А имеет вид:



**Пример 3.** При взаимодействии двух солей, одна из которых содержит органический катион, получено вещество А и бромид серебра. При сгорании 3,12 г вещества А образуется 5,28 г углекислого газа, 1,44 г воды и 448 мл азота (н.у.). Напишите уравнение реакции получения вещества А при взаимодействии исходных солей.

Расчет позволяет установить молекулярную формулу вещества –  $C_6H_8O_3N_2$ . Составляем таблицу и заполняем её по мере рассуждения.

Состав	С	Н	О	Н
Общее число атомов в формульной единице	6	8	3	2
Есть в составе по условию	-	3	3	2
Осталось	6	5	0	0

Так как при взаимодействии двух солей получаются две соли, то вещество А – соль, скорее всего, она является нитратом, так как после реакции вместе с веществом А получается соль – бромид серебра, а при сгорании А никаких продуктов, содержащих другие элементы не получилось. Нитрат-анион содержит 3 атома кислорода и 1 атом азота. Оставшиеся атомы должны образовать органический катион. Выделим в нем группу  $NH_3$ , то есть ещё учтем 1 атом азота и 3 атома водорода. Остается не учтенными 6 атомов углерода и 5 атомов водорода –  $C_6H_5$  – фенил. Формула вещества А:  $[C_6H_5 - NH_3]^+ [NO_3]^-$ .

По-прежнему остается проблемным задание № 24, которое связано с производством и применением веществ, загрязнением окружающей среды и т.д.

Из мониторинга предложенных вариантов данного задания следует, что наибольшее число заданий предлагается из раздела «Промышленные и лабораторные способы получения веществ», далее «Применение веществ», примерно одинаковое количество заданий по полимерам и способам их получения и по правилам работы в химической лаборатории. Практически не встречаются задания по металлургии и по химическому загрязнению окружающей среды. Для успешного выполнения данного задания рекомендуется провести анализ учебников из предлагающихся УМК, которые педагоги используют в своей работе, для обобщения и систематизации данного материала, который эпизодически встречается в каждом разделе химии. На занятиях по внеурочной деятельности или на обобщающих уроках отработать и систематизировать этот материал, закрепляя тестовыми заданиями в формате ЕГЭ. Например, в таблице 21 представлены учебники из УМК В.В. Лунина, которые содержат необходимую информацию.

Список тем из УМК В.В. Лунина для выполнения задания № 24

Тема	Учебник
Промышленные и лабораторные способы получения веществ: производство серной кислоты	11 класс
Промышленные и лабораторные способы получения веществ: производство аммиака	11 класс
Промышленные и лабораторные способы получения веществ: производство метанола	11 класс
Понятие о металлургии: производство чугуна	11 класс
Понятие о металлургии: производство стали	11 класс
Полимеры, способы их получения	10 класс
Химическая лаборатория	8 класс

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Дифференцированное обучение возможно организовать на основе Банка заданий ФИПИ и Навигатора самостоятельной подготовки к ЕГЭ-2022 (<https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-ege#hi>), когда учащимся с высоким уровнем подготовки можно предложить более сложные задания, а учащимся с невысоким уровнем подготовки предложить более простые задания для отработки материала курса. Кроме материалов ФИПИ следует рекомендовать для самостоятельной подготовки материалы образовательного центра «Взлет» гимназии им. Е.М. Примакова (<https://olympmo.ru/chem-lessons.html>).

2. В этом году понизился процент выполнения участниками с невысоким уровнем подготовки заданий из 2 блока по неорганической химии, в частности задания № 5, формат которого изменился. Проверяемыми элементами содержания этого задания, согласно спецификации, являются «Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)». Можно предположить, что невысокий процент выполнения данного задания был связан с введением большого числа тривиальных названий веществ, а также с увеличением числа мыслительных операций, которые необходимо было проделать выпускнику при решении этого задания в обновленном формате.

Для успешной подготовки к выполнению таких заданий рекомендуется уделять больше внимания изучению наиболее распространенных тривиальных названий веществ. Это способствует тренировке памяти, расширяет кругозор обучающихся и формирует межпредметные связи химии с геологией, географией, биологией и историей. В таблице 22 представлены часто встречающиеся тривиальные названия.

Т а б л и ц а 2 2

Тривиальные названия веществ

Тривиальное название	Формула	Номенклатурное название
Аммиак	$\text{NH}_3$	Гидрид азота
Аммиачная селитра	$\text{NH}_4\text{NO}_3$	Нитрат аммония
Баритовая вода	р-р $\text{Ba}(\text{OH})_2$	Гидроксид бария
Бертолетова соль	$\text{KClO}_3$	Хлорат калия
Веселящий газ	$\text{N}_2\text{O}$	Оксид азота (I)
Галогены (рождающие соли)	Химические элементы VII-A подгруппы и образуемые ими простые вещества	Элементы VII-A подгруппы
Гашеная известь	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Гидроксид кальция
Глауберова соль	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	Декагидрат сульфата натрия
Глинозем	$\text{Al}_2\text{O}_3$	Оксид алюминия
Горькая соль	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Гептагидрат сульфата магния
Железная окалина	$\text{Fe}_3\text{O}_4$	Оксид железа (II, III); смешанный оксид железа
Железный купорос	$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	Гептагидрат сульфата железа (II)
Известковая вода (известковое молоко)	р-р $\text{Ca}(\text{OH})_2$	Гидроксид кальция
Калийная селитра	$\text{KNO}_3$	Нитрат калия
Кристаллическая сода	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	Декагидрат карбоната натрия
Малахит	$(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$	Гидроксокарбонат меди (II)
Марганцовка	$\text{KMnO}_4$	Перманганат калия
Медицинский гипс	$\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$	Полуводный сульфат кальция
Медный купорос	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	Пентагидрат сульфата меди (II)
Мел, мрамор, известняк	$\text{CaCO}_3$	Карбонат кальция

Тривиальное название	Формула	Номенклатурное название
Нашатырный спирт	$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ( $\text{NH}_4\text{OH}$ )	Гидрат аммиака (гидроксид аммония)
Нашатырь	$\text{NH}_4\text{Cl}$	Хлорид аммония
Негашеная известь	$\text{CaO}$	Оксид кальция
Озон	$\text{O}_3$	Триоксиген (аллотропная модификация кислорода)
Пирит (серный колчедан, железный колчедан)	$\text{FeS}_2$	Дисульфид железа (II)
Пищевая (питьевая) сода	$\text{NaHCO}_3$	Гидрокарбонат натрия
Плавиковая кислота	$\text{HF}$	Фтороводородная кислота
Поваренная соль	$\text{NaCl}$	Хлорид натрия
Речной песок	$\text{SiO}_2$	Оксид кремния (IV)
Сернистый газ	$\text{SO}_2$	Оксид серы (IV)
Силан	$\text{SiH}_4$	Гидрид кремния
Соляная кислота	$\text{HCl}$	Хлороводородная кислота
Угарный газ	$\text{CO}$	Оксид углерода (II)
Углекислый газ	$\text{CO}_2$	Оксид углерода (IV)
Уксусная кислота	$\text{CH}_3\text{COOH}$	Этановая кислота
Фосфин	$\text{PH}_3$	Гидрид фосфора
Халькогены (рождающие руды)	Химические элементы VI-A подгруппы и образуемые ими простые вещества	Элементы VI-A подгруппы

Помимо тривиальных названий, для успешного выполнения подобных заданий выпускники должны хорошо владеть знаниями о номенклатуре и классификациях основных классов неорганических соединений:

**Оксиды:**

- По агрегатному состоянию оксиды делятся на твердые ( $\text{CaO}$ ), жидкие ( $\text{SO}_3$ ) и газообразные ( $\text{CO}_2$ ).
- По валентности различают высшие ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) и низшие ( $\text{P}_2\text{O}_3$ ) оксиды.
- По химическим свойствам оксиды подразделяются на солеобразующие ( $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{SO}_3$  и др.) и несолеобразующие (безразличные или индифферентные) –  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}$ ,  $\text{NO}$  и др. Солеобразующие оксиды в свою очередь подразделяются на кислотные, основные и амфотерные.

**Гидроксиды** – класс соединений, включающие в себя основания, кислородсодержащие кислоты и амфотерные гидроксиды.

**Основания:**

- По кислотности основания делятся на одноосновные ( $\text{NaOH}$ ), двухосновные ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) и трехосновные ( $\text{Al(OH)}_3$ ) – в зависимости от числа гидроксогрупп в формульной единице основания.
- По силе электролитической диссоциации основания подразделяются на сильные (растворимые и малорастворимые в воде, кроме гидроксида аммония) и слабые (нерастворимые основания и гидроксид аммония) электролиты.
- По растворимости в воде выделяют растворимые и малорастворимые в воде основания, которые иначе называют щелочами ( $\text{KOH}$ ) и нерастворимые в воде основания ( $\text{Cu(OH)}_2$ ). В отдельные группы выделяют летучее основание ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) и основания, разлагающиеся в водных растворах ( $\text{AgOH}$ ,  $\text{Hg(OH)}_2$ ).

**Кислоты:**

- По основности кислоты делятся на одноосновные ( $\text{HCl}$ ), двухосновные ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), трехосновные ( $\text{H}_3\text{PO}_4$ ), четырехосновные ( $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ) – по числу атомов водорода, способного замещаться на металл, в кислоте.
- По силе электролитической диссоциации кислоты подразделяются на сильные и слабые электролиты. Ряд активности кислот выглядит следующим образом:

Сильные	$\text{HI}$	$\text{HBr}$	$\text{HClO}_4$	$\text{HCl}$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{HMnO}_4$	$\text{HNO}_3$	$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
Средние	$\text{H}_2\text{CrO}_4$	$\text{H}_2\text{SO}_3$	$\text{H}_3\text{PO}_4$	$\text{HF}$	$\text{HNO}_2$			
Слабые	$\text{CH}_3\text{COOH}$	$\text{H}_2\text{CO}_3$	$\text{H}_2\text{S}$	$\text{H}_3\text{BO}_3$				
Очень слабые	$\text{HCN}$	$\text{H}_2\text{SiO}_3$						

- По содержанию кислорода различают кислородсодержащие кислоты (оксокислоты) ( $\text{HNO}_2$ ) и бескислородные ( $\text{HBr}$ ).

**Соли:**

- По растворимости в воде все соли делятся на хорошо растворимые в воде ( $\text{NaCl}$ ), малорастворимые ( $\text{CaSO}_4$ ) и практически нерастворимые ( $\text{AgCl}$ ).
- По силе электролитической диссоциации соли подразделяют на сильные (хорошо растворимые в воде) и слабые (мало- или практически нерастворимые в воде) электролиты.
- По составу различают соли, образованные сильным основанием и сильной кислотой ( $\text{NaCl}$ ), образованные сильным основанием и слабой кислотой ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ), образованные слабым основанием и сильной кислотой ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ), образованные слабым основанием и слабой кислотой ( $\text{CuF}_2$ ).

- По свойствам выделяют:
- *Средние (нормальные) соли* – продукт полного замещения атомов водорода в кислоте на металл или ионы аммония ( $K_2SO_4$ ).
- *Кислые* – продукт неполного замещения атомов водорода в кислоте на металл или ионы аммония ( $KHSO_4$ ).

Кислые соли образуются только от многоосновных кислот.

- *Основные* – продукт неполного замещения гидроксогрупп основания на кислотные остатки ( $Zn(OH)Br$ ).

Основные соли образуются только многокислотными основаниями.

- *Двойные* – соли, содержащие два металла ( $KBaPO_4$ ).
- *Смешанные* – соли, содержащие два кислотных остатка ( $Al(SO_4)Cl$ ).
- *Комплексные соли* ( $K_3[Fe(CN)_6]$ ).
- *Кристаллогидраты* ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ).

Рассмотрим решение **задания № 5** ЕГЭ по химии из Открытого варианта.

Среди предложенных формул/названий веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы/названия:

- А) сильной кислоты;
- Б) оксида;
- В) щёлочи.

1 силан	2 сернистая кислота	3 гашёная известь
4 $HClO_3$	5 серный колчедан	6 $HF$
7 питьевая сода	8 $NH_4HSO_4$	9 вода

Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены выбранные вещества, под соответствующими буквами.

**Решение:**

Приступая к решению задания, необходимо сначала заменить тривиальные названия веществ на формулы.

1 $SiH_4$	2 $H_2SO_3$	3 $Ca(OH)_2$
4 $HClO_3$	5 $FeS_2$	6 $HF$
7 $NaHCO_3$	8 $NH_4HSO_4$	9 $H_2O$

После этого можно выбирать требуемые ответы:

- А) сильная кислота –  $HClO_3$ . В ответах предложены еще две кислоты ( $H_2SO_3$  и  $HF$ ), но они являются слабыми;
- Б) оксид –  $H_2O$ ;
- В) щёлочь –  $Ca(OH)_2$ .

Ответ:

А	Б	В
4	9	3

Знание классификаций, тривиальных названий способствует более глубокому и осознанному изучению свойств веществ различных классов/групп, формированию умения обобщать изученный материал и переносить сформированные знания и умения в новые ситуации, что повысит процент выполнения заданий из блока неорганической химии.

3. При обучении решению задач для учащихся с высоким уровнем подготовки можно вводить элементы решения насыщено, быстро, им полезно показать несколько разных способов решения одной задачи, предложить самостоятельно составить иной алгоритм решения. Задача № 33 остается самой сложной на протяжении многих лет. Причина затруднения при решении этих задач очевидна: это сложные комбинированные задачи, для успешного решения которых обучающийся должен иметь достаточный навык решения задач разных типов. Кроме того, эти задачи требуют больших временных затрат и высокой концентрации внимания, поэтому успешно с ними справляются обычно только выпускники, обладающие хорошими предметными и метапредметными навыками. В 2022 г. дополнительные затруднения были связаны с тем, что при решении задач № 33 во многих вариантах выпускникам Московской области пришлось применять знания из темы «Строение атома». Никаких новых типов расчетных задач предложено не было, но комбинированные задачи оказались достаточно сложными и интересными. Нельзя с учащимися отработать шаблоны решений, но выделить 4 ключевых шага можно: выписать данные в разделе «Дано», написать уравнения реакций, сделать предварительные расчеты, составить математическую модель алгоритма.

Рассмотрим один из вариантов решения **задачи № 33** ЕГЭ по химии 2022 г. (условие задачи взято из Открытого варианта). Напомним, что выпускник может предложить свой альтернативный способ решения.

Смесь нитрата магния и нитрата серебра, в которой масса протонов в ядрах всех атомов составляет 48,32% от общей массы смеси, прокалили до постоянной массы. Выделившуюся смесь газов пропустили через 800 мл воды. При

этом объём не поглотившегося газа составил 13,44 л (н.у.). Вычислите массовую долю растворённого вещества в образовавшемся растворе.

В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения и обозначения искомых физических величин).

**Решение:**

**I шаг:**

Дано:  $w(p)$  (в смеси  $Mg(NO_3)_2$ ) = 48,32%

$V(H_2O)$  = 800мл

$V$  (не поглотившегося газа) = 13,44л

**II шаг:**

Запишем уравнения реакций:

1)  $2Mg(NO_3)_2 = 2MgO + 4NO_2 + O_2$ ;

2)  $2AgNO_3 = 2Ag + 2NO_2 + O_2$ ;

3)  $4NO_2 + O_2 + 2H_2O = 4HNO_3$ .

**III шаг:**

	$Mg(NO_3)_2$	$AgNO_3$
Количество вещества	x моль	y моль
Масса вещества	148x	170y
1 моль содержит	74 моль протонов	78 моль протонов
Масса протонов	74x	78y

**IV шаг:**

Выразим массовую долю протонов (48,32%) и найдем соотношение количеств исходных солей, решив уравнение с двумя неизвестными:

$w(p) = m(p)/m$  смеси

$0,4832 = 74x + 78y/148x + 170y \rightarrow x = 1,667y$ , т.е.  $n(Mg(NO_3)_2)$  в 1,667 раза больше  $n(AgNO_3)$ .

Пусть  $n(AgNO_3) = 1$  моль, тогда  $n(Mg(NO_3)_2) = 1,667$  моль.

Рассчитаем по стехиометрическим коэффициентам в 1 и 2 реакциях суммарные количества  $NO_2$  и  $O_2$ .

При разложении 1,667 моль  $Mg(NO_3)_2$  выделилось 3,334 моль  $NO_2$  и 0,8335 моль  $O_2$ .

При разложении 1 моль  $AgNO_3$  выделилось 1 моль  $NO_2$  и 0,5 моль  $O_2$ .

Суммарное количество  $NO_2$  составляет 4,334 моль, а суммарное количество  $O_2$  составляет 1,3335 моль. Таким образом, по соотношению количеств газов в 3 реакции выясняем, что  $NO_2$  прореагировал полностью (он в недостатке). Следовательно, оставшийся газ –  $O_2$ . Количество непрореагировавшего  $O_2 = 1,3335 - 1,0835 = 0,25$  моль. По условию задачи объём непрореагировавшего газа составляет 13,44 л (н.у.), то есть  $13,44/22,4 = 0,6$  моль.

$0,25:0,6 = 1:2,4 \rightarrow$  количества исходных солей в смеси в 2,4 раза больше, чем мы предполагали:

$n(AgNO_3) = 2,4$  моль,  $n(Mg(NO_3)_2) = 4$  моль.

Суммарное количество  $NO_2$  (в недостатке) составляет 10,4 моль, а суммарное количество  $O_2$  (в избытке) составляет 3,2 моль; из них в реакцию вступило 2,6 моль.

$n(HNO_3) = n(NO_2) = 10,4$  моль;  $m(HNO_3) = n \cdot M = 10,4 \cdot 63 = 655,2$  г.

$m(p-ра) = m(NO_2) + m$  прореаг.  $O_2 + m(H_2O) = 10,4 \cdot 46 + 2,6 \cdot 32 + 800 \cdot 1 = 1361,6$  г.

$w(HNO_3) = m(HNO_3)/m(p-ра) = 655,2/1361,6 = 0,4812$ ; **48,12%**.

**Темы для обсуждения на методических объединениях учителей предметников:**

1. «Анализ результатов ЕГЭ по химии 2022 года».
2. «Анализ и синтез при решении комбинированных задач по химии».
3. «Качественные реакции в органической и неорганической химии».
4. Методика преподавания темы «Строение атома» с использованием системно-деятельностного подхода.
5. «Получение и свойства бинарных соединений».
6. «Генетическая связь между классами неорганических веществ».
7. «Прогнозирование продуктов ОВР с учетом среды раствора».
8. «Использование дистанционного обучения для подготовки к ЕГЭ по химии».

Материалы размещать на сайте АСОУ, МГОУ, сайтах окружных методических объединений.

### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

- Федеральный институт педагогических измерений (<http://www.fipi.ru>);
- ФГУ «Федеральный центр тестирования» (<http://www.rustest.ru>);
- Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (<http://www.obrnadzor.gov.ru>);
- Официальный информационный портал Единого государственного экзамена (<http://www1.ege.edu.ru>);
- Министерство образования Московской области (<http://www.mo.mosreg.ru>);
- Региональный центр обработки информации Московской области АСОУ (<http://www.rcoi.net>);
- Центр оценки качества образования Института содержания и методов обучения РАО (<http://www.centeroko.ru>).

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

### ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 2022 ГОДУ

На основе нормативных документов Федеральной предметной комиссией по информатике и Федеральным институтом педагогических измерений были подготовлены спецификация по информатике и ИКТ, определяющая структуру экзаменационной работы, кодификатор элементов содержания по информатике и ИКТ, определяющий содержание экзаменационной работы. Данные документы использовались для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) Единого Государственного Экзамена в 2022 г. С указанными документами можно ознакомиться на сайте: [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru) в разделе ЕГЭ и ГВЭ-11 (подраздел Демоверсии, кодификаторы, спецификации).

В кодификаторе отдельные элементы содержания, усвоение которых проверяется на экзамене, объединены в следующие тематические линии и разделы:

1. *«Математические основы информатики»:*
  - Информация и ее кодирование (4, 7, 8, 11);
  - Системы счисления (14);
  - Моделирование и компьютерный эксперимент (1, 13);
  - Основы логики (2, 15, 19, 20, 21).
2. *«Информационно-коммуникационные технологии»:*
  - Технология поиска и хранения информации (3, 10);
  - Обработка числовой информации (9, 18).
3. *«Основы теории алгоритмов и программирование»:*
  - Элементы теории алгоритмов (5, 12, 16, 22, 23, 24, 25, 26);
  - Программирование (6, 17, 27).

Таким образом, содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса информатики и ИКТ, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и ИКТ, учебный материал всех разделов образовательной области «Информатика и ИКТ». Содержание и структура экзаменационной работы дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений и способов действий по предмету.

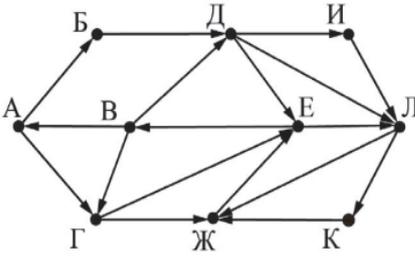
В общей сложности в работе было 27 заданий, из которых 11 заданий базового уровня сложности, 11 заданий повышенного уровня сложности и 5 заданий высокого уровня сложности. Максимальное возможное число первичных баллов за экзаменационную работу по информатике и ИКТ в 2022 г. равно 29, минимальное количество первичных баллов для сдачи экзамена составило 6, что соответствует тестовому пороговому баллу 40.

Ответы на все задания КИМ оцениваются автоматизировано. Правильное выполнение каждого из заданий № 1–25 оценивается в 1 балл. Каждое такое задание считается выполненным, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий коду верного ответа. За выполнение каждого задания присваивается (в дихотомической системе оценивания) либо 0 баллов («задание не выполнено»), либо 1 балл («задание выполнено»). За верный ответ на задание № 26 ставится 2 балла, если значения в ответе перепутаны местами или в ответе присутствует только одно верное значение (второе неверно или отсутствует) – ставится 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов. За верный ответ на задание № 27 ставится 2 балла, если значения в ответе перепутаны местами или в ответе присутствует только одно верное значение (второе неверно или отсутствует) – ставится 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.

Все варианты контрольных измерительных материалов, используемые в ходе проведения КЕГЭ по информатике и ИКТ в 2022 году полностью соответствовали спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по информатике, определяющей структуру экзаменационной работы, и кодификатору проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по информатике, определяющему содержание экзаменационной работы.

В 2022 году в КИМ КЕГЭ по информатике и ИКТ на отдельных позициях были представлены новые подтипы заданий. Указанные задания полностью соответствовали требованиям, предъявляемым спецификацией и кодификатором. Краткая характеристика заданий представлена в таблице 1. Примерные формулировки соответствуют заданиям варианта № 313, разрешенного к использованию при составлении данной статьи.

Краткая характеристика заданий новых подтипов, представленных в КИМ КЕГЭ по информатике и ИКТ

Задание	Примерная формулировка
5	<p>На вход алгоритма подаётся натуральное число <math>N</math>. Алгоритм строит по нему новое число <math>R</math> следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строится двоичная запись числа <math>N</math>.</li> <li>2. Далее эта запись обрабатывается по следующему правилу: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) если сумма цифр в двоичной записи числа чётная, то к этой записи справа дописывается 0, а затем два левых разряда заменяются на 10;</li> <li>б) если сумма цифр в двоичной записи числа нечётная, то к этой записи справа дописывается 1, а затем два левых разряда заменяются на 11.</li> </ol> </li> </ol> <p>Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа <math>R</math>.  Например, для исходного числа <math>6_{10} = 110_2</math> результатом является число <math>1000_2 = 8_{10}</math>, а для исходного числа <math>4_{10} = 100_2</math> результатом является число <math>1101_2 = 13_{10}</math>.</p> <p>Укажите <b>минимальное</b> число <math>N</math>, после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число <math>R</math>, большее 40.  В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.</p>
7	<p>Для хранения сжатого произвольного растрового изображения размером 480 на 768 пикселей отведено 80 Кбайт памяти без учёта размера заголовка файла. Файл оригинального изображения больше сжатого на 25%. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Какое максимальное количество цветов можно использовать в изображении?</p>
8	<p>Определите количество пятизначных чисел, записанных в девятеричной системе счисления, в записи которых ровно одна цифра 1, при этом никакая чётная цифра не стоит рядом с цифрой 1.</p>
13	<p>На рисунке представлена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К, Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Определите количество различных путей ненулевой длины, которые начинаются и заканчиваются в городе Е, не содержат этот город в качестве промежуточного пункта и проходят через промежуточные города не более одного раза.</p> 
24	<p>Текстовый файл состоит из символов <math>A, B, C, D</math> и <math>E</math>. Определите максимальное количество идущих подряд пар символов вида <i>согласная + гласная</i> в прилагаемом файле. Для выполнения этого задания следует написать программу.</p>
25	<p>Назовём маской числа последовательность цифр, в которой также могут встречаться следующие символы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– символ «?» означает ровно одну произвольную цифру;</li> <li>– символ «*» означает любую последовательность цифр произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.</li> </ul> <p>Например, маске <math>123*4?5</math> соответствуют числа <math>123405</math> и <math>12300405</math>.  Среди натуральных чисел, не превышающих 108, найдите все числа, соответствующие маске <math>123*678</math>, делящиеся на 13 без остатка. В ответе запишите в первом столбце таблицы все найденные числа в порядке возрастания, а во втором столбце – соответствующие им результаты деления этих чисел на 13.</p>
26	<p>В магазине для упаковки подарков есть <math>N</math> кубических коробок. Самой интересной считается упаковка подарка по принципу матрёшки – подарок упаковывается в одну из коробок, та в свою очередь в другую коробку и т.д. Одну коробку можно поместить в другую, если длина её стороны хотя бы на 7 единиц меньше длины стороны другой коробки. Определите наибольшее количество коробок, которое можно использовать для упаковки одного подарка, и максимально возможную длину стороны самой маленькой коробки, где будет находиться подарок. Размер подарка позволяет поместить его в самую маленькую коробку.</p>
27	<p>У медицинской компании есть <math>N</math> пунктов приёма биоматериалов на анализ. Все пункты расположены вдоль автомагистрали и имеют номера, соответствующие расстоянию от нулевой отметки до конкретного пункта. Известно количество пробирок, которое ежедневно принимают в каждом из пунктов. Пробирки перевозят в специальных транспортировочных контейнерах вместимостью не более 40 штук. Каждый транспортировочный контейнер упаковывается в пункте приёма и вскрывается только в лаборатории. Компания планирует открыть лабораторию в одном из пунктов. Стоимость перевозки</p>

Задание	Примерная формулировка
	биоматериалов равна произведению расстояния от пункта до лаборатории на количество контейнеров с пробирками. Общая стоимость перевозки за день равна сумме стоимостей перевозок из каждого пункта в лабораторию. Лабораторию расположили в одном из пунктов приёма биоматериалов таким образом, что общая стоимость доставки биоматериалов из всех пунктов минимальна. Определите минимальную общую стоимость доставки биоматериалов из всех пунктов приёма в лабораторию.

Как будет видно из дальнейшего анализа, задания № 5, № 7, № 8 и № 27 вызвали существенные затруднения у участников КЕГЭ, а проценты успешности заданий № 13, № 24, № 25 и № 26 находятся в ожидаемых диапазонах.

### АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В КИМ КЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 2022 ГОДУ

Анализ выполнения заданий проводился на основе массива результатов экзаменов участников основного периода ЕГЭ по информатике и ИКТ в Московской области вне зависимости от выполненного варианта КИМ. Анализ выполнялся по варианту КИМ, включающему задания с кратким ответом.

**Задания базового уровня** ориентированы на проверку знаний и умений инвариантной составляющей курса информатики и ИКТ, преподающегося в классах и учебных заведениях всех профилей (задания № 1–10 и № 19). При выполнении данных заданий от участника экзамена требовалось непосредственно применить конкретные знания, умения и навыки по одной из тем курса. Задания этого уровня составляют 40,7% всех заданий в КИМ КЕГЭ по информатике и ИКТ. Правильное решение таких заданий позволяло получить 36,7% первичных баллов (11 из 30).

Из заданий базового уровня шесть заданий посвящены математическим основам информатики (1, 2, 4, 7, 8, 19), три задания – информационно-коммуникационным технологиям (3, 9, 10) и два задания – основам теории алгоритмов и программирования (5, 6).

**Задания повышенного уровня** направлены на проверку освоения содержания углубленного курса по информатике и ИКТ и ориентированы на оценку подготовленности выпускников к поступлению в профильные вузы (задания № 11–18, № 20, № 22, № 23). Задания этого уровня составляют 40,7% всех заданий в КИМ КЕГЭ по информатике и ИКТ. Правильное решение таких заданий позволяет получить 36,7% первичных баллов (11 из 30).

Из заданий повышенного уровня шесть заданий посвящены математическим основам информатики (11, 13, 14, 15, 20, 21), одно задание – информационно-коммуникационным технологиям (18) и четыре задания – основам теории алгоритмов и программирования (12, 17, 22, 23).

**Задания высокого уровня** составляют 18,6% всех заданий в КИМ КЕГЭ по информатике и ИКТ (задания № 21, № 24–27). Правильное решение таких заданий позволяет получить 26,7% первичных баллов (8 из 30). Задания относятся к двум разделам информатики и ИКТ: «Математические основы информатики» и «Основы теории алгоритмов и программирование». Соответственно три задания из первого раздела (21, 24, 26) и два задания из второго (25 и 27).

В задачах повышенного уровня и, в большей степени, высокого уровня, требуется применять знания материала из различных областей и ориентироваться в более или менее новой для экзаменуемого постановке задачи.

Согласно Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по информатике и ИКТ предполагаемый процент выполнения заданий базового уровня составляет – от 60% до 90%, заданий повышенного уровня – от 40% до 60%, заданий высокого уровня – менее 40%.

В таблице 2 представлен анализ результатов выполнения тестовых заданий тематической линии «Математические основы информатики».

Т а б л и ц а 2

Результаты выполнения тестовых заданий тематической линии «Математические основы информатики»

№ задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания	Раздел	Уровень сложности	Результативность выполнения задания		Динамика изменения результативности выполнения задания
				2021 г.	2022 г.	
1	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Моделирование и компьютерный эксперимент	Б	91%	87%	-4%
2	Умения строить таблицы истинности и логические схемы	Основы логики	Б	73%	75%	+2%
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Информация и ее кодирование	Б	85%	65%	-20%
7	Знание технологии обработки графической информации	Информация и ее кодирование	Б	55%	41%	-14%
8	Знания о методах измерения количества информации	Информация и ее кодирование	Б	48%	31%	-17%

№ задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания	Раздел	Уровень сложности	Результативность выполнения задания		Динамика изменения результативности выполнения задания
				2021 г.	2022 г.	
11	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	Информация и ее кодирование	П	45%	44%	-1%
13	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Моделирование и компьютерный эксперимент	П	61%	52%	-9%
14	Знание позиционных систем счисления	Системы счисления	П	48%	51%	+3%
15	Знание основных понятий и законов математической логики	Основы логики	П	37%	41%	+4%
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	Основы логики	Б	75%	76%	+1%
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	Основы логики	П	67%	67%	0%
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	Основы логики	В	51%	51%	0%

Проводя анализ результатов выполнения заданий линии «Математические основы информатики» отмечаем положительную динамику успешности выполнения заданий повышенного уровня сложности № 14, № 15 и задания базового уровня сложности № 2. Вместе с этим существенно снизилась результативность выполнения трех заданий базового уровня сложности (№ 4, № 7 и № 8) и задания повышенного уровня сложности № 13. Задания № 19, № 20 и № 21, построенные на основе задания № 26 из КИМ ЕГЭ прошлых лет, не вызвали затруднения у участников экзамена текущего года и выполнены со стабильно высокими процентами.

Можно сделать вывод, что четыре задания базового уровня не вызывают затруднений у большинства экзаменуемых. Это задания № 1, № 2, № 4 и № 19. Они проверяют знания и умения по темам «Основы логики», «Моделирование», «Неравномерное кодирование информации», «Анализ алгоритма логической игры». Можно считать, что этот материал, относящийся к базовому содержанию школьного курса информатики и ИКТ, хорошо усвоен выпускниками.

Два задания базового уровня сложности выполнены с процентом выполнения ниже 50. Это задание № 7, проверяющее знания выпускников по теме «Кодирование графической информации» (41% выполнения) и задание № 8, посвященное теме «Методы измерения количества информации» (успешность выполнения составила 31%).

Задания повышенного и высокого уровня сложности выполнены с ожидаемой успешностью выполнения.

В таблице 3 представлен анализ результатов выполнения тестовых заданий тематической линии «Информационно-коммуникационные технологии».

Т а б л и ц а 3

Результаты выполнения тестовых заданий тематической линии «Информационно-коммуникационные технологии»

№ задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания	Раздел	Уровень сложности	Результативность выполнения аналогичного задания		Динамика изменения результативности выполнения задания
				2021 г.	2022 г.	
3	Знание технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	Технологии поиска и хранения информации	Б	51%	78%	+27%
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Обработка числовой информации	Б	80%	42%	-38%
10	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	Технологии поиска и хранения информации	Б	87%	81%	-6%
18	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	Обработка числовой информации	П	37%	54%	+17%

В тематической линии «Информационно-коммуникационные технологии» представлены четыре задания. Проводя анализ результатов выполнения заданий тематической линии можно сделать вывод, что два задания базового уровня (№ 3 и № 10) и задание № 18 повышенного уровня сложности не вызывают затруднений у большинства экзаменуемых. Они проверяют знания и умения по темам «Технологии поиска и хранения информации», «Электронные таблицы» и «Обработка текстовой информации».

Необходимо отметить существенную отрицательную динамику успешности выполнения задания базового уровня сложности № 9, проверяющего умения обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах. Успешность выполнения данного задания снизилась с 80% в 2021 году до 42% в 2022 году. Возможные причины подобного результата будут рассмотрены в дальнейшем.

В таблице 4 представлен анализ результатов выполнения заданий тестовой части тематической линии «Основы теории алгоритмов и программирование».

Т а б л и ц а 4

Результаты выполнения заданий тестовой части тематической линии  
«Основы теории алгоритмов и программирование»

№ задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания	Раздел	Уровень сложности	Результативность выполнения аналогичного задания		Динамика изменения результативности выполнения задания
				2021 г.	2022 г.	
5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке	Программирование	Б	71%	41%	-30%
6	Знание основных конструкций языков программирования	Элементы теории алгоритмов	Б	83%	82%	-1%
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Элементы теории алгоритмов	П	71%	67%	-4%
16	Умение исполнять рекурсивные алгоритмы	Элементы теории алгоритмов	П	61%	70%	+9%
17	Умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	Программирование	П	61%	36%	-25%
22	Анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление	Элементы теории алгоритмов	П	67%	74%	+4%
23	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	Элементы теории алгоритмов	П	52%	42%	-10%
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	Элементы теории алгоритмов	В	13%	21%	+8%
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	Элементы теории алгоритмов	В	29%	24%	-5%
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	Элементы теории алгоритмов	В	14%	18%	+4%
27	Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей	Программирование	В	6%	3%	-3%

Проводя анализ результатов выполнения линии «Основы теории алгоритмов и программирование» необходимо отметить положительную динамику успешности выполнения заданий повышенного уровня сложности № 16, № 22, № 24 и № 26. Также отмечаем снижение результативности выполнения заданий базового уровня сложности № 5 (с 71% в 2021 г. до 41% в 2022 г.) и № 6 (с 83% в 2021 г. до 82% в 2022 г.) и задания № 17 повышенного уровня сложности (с 61% в 2021 г. до 36% в 2022 г.).

Можно сделать вывод, что пять заданий базового и повышенного уровней сложности не вызывают затруднений у экзаменуемых. Можно считать, что этот материал, относящийся к базовому содержанию школьного курса информатики и ИКТ, хорошо усвоен выпускниками.

Задания № 5 базового уровня сложности, № 17 повышенного уровня сложности и № 27 высокого уровня сложности вызвали затруднения у участников экзамена текущего года. Возможные причины подобного результата будут рассмотрены в дальнейшем.

В таблице 5 приведены элементы содержания тестовых заданий, по которым зафиксирована низкая результативность выполнения.

Т а б л и ц а 5

Элементы содержания тестовых заданий, по которым зафиксирована низкая результативность выполнения

Тематическая линия	№ задания	Элементы содержания
Математические основы информатики	7	Растровое и векторное графическое изображение. Разрешение изображения. Глубина цвета. Палитра. Кодирование цвета в моделях RGB, CMYK, HSB. Расчет объема памяти, отводимому изображению. Кодирование звука. Расчет объема звукового файла. Скорость передачи информации, пропускная способность канала. Объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации. Единицы измерения количества информации.
	8	Комбинаторика. Системы счисления. Алфавитный порядок. Вычисление количества последовательностей данной длины в алфавите данного размера.
Информационно-коммуникационные технологии	9	Организация расчетов в электронных таблицах. Относительная, абсолютная и смешанная адресация. Функции НАИБОЛЬШИЙ, НАИМЕНЬШИЙ, СУММ, СРЗНАЧ, МИН, МАКС, ЕСЛИ, ОСТАТ (или аналогичные им).
Основы теории алгоритмов и программирование	5	Алгоритм. Способы записи алгоритмов. Блок-схема.
	17	Правила выполнения линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов. Подпрограммы и их виды. Реализация на языках программирования. Рекурсивный алгоритм.
	27	Исполнитель алгоритма. Система команд исполнителя. Анализ алгоритма построения последовательности. Основы динамического программирования. Переменная, константа, операторы ввода/вывода, оператор присваивания. Полное и неполное ветвление, цикл с параметром, цикл с условием, цикл с постусловием. Простые и сложные условия в цикле и ветвлении. Массив: объявление, заполнение, вывод на экран, сортировка, отбор в соответствии с условиями. Обработка числовых и символьных массивов. Матрицы. Объявление и заполнение двумерных массивов. Операции над элементами двумерных массивов. Операции со строками. Основные операции с символьными строками (определение длины, выделение подстроки, удаление и вставка символов, «сцепка» двух строк в одну). Обработка данных, вводимых в виде символьных строк.

#### АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ КЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ УЧАСТНИКАМИ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ПОДГОТОВКИ В 2022 ГОДУ

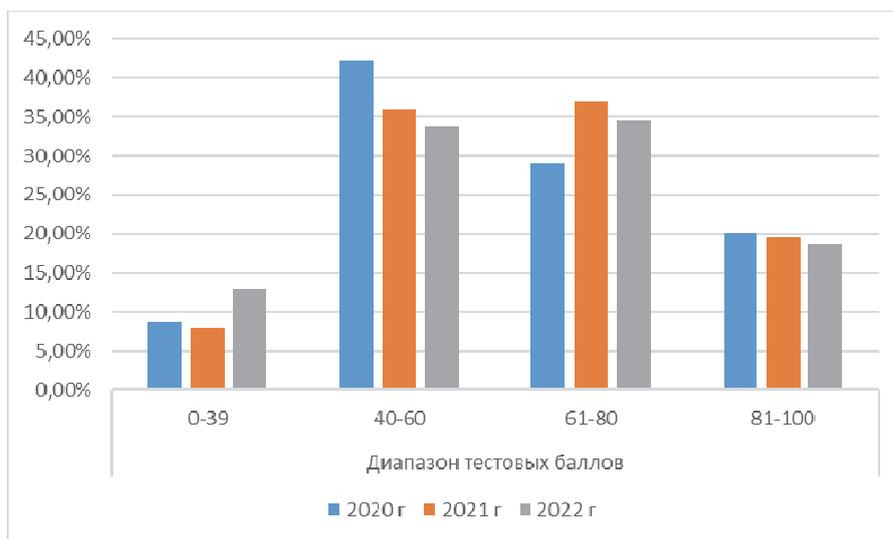
Вся выборка участников ЕГЭ (выпускников текущего года образовательных организаций Московской области) по результатам экзамена была разделена на 4 группы: не набравших минимального балла, набравших от 41 до 60 тестовых баллов, набравших 61–80 тестовых баллов и набравших высокое число тестовых баллов (от 81 до 100). Данные о распределении участников ЕГЭ по группам тестовых баллов приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Распределение участников ЕГЭ по информатике и ИКТ по группам тестовых баллов

Год	Средний тестовый балл	Диапазон тестовых баллов			
		0-39	40-60	61-80	81-100
2020	61	8,8%	42,11%	28,99%	20,1%
2021	63,53	7,57%	35,98%	37%	19,45%
2022	60,78	12,49%	33,36%	35,3%	18,85%

На рисунке 1 приведено распределение участников по уровням подготовки, диаграмма иллюстрирует доли указанных групп в общей совокупности участников ЕГЭ по информатике и ИКТ Московской области.



Р и с у н о к 1 . Распределение участников по уровням подготовки

Проводя анализ данных, представленных в таблице 6 и на диаграмме (рисунок 1), можно сделать следующие выводы:

- В 2022 году существенно увеличилась группа № 1 (участников, не преодолевших минимальной границы).
- Немного сократились группа № 2 (набравших от 40 до 60 тестовых баллов) и группа № 3 (участников, набравших от 61 до 80 тестовых баллов). Группа № 2 за два года сократилась почти на 10%.
- Доля участников экзамена, показавших высокие результаты (группа № 4) в 2022 году немного сократилась.

Группу № 1 в основном составляют участники, не имеющие даже минимальной подготовки по предмету. Во второй группе находятся учащиеся, работающие на базовом уровне и выполнившие отдельные задания повышенного уровня сложности. Группа № 3 – выпускники, достигшие повышенного уровня подготовки. И, наконец, четвертую группу составляют экзаменовавшиеся, показавшие высокие результаты.

**Группу № 1** в основном составляют участники, пришедшие на экзамен случайно, не готовившиеся к экзамену целенаправленно и плохо представляющие себе содержание экзаменационных заданий. Участники данной группы успешно справились только с двумя заданиями базового уровня сложности: № 1 из раздела «Моделирование», проверяющее умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей и № 10 из раздела «Технология поиска и хранения информации», проверяющее умение производить информационный поиск средствами текстового процессора. Успешность выполнения целого ряда заданий базового уровня сложности (3, 6 и 19) в два-три раза меньше средних значений. Так, с заданием № 6, требующим от экзаменуемого умения прочесть и формально исполнить базовые операторы языка программирования, справились только 31% экзаменуемых из этой группы, а задание № 19, проверяющее умение анализировать алгоритм логической игры, успешно выполнили 34% участников данной группы. Задачи простые, но требующие знания терминов и понятий информатики, такие как № 5, № 7 и № 8, выполняются участниками ЕГЭ из данной группы неудовлетворительно (успешность выполнения для них составляет 3%, 6% и 1% соответственно). Задания тестовой части высокого уровня сложности участники, входящие в первую группу, решают неверно или не приступают.

Для перехода из группы № 1 в группу № 2 таким учащимся требуется элементарная подготовка к экзамену, например, знакомство с демоверсией КИМ КЕГЭ. Даже небольшой опыт решения заданий базового уровня, основанного на изучении соответствующего материала и освоении проверяемых умений, приведет этих учащихся к удовлетворительному результату и позволит им преодолеть минимальную границу баллов ЕГЭ.

Участники **группы № 2** работают на базовом уровне, но, к сожалению, выполняют не все задания базового уровня сложности с требуемым результатом. Шесть заданий (1, 2, 3, 6, 10, 19) выполняются этими участниками уверенно, остальные задания вызывают затруднения. Среди заданий повышенного уровня чуть лучше, но все равно недостаточно (процент выполнения в диапазоне от 46% до 62%) выполняются задания № 12, № 16, № 20, № 22, которые можно решить, как специфическими методами информатики, так и опираясь на здравый смысл и общеучебные умения.

Четко видны пробелы в подготовке по темам – формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке (задание № 5 – 20%), технологии обработки графической информации (задание № 7 – 22%), кодирование информации (задание № 8 – 11%). Задания тестовой части высокого уровня сложности участники, входящие в первую группу, решают неверно или не приступают.

Учитель должен своевременно выявлять возможные пробелы в подготовке, не допуская их формирования. Важно добиться глубокого понимания со стороны учащихся каждой темы, каждого раздела учебного предмета, дать обучающимся достаточную практику применения полученных знаний и освоенных умений при решении заданий разных типов и моделей. Очень полезно на этом этапе использовать тематические сборники заданий в формате ЕГЭ, не отказываясь от решения заданий в формате экзаменов прежних лет.

Если принадлежность учащегося ко второй группе выявилась в результате диагностической работы на этапе итогового повторения в 11 классе, оптимальным будет совместное составление учителем и учеником

индивидуального плана ликвидации пробелов в подготовке. При этом задачей учителя должно быть добиться полного овладения учащимся содержанием каждого узкого аспекта подготовки, научить учащихся решать не только конкретное задание, аналогичное имеющемуся в демоверсии, но весь корпус возможных заданий, проверяющих данное содержание. Важнее, чтобы выпускник пришел на экзамен, твердо зная, к решению каких заданий по спецификации он подготовлен полностью и какой первичный балл он должен получить в любом случае, независимо от того, насколько знакомыми ему будут те или иные формулировки заданий.

Участники экзамена, попавшие в **третью группу**, изучавшие информатику на профильном или углубленном уровне, имеющие опыт решения задач в формате ЕГЭ. Они уверенно выполняют практически все задания базового уровня сложности, приступают и получают баллы за задания высокого уровня сложности.

У учащихся данной группы вызывают затруднения:

- задание базового уровня № 5 (успешность выполнения – 50%);
- задание базового уровня № 7 (успешность выполнения – 53%);
- задание базового уровня № 8 (успешность выполнения – 38%);
- задание базового уровня № 9 (успешность выполнения – 55%);

– задания высокого уровня сложности № 26 и № 27 выполняется неудовлетворительно (успешность выполнения 12% и 0% соответственно).

Отличие этих учащихся от учеников наиболее сильной, четвертой, группы – в уровне способности справляться с новыми для себя формулировками, решать задачи, а не выбирать решение среди заранее известных. Эффективный способ повышения индивидуальных результатов для учащихся этой группы – это тренировка по решению заданий с нестандартными формулировками, заданий, требующих применения знаний в новой ситуации. Кроме того, следует ликвидировать пробелы в подготовке по отдельным темам (обработка символьной информации, обработка числовой информации с использованием сортировки, строк и символов, программирование для анализа числовых последовательностей).

Основной резерв повышения результатов экзамена у этой группы выпускников находится на этапе итогового предэкзаменационного повторения в 11 классе. Именно на нем хорошая учебная работа формирующего обучения обеспечила попадание в эту успешную группу. Учителю следует по результатам диагностики в формате ЕГЭ определить для каждого учащегося из группы имеющиеся пробелы в подготовке, а затем составить индивидуальные маршруты для ликвидации этих пробелов. Комплекты должны обеспечить формирование опыта применения знаний и умений в новой, нестандартной ситуации.

**Группа № 4** – это наиболее подготовленные участники экзамена, самая малочисленная группа (около 20% участников). Выпускниками из этой группы освоено проверяемое содержание и основные группы умений. Определенные затруднения у участников из этой группы в 2022 году вызвало задание № 27.

Рекомендуется участникам четвертой группы формировать навыки по созданию программ для решения практических задач, связанных с обработкой символьных последовательностей и числовых последовательностей. Подобная тренировка должна осуществляться опытным учителем, так как самостоятельно проверить качество выполнения программы и ее эффективность учащийся обычно не в состоянии. Также важной является последовательность предъявления заданий на программирование, которая должна обеспечить формирование устойчивого умения писать правильные и эффективные программы для решения разнообразных задач тех типов, которые проверяются на ЕГЭ. Неоценимую помощь учителю в подборе таких заданий может оказать открытый банк заданий ЕГЭ прошлых лет.

Для всех потенциальных участников ГИА-11 по информатике и ИКТ в форме КЕГЭ необходимо рекомендовать дополнительное изучение одного из языков программирования в 10-11-ых классах, например, в рамках курса по выбору. Приобретение опыта самостоятельного программирования требует значительного времени, однако это приведет к повышению качества выполнения целого спектра заданий.

## **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА В 2022 ГОДУ**

Необходимо признать, что ЕГЭ по информатике и ИКТ в предложенной форме – вполне действенный механизм проверки реальных знаний учащихся на момент окончания школы или поступления в вуз, в каждом варианте КИМ так или иначе представлены практически все темы, изучаемые по программе средней школы; группа заданий с развернутым ответом относится к группе заданий повышенной и высокой сложности, что позволяет использовать результаты при зачислении в вуз.

Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ за последние несколько лет стабилизировался, как по структуре, так и по содержанию заданий, а, следовательно, и по проверяемым знаниям и умениям выпускников. Сравнение результатов единого государственного экзамена 2022 г. с результатами ЕГЭ предыдущих лет позволяет считать, что общеобразовательная подготовка подавляющего большинства выпускников Московской области, отвечает требованиям государственного стандарта общего среднего образования по информатике и ИКТ.

Гендерный анализ участников ЕГЭ, выбирающих для сдачи информатику и ИКТ, показал, что на протяжении трех лет девушки стабильно составляют примерно пятую часть от общего количества участников.

Основная категория участников ЕГЭ по информатике и ИКТ, как и в предыдущие годы, – выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО (95,68%). Количество выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО, и выпускников прошлых лет практически не изменилось. Выпускники текущего года,

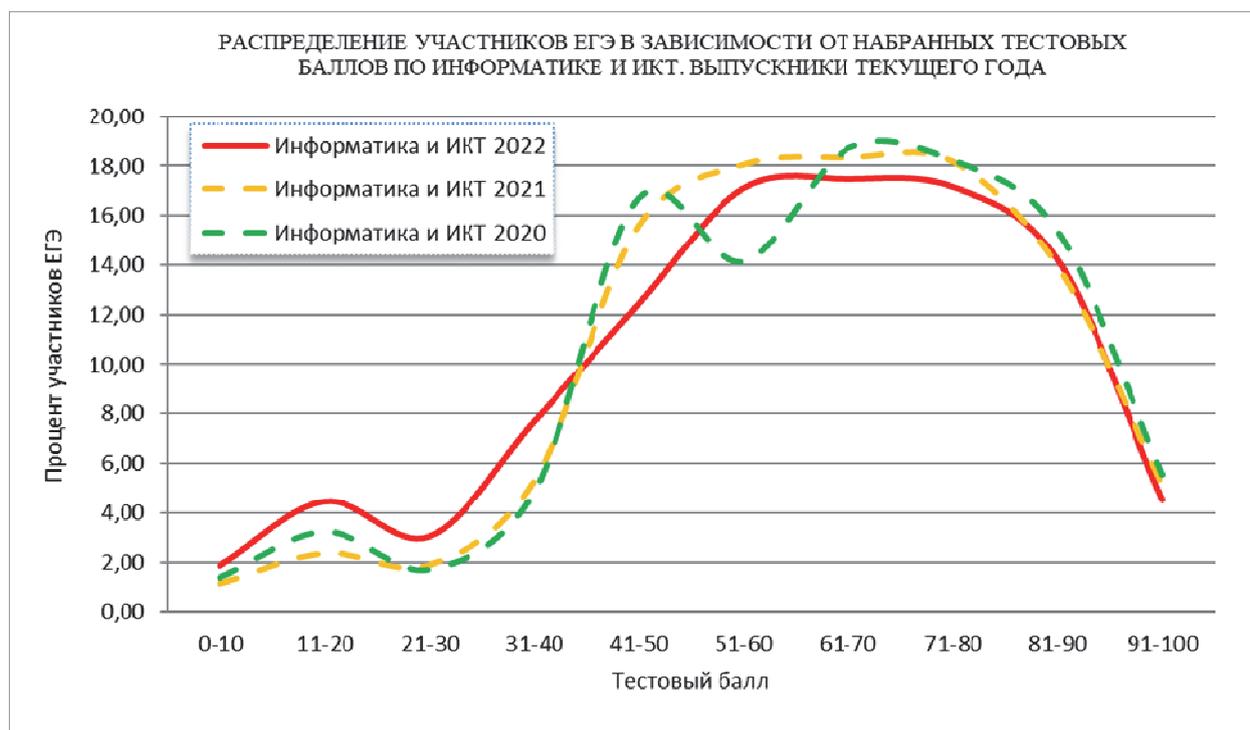
обучающихся по программам СПО, составляют всего 1,17% от количества сдающих данный экзамен, это связано с тем, что данная категория имеет право сдавать вступительные экзамены по внутренним экзаменам вуза.

Анализ количества участников ЕГЭ по типам образовательных организаций позволил выявить, что в 2022 году количественный состав участников из разных типов ОО практически не изменился. Количество выпускников лицеев и гимназий, выбравших для сдачи КЕГЭ, осталось на уровне 33,68% (в 2021 году – 33,53%), а выпускников СОШ уменьшилось на 1,79% (с 63,77% до 61,98%). Количество участников из других типов ОО существенно не изменилось.

В разрезе АТЕ традиционно наибольший процент от общего числа участников в регионе составили участники из г.о. Балашиха – 6,3% и Одинцовского г.о. – 5,67%. Наименьшее количество участников ЕГЭ в городских округах Серебряные Пруды и Шаховская (по 0,08%), Звёздный городок ЗАТО (0,06%), Молодёжный (0,02%); ни одного участника – в г.о. Восход ЗАТО.

В целом, в 2022 году на 1,52% увеличилось количество участников экзамена по информатике и ИКТ (с 14,98% до 16,50% от общего числа выпускников). Это связано с ростом популярности среди выпускников специальностей, связанных с IT-индустрией, программированием и робототехникой, а также расширением списка специальностей высших учебных заведений, на которые принимаются результаты по информатике и ИКТ.

На диаграмме (рисунок 2) представлено распределение участников ЕГЭ 2022 года в зависимости от набранных тестовых баллов.



Р и с у н о к 2 . Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по информатике и ИКТ. Выпускники текущего года

Анализ результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ показывает отрицательную динамику по всем показателям:

1. Средний тестовый балл по информатике и ИКТ выпускников образовательных организаций Московской области снизился на 2,75 балла с 63,53 в 2021 году до 60,78 в 2022 году.
2. На 4,96% увеличился процент не преодолевших минимальный порог (с 8,03% в 2021 г. до 12,99% в 2022 г.).
3. По сравнению с предыдущим годом на 29% сократилось количество участников ЕГЭ, набравших максимальные 100 баллов (с 30 в 2021 г. до 21 в 2022 г.). 21 участник ЕГЭ, набравший 100 баллов – выпускники текущего года образовательных организаций Московской области.
4. Проводя анализ диаграммы распределения участников ЕГЭ по тестовому баллу, необходимо отметить существенное сокращение доли участников ЕГЭ, набравших в диапазонах от 41 до 50 баллов, незначительное сокращение доли участников, набравших от 51 до 60 баллов и от 61 до 70 баллов. Все вышеизложенное свидетельствует об ухудшении качества подготовки участников ЕГЭ по информатике и ИКТ.

Анализ результатов с учетом категории участников показал, что наиболее высокие результаты (как и в предыдущие годы) показали выпускники текущего года, а наиболее низкие – обучающиеся по программам СПО. Более низкие результаты, по сравнению с прошлым годом, показали выпускники прошлых лет.

Сравнение результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ по АТЕ позволило определить, что самые высокие результаты в городских округах: Долгопрудный (36,14% набрали от 81 до 99 баллов, 4 человека набрали максимальные 100 баллов), Королёв (24,8% набрали от 81 до 99 баллов, 3 человека набрали максимальные 100 баллов), Балашиха (18,88% набрали от 81 до 99 баллов, 2 человека набрали максимальные 100 баллов), Красногорск (16,28% набрали от 81 до 99 баллов, 2 человека набрали максимальные 100 баллов).

Анализ результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ с учетом типа ОО выявил наиболее высокие показатели у выпускников лицеев и гимназий, что сопоставимо с результатами прошлых лет. В этой группе доля выпускников, не преодолевших минимальный порог, составила 7,37%, а количество выпускников, набравших больше 81 балла, составляет 25,59%. Количество участников ЕГЭ, набравших максимальные 100 баллов из указанной категории – 10 человек. Выпускники СОШ ухудшили результаты. В данной группе выпускников процент не преодолевших минимальный порог вырос с 9,31% в 2021 г. до 15,75% в 2022 г. Одна из возможных причин – изучение предмета «информатика и ИКТ» на базовом уровне и при этом не использование возможностей, предоставляемых образовательными организациями в рамках дополнительного образования.

Высокие результаты ЕГЭ, следовательно, и более прочные знания показывают также выпускники образовательных организаций, в которых преподавание информатике и ИКТ осуществляется на профильном уровне. Более высокие результаты в отдельных городских округах мы связываем с качеством подготовки участников ЕГЭ, работой ОО, учреждений дополнительного образования над формированием у учащихся профессиональных и карьерных ориентаций: открытие IT-классов на базе ОО, мероприятиями, проводимыми ОО, учреждениями дополнительного образования (кружки робототехники, технопарки «Кванториум», IT – куб, «Точки роста»).

В целом, выпускники 2022 года овладели основными элементами содержания образования по информатике и ИКТ и основными способами учебной деятельности на удовлетворительном уровне.

По результатам проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ в 2022 году в Московской области определены:

1. Задания и проверяемые ими элементы содержания, умения и способы деятельности, усвоение которых школьниками Московской области *в целом можно считать достаточным* (таблица 7):

Т а б л и ц а 7

Задания и проверяемые ими элементы содержания, умения и способы деятельности, усвоение которых выпускниками в целом можно считать достаточным

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Виды деятельности
1	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	Применение знаний и умений в стандартной ситуации
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания	Применение знаний и умений в стандартной ситуации
3	Знание о технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных	Создавать и использовать структуры хранения данных	Применение знаний и умений в стандартной ситуации
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	Применение знаний и умений в стандартной ситуации
6	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	Читать и отлаживать программы на языке программирования	Применение знаний и умений в стандартной ситуации
10	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	Осуществлять поиск и отбор информации	Применение знаний и умений в стандартной ситуации
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения информации	Применение знаний и умений в новой ситуации
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	Применение знаний и умений в новой ситуации
13	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования	Применение знаний и умений в новой ситуации
14	Знание позиционных систем счисления	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в новой ситуации
15	Знание основных понятий и законов математической логики	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний	Применение знаний и умений в новой ситуации

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Виды деятельности
16	Вычисление рекуррентных выражений	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в новой ситуации
18	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	Проводить вычисления в электронных таблицах	Применение знаний и умений в новой ситуации
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в стандартной ситуации
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в новой ситуации
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в новой ситуации
22	Умение анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл	Читать и отлаживать программы на языке программирования	Применение знаний и умений в новой ситуации
23	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в новой ситуации
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в новой ситуации
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	Создавать программы на языке программирования по их описанию	Применение знаний и умений в новой ситуации
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в новой ситуации

2. Задания и проверяемые ими элементы содержания, умения и способы деятельности, усвоение которых школьниками Московской области *в целом нельзя считать достаточным* (таблица 8):

Т а б л и ц а 8

Задания и проверяемые ими элементы содержания, умения и способы деятельности, усвоение которых выпускниками в целом нельзя считать достаточным

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Виды деятельности	Группы школьников с различным уровнем подготовки <sup>6</sup>
5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Применение знаний и умений в стандартной ситуации	Первая, вторая, третья
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Оценивать скорость передачи и обработки информации	Применение знаний и умений в стандартной ситуации	Первая, вторая
8	Знание о методах измерения количества информации	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения информации	Применение знаний и умений в стандартной ситуации	Первая, вторая

<sup>6</sup> Указаны следующие группы: *первая* – участники, не набравшие минимального балла; *вторая* – участники, набравшие от 40 до 60 тестовых баллов; *третья* – участники, набравшие от 61 до 80 тестовых баллов; *четвертая* – участники набравшие высокое (от 81 до 100) число тестовых баллов.

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Проверяемые умения	Виды деятельности	Группы школьников с различным уровнем подготовки <sup>б</sup>
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Проводить вычисления в электронных таблицах	Применение знаний и умений в стандартной ситуации	Первая, вторая, третья
17	Умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	Создавать программы на языке программирования по их описанию	Применение знаний и умений в новой ситуации	Первая, вторая
27	Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей	Создавать программы на языке программирования по их описанию	Применение знаний и умений в новой ситуации	Первая, вторая, третья

Для анализа изменения успешности выполнения заданий за период с 2018 по 2022 годы нами выбраны разделы «Элементы теории алгоритмов» (таблица 9) и «Информация и кодирование» (таблица 10). Это связано с тем, что задания данных разделов присутствовали во всех контрольных измерительных материалах за последние четыре года.

Т а б л и ц а 9

Раздел «Элементы теории алгоритмов»

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Успешность выполнения задания				
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке	62,00%	63,58%	63%	71%	41%
6	Знание основных конструкций языков программирования	80,02%	83,82%	86%	83%	82%
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	62,56%	71,87%	46%	71%	67%
16	Умение исполнять рекурсивные алгоритмы	48,33%	54,14%	47%	61%	70%
22	Анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление	20,00%	51,64%	32%	67%	74%
23	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	42,11%	54,53%	51%	52%	42%

Т а б л и ц а 10

Раздел «Информация и ее кодирование»

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Успешность выполнения задания				
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
4	Умение кодировать и декодировать информацию	62,21%	81,15%	66%	85%	65%
7	Знание технологии обработки графической информации	49,74%	64,59%	54%	55%	41%
8	Знания о методах измерения количества информации	58,66%	62,16%	20%	48%	31%
11	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	64,22%	60,58%	65%	45%	44%

Анализируя представленные выше данные, можно сделать следующие выводы:

1. Отмечаем отрицательную динамику успешности выполнения по заданиям № 5, № 12 и № 23 из раздела «Элементы теории алгоритмов» и по всем заданиям раздела «Информация и кодирование».

2. При подготовке обучающихся по курсу информатики и ИКТ в 10-11-ых классах на базовом и профильном уровнях по разделу «Программирование» необходимо уделять особое внимание темам «Динамическое программирование» и «Формальный исполнитель». При организации практических работ по данным темам рассматривать различные варианты возможных заданий и уделять внимание особенностям формулировок и их влиянию на выбор варианта ответа.

3. При подготовке обучающихся по курсу информатики и ИКТ в 10-11-ых классах на базовом и профильном уровнях необходимо уделить особое внимание темам «Равномерное кодирование информации», «Обработка графической и звуковой информации» и «Комбинаторика». Рекомендуется использовать методические материалы по данным темам, представленные в Методических рекомендациях данной статьи.

4. При подготовке учащихся к ЕГЭ необходимо рассматривать задания, входившие в контрольные измерительные материалы прошлых лет, а также предлагать вариативные вопросы к разбираемым заданиям.

В таблице 11 показана успешность выполнения заданий различных уровней сложности выпускниками 2020-2022 годов.

Т а б л и ц а 1 1

Успешность выполнения заданий различного уровня сложности в 2020-2022 годах

Уровень сложности заданий	Успешность выполнения заданий					
	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	Миним. %	Максим. %	Миним. %	Максим. %	Миним. %	Максим. %
Базовый	20	88	48	91	31	87
Повышенный	32	72	37	71	36	74
Высокий	0	59	6	51	3	24

Как видно из таблицы 11, выпускники 2022 года по сравнению с выпускниками предыдущих лет чуть лучше справились с заданиями повышенного уровня сложности, а задания базового и высокого уровней сложности выполнены несколько хуже.



Р и с у н о к 3 . Динамика минимального и максимального процента выполнения заданий по группам сложности

Анализируя графики, представленные на рисунке 3, можно сделать вывод, что выпускники в целом хорошо справляются с заданиями базового уровня сложности, однако по сравнению с 2021 годом минимальный процент выполнения заданий базового уровня снизился. В группе заданий повышенного уровня сложности существенной динамики в разрезе 2020–2022 гг. не наблюдается. В группе заданий высокого уровня сложности на протяжении 2020–2022 гг. наблюдается существенная отрицательная динамика максимального процента выполнения, минимальный процент выполнения заданий снизился по сравнению с 2021 годом.

В таблице 12 приведены статистические данные по выполнению заданий тестовой части различных разделов. Полужирным шрифтом выделены задания тестовой части, по которым процент успешности выполнения составляет ниже 60% для заданий базового уровня сложности и ниже 40% для заданий повышенного уровня сложности. Более подробная характеристика заданий приведена в таблицах № 2, № 3 и № 4.

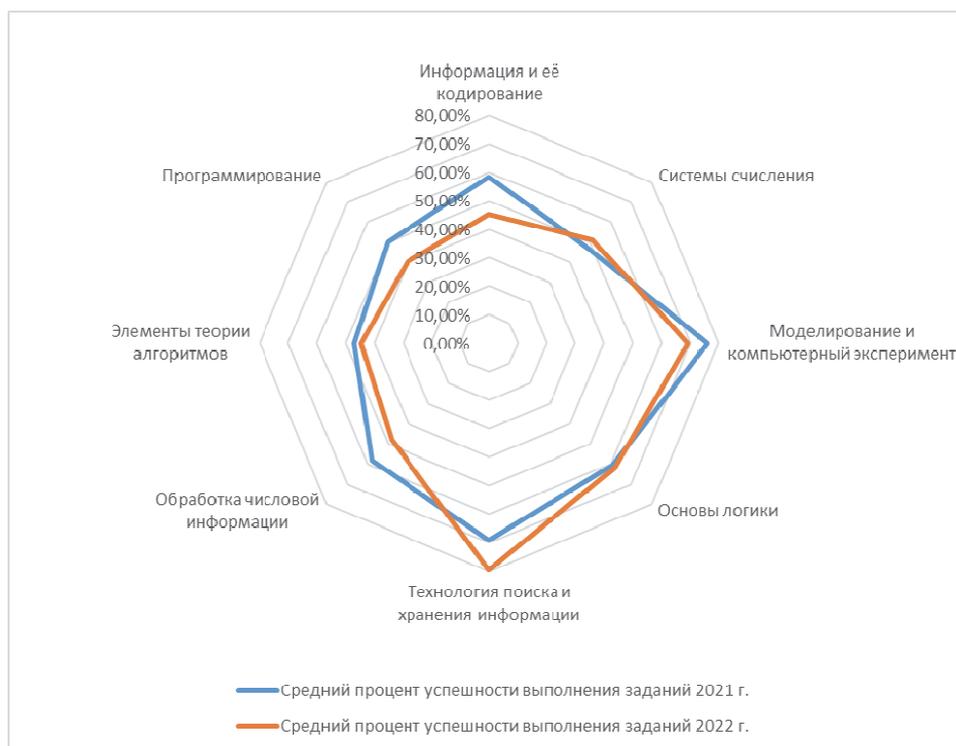
Т а б л и ц а 1 2

Средний процент успешности выполнения заданий по различным разделам КИМ КЕГЭ по информатике и ИКТ

№	Раздел	Задания			Средний процент успешности выполнения заданий	
		Базового уровня	Повышенного уровня	Высокого уровня	2021 г.	2022 г.
1.	Информация и её кодирование	4, 7, 8	11		58,25	45,25
2.	Системы счисления		14		48	51
3.	Моделирование и компьютерный эксперимент	1	13		76	69,2
4.	Основы логики	2, 19	15, 20	21	60,6	62

№	Раздел	Задания			Средний процент успешности выполнения заданий	
		Базового уровня	Повышенного уровня	Высокого уровня	2021 г.	2022 г.
5.	Технология поиска и хранения информации	3, 10			69	79,5
6.	Обработка числовой информации	9	18		58	48
7.	Элементы теории алгоритмов	5	12, 16, 22, 23	24, 25, 26	47,25	44,63
8.	Программирование	6	17	27	50	40,3

Результаты, полученные в таблице 12, отражены на диаграмме (рисунок 4). Она показывает, насколько хорошо усвоен выпускниками каждый из разделов, представленных в тестовой части.



Р и с у н о к 4 . Средний процент успешности выполнения заданий по различным разделам КИМ КЕГЭ по информатике и ИКТ

Необходимо отметить, что произошло снижение результативности выполнения тестовых заданий по разделам «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Элементы теории алгоритмов», «Информация и кодирование», «Обработка числовой информации» и «Программирование». В процессе подготовки к экзаменам требуется уделить внимание заданиям из данных разделов.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В 10-11-ЫХ КЛАССАХ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

#### ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЕГЭ

В качестве рекомендаций по совершенствованию преподавания предмета «Информатика и ИКТ» с целью устранения типичных ошибок участниками ЕГЭ можно предложить следующее:

1. Уделять больше внимания получению фундаментальных знаний, избегая при этом формального заучивания, добиваясь вдумчивого осознанного понимания, которое необходимо для успешного применения имеющихся знаний для решения нестандартных задач в новых формулировках.

2. Отвести больше времени темам из раздела «Информация и кодирование». Уделять особое внимание формированию у обучающихся умений, связанных с расчетом показателей звуковых и графических файлов. Предусмотреть выполнение обучающимися широкого спектра задач из тем «Комбинаторика», «Неравномерное кодирование информации».

3. Уделять больше внимание практическому программированию, отрабатывать навыки реального программирования путем решения типовых задач, а также изучения стандартных алгоритмов обработки данных. Перечень основных алгоритмов приведен в кодификаторе ЕГЭ по информатике и ИКТ.

4. При подготовке обучающихся к итоговой аттестации большее внимание уделять подготовке к выполнению заданий базового и повышенного уровня сложности. Это дает возможность обеспечить повторение значительно большего объема материала, сосредоточить внимание обучающихся на обсуждении «подходов» к решению тех или иных задач, выбору алгоритмов и способов их решения.

5. Необходимо усилить работу по повышению уровня математических навыков обучающихся, что позволит им успешно составлять информационно-математическую модель задания.

6. При подготовке к КЕГЭ использовать материалы банка заданий ЕГЭ и компьютерный тренажер КЕГЭ, опубликованные в открытом сегменте ЕГЭ на сайте ФИПИ (<https://fipi.ru>).

Анализ результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ позволяет предложить некоторые меры по совершенствованию процесса преподавания информатики с учетом дифференцированного обучения выпускников с разными уровнями предметной подготовки.

В работе с обучающимися с уровнем подготовки ниже среднего возможно использование технологии уровневой дифференциации, в которой реализуется принцип коррекции знаний, что дает возможность обучающимся усваивать не только базовый минимум стандарта образования, но и продвигаться на более высокий уровень. Необходима работа с базовыми информационными понятиями и конструкциями.

Вторая группа обучающихся со средним уровнем подготовки нуждается в дополнительной работе с алгоритмическим и программируемым материалом, выполнении большого количества различных заданий, предполагающих преобразование и интерпретацию информации. Приоритетной технологией здесь может стать совместное обучение – технология сотрудничества.

Приоритетом в выборе методов обучения для третьей группы обучающихся с высоким уровнем подготовки может стать технология «перевернутого» обучения. В процессе обучения эти школьники проявляют мотивацию к изучению информатики и, как правило, обладают достаточными знаниями для серьезной самостоятельной работы. Данной группе необходима серьезная кружковая, факультативная и т.п. работа под руководством специально подготовленных преподавателей. Необходимо постоянное поддержание интереса и мотивации; развитие мышления ученика через решение задач нестандартных и повышенной сложности, головоломок, участие в олимпиадах.

Для определения текущего уровня предметной подготовки выпускников необходимо регулярно проводить тренировочные и диагностические работы и дальнейший разбор допущенных ошибок с целью корректировки плана подготовки к ЕГЭ, а также выявления тем и разделов, вызывающих затруднения. На основании результатов необходимо составлять план и индивидуальный образовательный маршрут для каждого обучающегося.

Для дальнейшего повышения качества подготовки обучающихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ рекомендуется уделить внимание:

- использованию разноуровневых заданий для реализации уровневой дифференциации;
- использованию онлайн-площадок, позволяющих выстраивать индивидуальный план подготовки обучающихся к ЕГЭ и отслеживать их персональные достижения (например, Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ на сайте ФИПИ – <https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-ege>).

При организации индивидуальной подготовки обучающихся к выполнению заданий тематической линии «Основы теории алгоритмов и программирование» рекомендуется использование сервисов с автоматической проверкой программ ([www.informatics.mcsme.ru](http://www.informatics.mcsme.ru)), онлайн-курсов на сайте: <https://stepik.org>. Сайт содержит большое количество курсов с автоматизированной проверкой заданий. Рекомендуем обратить внимание на курс по языку программирования Python «Поколение Python: курс для начинающих» (<https://stepik.org/course/58852/promo>). Курс рассказывает об основных типах данных, конструкциях и принципах структурного программирования, используя версию языка Python ветки 3.x. В курсе 8 модулей с теоретическими и практическими материалами и заданиями: «Ввод-вывод данных», «Условный оператор», «Типы данных», «Циклы for и while», «Строковый тип данных», «Списки», «Функции», «Работа над мини-проектом». Решения проверяет автоматическая система, поэтому обратную связь вы получите быстро. Если у вас возникнут вопросы, команда курса даст советы и подсказки. Кроме того, проблемы можно обсуждать с однокурсниками в комментариях к задачам.

Рекомендовать организацию и проведение методических семинаров муниципального и регионального уровней по вопросам подготовки к заданиям ЕГЭ из разделов, вызывавших затруднения у участников ЕГЭ в 2022 году: «Информация и кодирование», «Использование редакторов электронных таблиц при выполнении заданий, представленных в КИМ КЕГЭ по информатике и ИКТ». Особое внимание уделить вопросам, связанным с организацией обучения программированию обучающихся 7-9-ых классов и 10-11-ых классов, как в процессе изучения соответствующих разделов курса информатики и ИКТ, так и во внеурочной деятельности с обучающимися 7-9-ых классов и в рамках курсов по выбору для обучающихся 10-11-ых классов.

Для методических объединений учителей информатики и ИКТ предлагаются следующие примерные темы для обсуждения на заседаниях в течение года: «Типология и методология решения задач повышенного и высокого уровня сложности», «Сложные и оптимальные методы решения заданий ЕГЭ». При разработке плана методической работы на учебный год включить в число мероприятий мастер-классы и практикумы по темам «Задачи на программирование повышенного и высокого уровней сложности», «Методы и приемы оптимизации задач на программирование», «Организация дифференцированного подхода на уроках информатики».

Материалы размещать на сайте кафедры общеобразовательных дисциплин АСОУ и Центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников (<https://cppm.asou-mo.ru/>).

Рекомендуется прохождение курсов повышения квалификации по вопросам методики обучения программированию в 7-11-ых классах на углубленном уровне, а также по изучению возможностей языка программирования Python.

## ОБЗОР ЗАДАНИЙ, ВЫЗВАВШИХ ЗАТРУДНЕНИЯ У УЧАСТНИКОВ ЕГЭ В 2022 ГОДУ

Наименьшая успешность выполнения заданий в 2022 году была зафиксирована по заданиям базового уровня сложности № 5 (41%), № 7 (41%) и № 8 (31%), повышенного уровня сложности № 17 (36%) и высокого уровня сложности № 27 (6%). Далее будут подробно рассмотрены задания, вызвавшие наибольшие затруднения у участников экзамена и даны методические рекомендации по подготовке обучающихся к выполнению данных заданий. При подготовке данного раздела использовались задания из варианта № 313. Одна из возможных причин подобного результата – недостаточное количество времени, уделяемое отдельным темам на базовом уровне. Предлагаемый материал рекомендуется использовать при организации подготовки в рамках курсов по выбору или индивидуальной работы с обучающимися, планирующих сдавать ЕГЭ по информатике и ИКТ.

**Задание № 5. Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке** (Успешно выполнили данный тип задания 41%).

**Сложность:** базовая.

**Примерное время решения:** 2 минуты.

**Раздел:** Основы теории алгоритмов и программирование.

**Подтема:** Программирование.

**Что проверяется:** Умение формально выполнить алгоритм, записанный на естественном языке. Умение анализировать множество возможных результатов алгоритма, множество входных значений, приводящих к заданному результату.

**Как может выглядеть задание?**

Описывается некоторый алгоритм преобразования двоичных чисел. Приводится пример работы алгоритма для некоторого набора входных данных: входные данные, результат, возможно, – промежуточные значения.

Примеры вопросов:

- 1) Определить итоговое число, которое может являться результатом работы алгоритма.
- 2) Определить количество итоговых чисел из интервала, которые могут являться результатом работы алгоритма.
- 3) Определить стартовое число, в результате преобразования которого может быть получено минимальное число, превышающее некоторое значение.

**Пример задания № 5 (вариант № 313, ЕГЭ-2022 г.)**

На вход алгоритма подаётся натуральное число  $N$ . Алгоритм строит по нему новое число  $R$  следующим образом:

1. Строится двоичная запись числа  $N$ .

2. Далее эта запись обрабатывается по следующему правилу:

- а) если сумма цифр в двоичной записи числа чётная, то к этой записи справа дописывается 0, а затем два левых разряда заменяются на 10;
- б) если сумма цифр в двоичной записи числа нечётная, то к этой записи справа дописывается 1, а затем два левых разряда заменяются на 11.

Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа  $R$ .

Например, для исходного числа  $6_{10} = 110_2$  результатом является число  $1000_2 = 8_{10}$ , а для исходного числа  $4_{10} = 100_2$  результатом является число  $1101_2 = 13_{10}$ .

Укажите минимальное число  $N$ , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число  $R$ , большее 40. В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.

**Решение:**

1. Переведем в двоичную систему первое число, большее 40.  $41_{10} = 101001_2$ . Данное число не может быть результатом работы алгоритма, так как первые два разряда 10 (действие при четной сумме цифр), а завершает число цифра 1 (действие при нечетной сумме цифр). Заметим, что в этом числе 6 двоичных знаков, поэтому в числе  $N$  будет минимум 5 двоичных знаков. **Важно! Поскольку по условию задания замена левых разрядов зависит от количества единиц в числе, то отсутствует взаимосвязанный рост исходного числа  $N$  и конечного числа  $R$ . Это хорошо видно по примеру, приведённому в условии.**

2. «Конструируем» требуемое двоичное число  $N$ . Число начинается с 1 и содержит минимум пять двоичных знаков. Минимальное такое число  $10000_2$ .

3. Проводим преобразование. После выполнения алгоритма к стартовому числу дописывается 1, а два левых разряда преобразуются в 11.  $R = 110001_2 = 49_{10} > 40_{10}$  (удовлетворяет условию задачи).

4. Число  $N = 10000_2 = 16_{10}$  является ответом.

*Альтернативное решение на языке программирования Python*

При построении решения учтём, что число  $R$  будет иметь не более 6–7 двоичных знаков, поэтому число  $N$  будет иметь не более 5–6 двоичных знаков. Таким образом, для поиска числа  $N$  допустимо использовать диапазон  $[1; 100]$ . В задачах такого типа в случае отсутствия ответа на указанном диапазоне, возможно увеличить диапазон до  $[1; 1000]$ , что не приведёт к заметному увеличению времени выполнения программы.

```

for N in range(1, 100):
    K = bin(N)[2:]
    if K.count('1') % 2 == 0:
        K = K + '0'
        K = '10' + K[2:]
    else:
        K = K + '1'
        K = '11' + K[2:]
    R = int(K,2)
    if R > 40:
        print(N)
        break

```

**Пояснение ко второй строке:** оператор *bin* строит двоичную запись числа-параметра, однако добавляет два служебных символа перед двоичным кодом, поэтому для извлечения самой двоичной записи используется срез, убиравший первые два символа.

**Комментарий к заданию.** Возможная причина низкой результативности, выявленная при анализе веера ответов: невнимательность участников экзамена при анализе алгоритма и конструировании числа, а также недостаточное внимание примеру, приведённому в задании. Рекомендуется при подготовке к выполнению данного задания предлагать обучающимся различные нестандартные алгоритмы преобразований двоичных чисел.

**Задание № 7. Знание технологии обработки графической информации** (Успешно выполнили данный тип задания 41%).

**Сложность:** базовая.

**Примерное время решения:** 2 минуты.

**Раздел:** Математические основы информатики.

**Подтема:** Цифровое кодирование звука и графики.

**Что проверяется:** Умение оценивать количественные характеристики процесса кодирования изображения и звука.

**Как может выглядеть задание?**

**Вариант 1.** Заданы значения всех требуемых параметров процесса звукозаписи, кроме одного. Требуется оценить значение оставшегося параметра, например, размер файла или продолжительность звукового фрагмента.

**Вариант 2.** Заданы параметры изображения, необходимо определить объем занимаемой памяти или количество цветов в палитре.

**Пример задания № 7 (вариант № 313, ЕГЭ-2022 г.)**

Для хранения сжатого произвольного растрового изображения размером 480 на 768 пикселей отведено 80 Кбайт памяти без учёта размера заголовка файла. Файл оригинального изображения больше сжатого на 25%. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Какое максимальное количество цветов можно использовать в изображении?

**Решение:**

1. Общий объем памяти рассчитываем по формуле:  $I = K \times i$ . Выразим из данной формулы глубину цвета ( $i$ ):

$$i = \frac{I}{K} = \frac{80 \times 1024 \times 8}{480 \times 768} = \frac{32}{18} = 1,77 \text{ Бита}$$

2. Учтем степень сжатия изображения.  $i = 1,77 \times 1,25 = 2,21$  Бита. Округлим полученное значение в меньшую сторону. Если будем округлять в большую сторону, то размер файла превысит требуемый объем.  $i = 2$  бита.

3. По формуле:  $N=2^i$  определим  $N$  – максимальное количество цветов в палитре. В данном случае:  $N=2^2=4$  цвета.

**Комментарий к заданию.** Возможная причина низкой результативности выполнения задания, выявленная на основе анализа веера ответов: непонимание или неверная трактовка полученных в ходе вычисления результатов (неучет или неверный учет степени сжатия, неверное округление вычисленных значений). Рекомендуется при подготовке к выполнению данного задания разбирать с обучающимися ситуации, когда в результате вычислений глубина цвета получается нецелым числом, различные нестандартные варианты вопросов. Обращать внимание на необходимость округления полученного значения в меньшую сторону или в большую сторону (в зависимости от условия задания).

**Задание № 8. Знания о методах измерения количества информации** (Успешно выполнили данный тип задания 48% участников экзамена).

**Сложность:** базовая.

**Примерное время решения:** 2 минуты.

**Раздел:** Математические основы информатики.

**Подтема:** Комбинаторика. Системы счисления. Алфавитный порядок.

**Что проверяется.** Понимание обучающихся, что такое алфавитный порядок. Умение вычислять количество последовательностей данной длины в алфавите данного размера. Знание принципов построения позиционной записи чисел.

**Как может выглядеть задание?**

- 1) Дан небольшой алфавит (от 3 до 5 букв). Слова данной небольшой (от 3 до 5) длины записываются в алфавитном порядке. Определить, какое слово стоит в списке на указанном месте.
- 2) Сколько существует последовательностей цифр или символов, удовлетворяющим определенным условиям.

**Пример задания № 8 (вариант № 313, ЕГЭ-2022 г.)**

Определите количество пятизначных чисел, записанных в девятеричной системе счисления, в записи которых ровно одна цифра 1, при этом никакая чётная цифра не стоит рядом с цифрой 1.

**Решение:**

1. Так как используется девятеричная система счисления, то используются цифры от 0 до 8 включительно. Четные цифры: 0, 2, 4, 6, 8. Нечетные цифры: 1, 3, 5, 7.
2. Построим числа, удовлетворяющие условиям задачи:

1	Нечет цифра, кроме 1	Любая цифра, кроме 1	Любая цифра, кроме 1	Любая цифра, кроме 1
Нечет цифра, кроме 1	1	Нечет цифра, кроме 1	Любая цифра, кроме 1	Любая цифра, кроме 1
Любая цифра, кроме 0 и 1	Нечет цифра, кроме 1	1	Нечет цифра, кроме 1	Любая цифра, кроме 1
Любая цифра, кроме 0 и 1	Любая цифра, кроме 1	Нечет цифра, кроме 1	1	Нечет цифра, кроме 1
Любая цифра, кроме 0 и 1	Любая цифра, кроме 1	Любая цифра, кроме 1	Нечет цифра, кроме 1	1

3. Подсчитаем количество возможных комбинаций, используя правило произведений из комбинаторики:

$$\begin{aligned}
 & \boxed{1} \boxed{3} \boxed{8} \boxed{8} \boxed{8} = 1 \times 3 \times 8 \times 8 \times 8 = 1536 \\
 & \boxed{3} \boxed{1} \boxed{3} \boxed{8} \boxed{8} = 3 \times 1 \times 3 \times 8 \times 8 = 576 \\
 & \boxed{7} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{3} \boxed{8} = 7 \times 3 \times 1 \times 3 \times 8 = 504 \\
 & \boxed{7} \boxed{8} \boxed{3} \boxed{1} \boxed{3} = 7 \times 8 \times 3 \times 1 \times 3 = 504 \\
 & \boxed{7} \boxed{8} \boxed{8} \boxed{3} \boxed{1} = 7 \times 8 \times 8 \times 3 \times 1 = 1344
 \end{aligned}$$

4. Далее, используя комбинаторное правило суммы, получим общее количество чисел:  $1536 + 576 + 504 + 504 + 1344 = 4464$ .

Ответ: 4464.

*Альтернативное решение на языке программирования Python*

```

count = 0
for c1 in '12345678':
    for c2 in '012345678':
        for c3 in '012345678':
            for c4 in '012345678':
                for c5 in '012345678':
                    s = c1 + c2 + c3 + c4 + c5
                    if s.count('1') == 1:
                        for x in '357':
                            if s[0] == '1' and s[1] in x:
                                count += 1
                            elif s[-1] == '1' and s[-2] in x:
                                count += 1
                        for x in '357':
                            for y in '357':
                                t = x + '1' + y
                                if t in s:
                                    count += 1
print(count)

```

**Комментарий к заданию.** Предложенное в 2022 году задание не является принципиально новым. Задания похожих формулировок использовались в ЕГЭ прошлых лет. Возможная причина низкой результативности выполнения задания, выявленная на основе анализа веера ответов: непонимание принципов конструирования требуемого числа, незнание правил комбинаторики. Рекомендуется при изучении соответствующих тем курса информатики в 10 классе, а также в процессе подготовки к выполнению заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ с обучающимися разбирать различные формулировки заданий, в том числе представленные в КИМ ЕГЭ предыдущих лет.

**Задание № 9. Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах** (Успешно выполнили данный тип задания 42% участников экзамена).

**Сложность:** базовая.

**Примерное время решения:** 6 минут.

**Раздел:** Информационно-коммуникационные технологии.

**Подтема:** Организация расчетов в редакторах электронных таблиц.

**Что проверяется.** Умение проводить вычисления в редакторах электронных таблиц. Знание правил ввода формул и применения функций.

**Как может выглядеть задание?**

1) Дан набор числовых данных в файле электронных таблиц. Определить количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены два условия.

2) Дан набор числовых данных в файле электронных таблиц. Определить количество элементов таблицы, удовлетворяющих условию.

3) Дан набор числовых данных в файле электронных таблиц. Определить среднее арифметическое/минимальное/максимальное значение элементов таблицы, удовлетворяющих условию.

**Пример задания № 9 (вариант № 313, ЕГЭ-2022 г.)**

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке четыре натуральных числа. Определите количество строк таблицы, содержащих числа, для которых выполнены оба условия:

- наибольшее из четырёх чисел меньше суммы трёх других;
- четыре числа можно разбить на две пары чисел с равными суммами.

В ответе запишите только число.

**Решение:**

1. Подготовим файл к организации вычислений. Добавим сверху две пустые строки. Далее приведен пример файла.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1					условие1			условие2			
2	число 1	число 2	число 3	число 4	Макс число	Сумма ост	Да/Нет	1+2=3+4	1+3=2+4	1+4=2+3	Да\Нет

2. Составим формулы для определения строк, удовлетворяющих первому условию:

Формула в ячейке E3: =МАКС(A3:D3)

Формула в ячейке F3: =МАКС(A3:D3) -E3

Формула в ячейке G3: =ЕСЛИ(E3<F3;1;0).

Возможны и другие варианты построения формул. Например, с использованием функции НАИБОЛЬШИЙ или объединения трех формул в одну.

3. Составим формулы для определения строк, удовлетворяющих второму условию:

Формула в ячейке H3: =ЕСЛИ(A3+B3=C3+D3;1;0)

Формула в ячейке I3: =ЕСЛИ(A3+C3=B3+D3;1;0)

Формула в ячейке J3: =ЕСЛИ(A3+D3=B3+C3;1;0)

Формула в ячейке K3: =H3+I3+J3.

4. Произведем отбор строк, удовлетворяющих двум условиям. Это можно сделать с использованием фильтров. Из столбца G по фильтру отберем ячейки, имеющие значения 1. Затем применим второй фильтр. Из столбца K по фильтру отберем ячейки, имеющие значения 1 и 2. В результате операции останется 128 ячеек.

Ответ: 128.

**Комментарий к заданию.** Предложенное в 2022 году задание не является принципиально новым. Возможная причина низкой результативности выполнения задания, выявленная на основе анализа веера ответов: неверное формулирование обучающимися условия отбора с последующим составлением формулы, неверное составление сложного условия. Также необходимо отметить, что 15% участников экзамена не приступили к данному заданию. Рекомендуется при изучении соответствующих тем курса информатики и ИКТ в 10-11 классе, а также в процессе подготовки к выполнению заданий ЕГЭ по информатике и ИКТ с обучающимися разбирать различные формулировки условий отбора строк, включая сложные условия.

**Задание № 17. Умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования** (Успешно выполнили данный тип задания 36% участников экзамена).

**Сложность:** повышенная.

**Примерное время решения:** 14 минут.

**Раздел:** Основы теории алгоритмов и программирование.

**Подтема:** Программирование.

**Что проверяется.** Знание основных конструкций языка программирования. Умение считывать числовые данные из файла создавать программы для обработки последовательности целых чисел на языке программирования по их описанию.

**Как может выглядеть задание?**

1) Дан набор числовых данных в текстовом файле. Определите количество пар элементов последовательности, в которых хотя бы одно число кратно минимальному числу в последовательности, кратному  $N$ .

2) Дан набор числовых данных в текстовом файле. Определите количество пар, в которых хотя бы один из двух элементов делится на  $A$ , а их сумма делится на  $B$ . В ответе запишите два числа: сначала количество найденных пар, а затем – максимальную сумму элементов таких пар.

3) Дан набор числовых данных в текстовом файле. Рассматривается множество элементов последовательности, для которых сумма цифр кратна  $A$ . Найдите количество таких чисел и максимальное из них.

**Пример задания № 17 (вариант № 313, ЕГЭ-2022 г.)**

В файле содержится последовательность натуральных чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых остаток от деления хотя бы одного из элементов на 20 равен минимальному элементу последовательности. В ответе запишите количество найденных пар, затем максимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

**Решение:**

```
with open("313_17.txt",'r') as f:
    m=f.readlines()
for i in range (len(m)):
    m[i]=int(m[i])
min_el=min(m)
k=0
max_s=-1
for i in range (len(m)-1):
    if m[i]%20==min_el or m[i+1]%20==min_el:
        k+=1
        max_s=max(max_s,m[i]+m[i+1])
print (k,max_s)
```

*Краткое описание алгоритма и программы:*

1. Открываем файл как переменную  $f$  и сохраняем все числа из файла в массив  $m$ .
2. Преобразуем строковые значения списка в целочисленные.
3. Определяем минимальное значение последовательности, используя функцию  $min$ .
4. Задаем начальные значения переменных. Начальное значение количества  $k$  равно 0. Начальное значение максимальной суммы  $max_s$  равно очень малому значению (например, -1), которое меньше возможного при любых допустимых значениях слагаемых.

5. В цикле считаем текущий элемент и следующий. Проверяем остаток при делении каждого из элементов на 20: если остаток хотя бы одного из них равен минимальному элементу последовательности, то увеличиваем количество пар  $k$  на единицу и проверяем сумму текущей пары элементов на максимальность, используя функцию  $max$ .

6. Выводим ответ (количество элементов и максимальную сумму).

Ответ: 971 176024.

**Комментарий к заданию.** Возможная причина низкой результативности выполнения задания, выявленная на основе анализа вера ответов: неверное формулирование обучающимся условия отбора элементов. Также необходимо отметить, что 32% участников экзамена не приступили к данному заданию. В процессе обучения программированию рекомендуется познакомить обучающихся со способами считывания значений из файлов. Также предусмотреть изучение алгоритмов поиска элементов, удовлетворяющих одному или нескольким условиям, определения максимального или минимального элемента (суммы элементов).

**Задание № 27. Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей** (Успешно выполнили данный тип задания 3%).

**Сложность:** высокая.

**Примерное время решения:** 35 минут.

**Тема:** Программирование.

**Подтема:** Обработка данных, вводимых из файла в виде последовательности чисел.

**Пример задания № 27 (вариант № 313, ЕГЭ-2022 г.)**

У медицинской компании есть  $N$  пунктов приёма биоматериалов на анализ. Все пункты расположены вдоль автомагистрали и имеют номера, соответствующие расстоянию от нулевой отметки до конкретного пункта. Известно количество пробирок, которое ежедневно принимают в каждом из пунктов. Пробирки перевозят в специальных транспортировочных контейнерах вместимостью не более 40 штук. Каждый транспортировочный контейнер упаковывается в пункте приёма и вскрывается только в лаборатории. Компания планирует открыть лабораторию в одном из пунктов. Стоимость перевозки биоматериалов равна произведению расстояния от пункта до лаборатории на количество контейнеров с пробирками. Общая стоимость перевозки за день равна сумме стоимостей перевозок из каждого пункта в лабораторию. Лабораторию расположили в одном из пунктов приёма биоматериалов таким образом,

что общая стоимость доставки биоматериалов из всех пунктов минимальна. Определите минимальную общую стоимость доставки биоматериалов из всех пунктов приёма в лабораторию.

*Входные данные:*

Дано два входных файла (файл *A* и файл *B*), каждый из которых в первой строке содержит число  $N$  ( $1 \leq N \leq 10\,000\,000$ ) – количество пунктов приёма биоматериалов. В каждой из следующих  $N$  строк находится два числа: номер пункта и количество пробирок в этом пункте (все числа натуральные, количество пробирок в каждом пункте не превышает 1000). Пункты перечислены в порядке их расположения вдоль дороги, начиная от нулевой отметки. В ответе укажите два числа: сначала значение искомой величины для файла *A*, затем – для файла *B*.

*Типовой пример организации данных во входном файле:*

```
6
1 100
2 200
5 4
7 3
8 2
10 190
```

*При таких исходных данных и вместимости транспортировочного контейнера, составляющей 96 пробирок, компании выгодно открыть лабораторию в пункте 2. В этом случае сумма транспортных затрат составит:  $1 \times 2 + 3 \times 1 + 5 \times 1 + 6 \times 1 + 8 \times 2$ .*

Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемых файлов.

**Предупреждение:** для обработки файла *B* **не следует** использовать переборный алгоритм, вычисляющий сумму для всех возможных вариантов, поскольку написанная по такому алгоритму программа будет выполняться слишком долго.

**Комментарий к заданию.** Одно из заданий, вызвавших наибольшие затруднения у участников ЕГЭ по информатике и ИКТ. На основе анализа веера ответов установлено, что 72% участников экзамена не приступили к данному заданию. Необходимо при подготовке к выполнению всех заданий по программированию (включая и № 27) прорабатывать «Перечень алгоритмов, входящих в элемент содержания 1.6.3 «Построение алгоритмов и практические вычисления», проверяемый на ЕГЭ по информатике» (Приложение № 1 к Кодификатору элементов содержания). За данное задание можно получить два балла, поэтому важно обратить внимание участников ЕГЭ на возможность написания двух программ: реализующих переборный и эффективный алгоритм. Ниже приведены две программы. Обращаем внимание, что программы и алгоритмы их реализующие, могут быть иными.

**Программа, реализующая переборный алгоритм**

```
def countBags(x):
    if x % 40 == 0:
        return x // 40
    else: return x // 40 + 1

file = open('313_27_A.txt')
n = int(file.readline())
a = []
costMin = 10 ** 10
for s in file:
    number, count = map(int, s.split())
    a += [[number, countBags(count)]]
for i in range(n):
    cost = 0
    for j in range(n):
        cost += abs(a[i][0]-a[j][0])*a[j][1]
    costMin = min(cost, costMin)
print(costMin)
```

*Краткое описание алгоритма и программы:*

1. В отдельную подпрограмму первоначально вынесена функция, рассчитывающая необходимое количество транспортных контейнеров для перевозки материалов.
2. Далее переменная *file* связывается с исходным файлом для построчного считывания.
3. Считывается количество пунктов приёма материалов из файла.
4. Задаются начальные значения переменных ( $10\,000\,000 = 10^{10}$ ).
5. В цикле считывается номер (положение) пункта и количество пробирок.
6. Далее в список заносится номер пункта и количество транспортных контейнеров, необходимых для транспортировки пробирок из этого пункта.
7. После этого в отдельном цикле рассчитывается стоимость транспортировки пробирок при условии нахождения лаборатории в *i*-м пункте.
8. Найденная стоимость сравнивается с минимальной стоимостью из полученных.
9. Минимальная стоимость выводится на экран.

## Программа, реализующая эффективный алгоритм

```
f = open('313_27_B.txt')
n = int (f.readline())
a = []
for i in range(n):
    s, k = map(int, f.readline().split())
    c = k//40 if k % 40 == 0 else k//40 + 1
    a.append( [s, c] )
a.sort()

# решение B
# префиксные суммы количества сумок в первых n пунктах
bags = [0]*n
bags[0] = a[0][1]
for i in range(1,n):
    bags[i] = bags[i-1] + a[i][1]
# рассчитывается стоимость доставки в нулевом пункте
s = 0
for j in range(n):
    s += abs(a[0][0]-a[j][0])*a[j][1]

ms = s
for i in range(1,n):
    # расстояние между двумя пунктами
    diff = a[i][0] - a[i-1][0]
    # для предыдущих пунктов дороже, для следующих дешевле
    s = s + diff*bags[i-1] - diff*(bags[n-1]-bags[i-1])
    ms = min(ms,s)
print(ms)
```

### *Краткое описание алгоритма и программы*

1. Переменная *f* связывается с исходным файлом для построчного считывания.
  2. Считывается количество пунктов приёма материалов из файла.
  3. Задаётся пустой список для работы.
  4. В цикле считывается номер (положение) пункта и количество пробирок.
  5. В переменной *c* рассчитывается количество транспортных контейнеров, необходимых для транспортировки пробирок из этого пункта.
  6. Далее в список заносится номер пункта и количество транспортных контейнеров, необходимых для транспортировки пробирок из этого пункта.
  7. Список пунктов сортируется.
  8. Создаётся список *bags*, который первоначально заполняется нулями.
  9. В списке *bags* формируются префиксные суммы количества транспортных контейнеров от первого пункта до последнего.
  10. Рассчитывается стоимость транспортировки контейнеров при условии расположения лаборатории в первом (по нумерации Python – нулевом) пункте.
  11. Далее для каждого пункта рассчитывается расстояние между ним и соседним и стоимость транспортировки путём умножения расстояния на количество контейнеров. Данная операция выполняется быстро за счёт использования префиксной суммы, а не расчёта всей цепочки целиком.
  12. Найденная стоимость сравнивается с минимальной стоимостью из полученных.
  13. Минимальная стоимость выводится на экран.
- Ответ: 57616 (A) 4608391320516 (B).

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ТЕМАМ КУРСА ИНФОРМАТИКИ, ВЫЗВАВШИХ НАИБОЛЬШИЕ ЗАТРУДНЕНИЯ У УЧАСТНИКОВ ЭКЗАМЕНА В 2022 ГОДУ

### МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕМЫ «ОБРАБОТКА ЧИСЛОВЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ»

По результатам проведения КЕГЭ по информатике и ИКТ в 2022 году зафиксировано существенное снижение успешности выполнения задания № 17 из раздела «Программирование». Задание № 17 из открытого варианта № 313 разобрано ранее. Данные методические рекомендации могут быть использованы при изучении соответствующих тем курса информатики и ИКТ в 10-11-ых классах и в процессе подготовки к выполнению задания № 17 ЕГЭ по информатике и ИКТ.

Данное задание может быть выполнено как с использованием редакторов электронных таблиц, так и с использованием сред программирования. При организации подготовки к выполнению данного задания рекомендуется рассмотреть с участниками ЕГЭ по информатике и ИКТ различные варианты выполнения задания. В случае отсутствия у участников экзамена опыта программирования основная стратегия подготовки может быть смещена в направлении знакомства с возможностями, предоставляемыми редакторами электронных таблиц. Рассмотрим два способа решения.

### Способ № 1. Написание программы на языке программирования Python

Программа для решения задания № 17 содержит в себе несколько подзадач (этапов):

1. Считывание информации из текстового документа с преобразованием в числовой формат.
2. Определение начальных значений искомых переменных.
3. Просмотр элементов или пар элементов или троек элементов с отбором по условиям.
4. Вывод ответа.

Рассмотрим последовательно каждый из этапов.

1. Считывание информации из текстового документа с преобразованием в числовой формат.

```
with open("313_17.txt",'r') as f:
    m=f.readlines()
for i in range (len(m)):
    m[i]=int(m[i])
```

С открытием файла в режиме чтения как переменной  $f$ , сохраняем в массив  $m$ . Затем в цикле преобразуем все элементы массива  $m$  в целочисленный формат. Данный фрагмент кода является инвариантным.

2. Определение начальных значений искомых переменных.

Начальное значение: суммы, количества равно 0; произведения равно 1; максимума – очень маленькое число; минимума – очень большое число. Возможно использование встроенных функций языка программирования Python ( $\min()$ ,  $\max()$ ).

3. Просмотр элементов или пар элементов, или троек элементов с отбором по условиям.

Просмотр одного элемента:

```
for i in range (len(m)):
    if m[i] <условия>:
        увеличение числа искомых элементов/подсчет суммы/подсчет произведения
        проверка на максимальность/минимальность
```

Просмотр пары элементов:

```
for i in range (len(m)-1):
    if m[i] <условия> or m[i+1] <условия>:
        увеличение числа искомых элементов
        проверка на максимальность/минимальность
```

Просмотр троек элементов:

```
for i in range (len(m)-2):
    if m[i] <условия> or m[i+1] <условия> or m[i+2] <условия>:
        увеличение числа искомых элементов
        проверка на максимальность/минимальность
```

Возможные варианты условий для элементов:

- Элемент кратен  $n$   $m[i]\%n==0$
- Элемент не кратен  $n$   $m[i]\%n!=0$
- Элемент оканчивается на  $n$   $m[i]\%10==n$
- Элемент не оканчивается на  $n$   $m[i]\%10!=0$

Если условия выполняются, то:

- увеличение числа искомых элементов -  $k+=1$ ; подсчет суммы -  $k+=m[i]$ ; подсчет произведения -  $k*=m[i]$ ;
- проверка на максимальность/минимальность с использованием встроенных функций:

$\max\_s=\max(\max\_s,m[i]+m[i+1])$ ,  $\min\_s=\min(\min\_s,m[i]+m[i+1])$ ,  $\max\_d=\max(\max\_d,m[i])$ ,  $\min\_d=\min(\min\_d,m[i])$ .

4. Вывод ответа:  $\text{print}(<\text{количество}>,<\text{максимальная сумма}>)$ .

### Способ № 2. Использование редакторов электронных таблиц

1. Открываем в редакторе электронных таблиц текстовый документ или делаем экспорт из текстового документа (Данные → Получение внешних данных → Из текста). Вставляем числа во вторую строку первого столбца. Если будем искать пары, то повторяем операцию и вставляем в первую ячейку второго столбца, а затем удаляем первое значение. Даем название столбцов. Далее приведен пример входных данных для задачи № 17 из варианта № 313.

	A	B	C	D
1	Число 1	Число 2		
2	567	51360		
3	51360	76956		
4	76956	45215		
5	45215	22129		
6	22129	34648		
7	34648	34651		

2. При необходимости находим минимальное или максимальное значение последовательности (функции МИН (A:A), МАКС (A:A)).

	A	B	C	D	E
1	Число 1	Число 2			8
2	567	51360			
3	51360	76956			
4	76956	45215			
5	45215	22129			

3. Используем для определения искоемых пар функции ЕСЛИ, ОСТАТ. Пример для задания № 313: =ЕСЛИ(ИЛИ(ОСТАТ(A2;20)=8;ОСТАТ(B2;20)=8);A2+B2;"").

	A	B	C
1	Число 1	Число 2	Условие
2	567	51360	
3	51360	76956	
4	76956	45215	
5	45215	22129	
6	22129	34648	56777
7	34648	34651	69299
8	34651	69023	
9	69023	56338	
10	56338	37358	
11	37358	26733	

4. Для подсчета количества элементов используем функцию СЧЁТ(). Для определения максимальной или минимальной суммы (произведения) функции МИН (), МАКС (). Пример для задания № 313: =СЧЁТ(C:C) и =МАКС(C:C).

	A	B	C	D	E
1	Число 1	Число 2	Условие	Количество пар	Максимальная сумма
2	567	51360		971	176024
3	51360	76956			
4	76956	45215			
5	45215	22129			
6	22129	34648	56777		
7	34648	34651	69299		
8	34651	69023			
9	69023	56338			

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ РАЗДЕЛА «ИНФОРМАЦИЯ И КОДИРОВАНИЕ»

По результатам проведения КЕГЭ по информатике и ИКТ в 2022 году зафиксировано существенное снижение успешности выполнения заданий из раздела «Информация и кодирование». Далее приведен план по подготовке обучающихся к выполнению заданий из данного раздела. Данный материал может быть использован при изучении соответствующих тем курса информатики и ИКТ в 10-11-ых классах или на занятиях по подготовке к КЕГЭ по информатике и ИКТ.

*Опорный конспект модуля «Информация. Кодирование информации»*



*Содержание модуля «Информация. Кодирование информации»:*

1. Единицы измерения количества информации.
2. Подходы к измерению количества информации.
3. Алфавитный подход.
  - 3.1. Равномерное кодирование.
    - 3.1.2. Текстовая информация.
    - 3.1.3. Вычисление информационного объема сообщения.
    - 3.1.4. Равномерное кодирование с использованием произвольного количества уникальных символов.
    - 3.1.5. Графическая информация.
    - 3.1.6. Звуковая информация.
    - 3.1.7. Числовая информация.
  - 3.2. Неравномерное кодирование.
4. Вероятностный подход к измерению количества информации.

В таблице 13 представлен план изложения теоретического материала по отдельным темам модуля.

Т а б л и ц а 13

План изложения теоретического материала по отдельным темам модуля

Тема	Содержание, рассматриваемые вопросы	Практические задания для обучающихся
Единицы измерения количества информации	Бит. Байт. Почему Байт равен 8 Бит? Правила перевода единиц измерения информации.	Карточка № 1
Текстовая информация	Понятие кодировки. Виды кодировок. Структура кодировки. Определение объема текстового документа.	Карточка № 2
Вычисление информационного объема сообщения	Определение информационной ценности знака в зависимости от мощности алфавита. Принципы хранения информации в компьютере.	Карточка № 3
Неравномерное кодирование	Алгоритм архивации текста. Преимущества неравномерного кодирования. Правило Фано. Виды неравномерных кодов. Решение задач на построение кодового дерева.	Карточка № 4
Равномерное кодирование с использованием произвольного количества уникальных символов	Комбинаторика. Определение количества возможных комбинаций в зависимости от длины символьной последовательности и мощности алфавита.	Карточка № 5
Графическая информация	Принцип кодирования растрового изображения. Оптическое разрешение. Определение количества пикселей. Роль количества пикселей на качество и размер изображения. Понятие глубины цвета. Виды цветовых режимов. Определение размера графического файла. Учет коэффициента сжатия.	Карточка № 6

Тема	Содержание, рассматриваемые вопросы	Практические задания для обучающихся
Звуковая информация	Принцип кодирования звукового файла. Частота дискретизации. Определение глубины кодирования. Определение размера звукового файла. Пример эффективного расчета.	Карточка № 7
Числовая информация	Представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Получение дополнительного кода числа.	Карточка № 8
Вероятностный подход к измерению количества информации	Понятие вероятности события. Расчет вероятности события. Примеры событий, имеющих различную вероятность. Формула Шеннона. Зависимость получаемого количества информации от вероятности события.	Карточка № 9

#### Примеры практических заданий для обучающихся

При подготовке данной части использованы материалы по подготовке к ЕГЭ с сайта: <https://kpolyakov.spb.ru> (автор: К.Ю. Поляков), а также задания из варианта № 313, разрешенного к использованию в данной статье. Полный спектр заданий может быть определен требованиями кодификатора элементов содержания.

#### Карточка № 1:

- Сколько КБ содержится в:  
 $2^{14}$  бит     $2^{16}$  бит     $2^{15}$  бит     $2^{17}$  бит     $6 \cdot 2^{12}$  бит
- Сколько байт содержится в:  
32 бит    128 бит    1024 бит
- Сколько байт содержится в:  
2 МБ    23 МБ    7 ГБ    4096 бит
- Игра «Zavr In The Sky» требует для установки на жесткий диск 4 Гбайта свободного места. На жестком диске сейчас 800 Мбайт свободного места. Какое целое число флэш-карт по 512 Мбайт понадобится, чтобы освободить недостающее пространство?

5. Известно, что длительность непрерывного подключения к Интернет с помощью модема для некоторых АТС не превышает 10 минут. Определите максимальный размер файла в КВ, который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 32 Кбит/сек?

6. Скорость передачи данных по локальной сети 16 миллионов бит/сек. Ученик скачивал игру 20 минут. Сколько это Гбайт? Сколько рублей придется заплатить за трафик, если 1 Гбайт не оплачивается, а все, что сверх его – по 5 коп за Мбайт? (принять 1 КБ  $\approx$  1000 байт, 1 МБ  $\approx$  1000 КБ, 1 ГБ  $\approx$  1000 МБ).

#### Карточка № 2:

- Модем передает данные со скоростью 7680 бит/с. Передача текстового файла заняла 1,5 мин. Определите, сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке *Unicode*, а на одной странице – 400 символов.
- Средняя скорость передачи данных с помощью модема равна 36864 бит/с. Сколько секунд понадобится модему, чтобы передать 4 страницы текста в 8-битной кодировке КОИ8, если считать, что на каждой странице в среднем 2304 символа?
- Скорость передачи данных через модемное соединение равна 4096 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 10 с. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке *Unicode*.
- Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая, при условии, что каждый символ кодируется 1 байтом?

#### Карточка № 3:

1. Обычный дорожный светофор без дополнительных секций подает шесть видов сигналов (непрерывные красный, желтый и зеленый, мигающие желтый и зеленый, красный и желтый одновременно). Электронное устройство управления светофором последовательно воспроизводит записанные сигналы. Подряд записано 100 сигналов светофора. Сколько целых байт нужно для записи этих данных?

2. Для кодирования нотной записи используется 7 значков-нот. Каждая нота кодируется одним и тем же минимально возможным количеством бит. Чему равен информационный объем в битах сообщения, состоящего из 180 нот?

3. В некоторой стране автомобильный номер длиной 6 символов составляется из заглавных букв (всего используется 12 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти в байтах, необходимый для хранения 32 автомобильных номеров.

4. При регистрации в компьютерной системе, используемой при проведении командной олимпиады, каждому ученику выдается уникальный идентификатор – целое число от 1 до 1000. Для хранения каждого идентификатора используется одинаковое и минимально возможное количество бит. Идентификатор команды состоит из последовательно записанных идентификаторов учеников и 8 дополнительных бит. Для записи каждого идентификатора команды система использует одинаковое и минимально возможное количество байт. Во всех командах равное количество участников. Сколько участников в каждой команде, если для хранения идентификаторов 20 команд-участниц потребовалось 180 байт?

5. При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 260 символов и содержащий только десятичные цифры и символы из 1850-символьного специального алфавита. В базе данных для хранения каждого идентификатора отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используется посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите объём памяти (в Кбайт), необходимый для хранения 32768 идентификаторов. В ответе запишите только целое число – количество Кбайт.

6. Каждый сотрудник предприятия получает электронный пропуск, на котором записаны личный код, состоящий из двух частей. Первая часть кода содержит 9 символов, каждый из которых может быть одной из 26 заглавных латинских букв. Вторая часть кода содержит 6 символов, каждый из которых может быть одной из десятичных цифр. При этом в базе данных сервера формируется запись, содержащая этот код и дополнительную информацию о пользователе. Для представления кода используют посимвольное кодирование, все символы в пределах одной части кода кодируют одинаковым минимально возможным для этой части количеством битов, а для кода в целом выделяется минимально возможное целое количество байтов. Для хранения данных о 30 пользователях потребовалось 1980 байт. Сколько байтов выделено для хранения дополнительной информации об одном пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байтов.

7. При регистрации в компьютерной системе каждому объекту присваивается идентификатор, состоящий из 80 символов. В базе данных для хранения сведений о каждом идентификаторе отведено одинаковое и минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование идентификаторов, все символы кодируют одинаковым и минимально возможным количеством бит. Определите максимальное количество символов, которое может быть использовано для формирования пароля (мощность алфавита), если известно, что информация о 1200 пользователях занимает 150 Кбайт.

#### **Карточка № 4:**

1. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только 4 буквы М, А, Р, Т; для передачи используется двоичный код, допускающий однозначное декодирование. Для букв М, А, Р используются такие кодовые слова: М: 010, А: 1, Р: 011. Укажите кратчайшее кодовое слово для буквы Т, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

2. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г и Д, используется неравномерный двоичный код, позволяющий однозначно декодировать полученную двоичную последовательность. Вот этот код: А – 00; Б – 101; В – 011; Г – 111; Д – 110. Требуется сократить для одной из букв длину кодового слова так, чтобы код по-прежнему можно было декодировать однозначно. Коды остальных букв меняться не должны. Каким из указанных способов это можно сделать?

- 1) это невозможно;
- 2) для буквы Б – 01;
- 3) для буквы В – 11;
- 4) для буквы Г – 11.

3. По каналу связи передаются сообщения, каждое из которых содержит 10 букв А, 5 букв Б, 20 букв В и 5 букв Г (других букв в сообщениях нет). Каждую букву кодируют двоичной последовательностью. При выборе кода учитывались два требования:

а) ни одно кодовое слово не является началом другого (это нужно, чтобы код допускал однозначное декодирование);

б) общая длина закодированного сообщения должна быть как можно меньше.

Какой код из приведённых ниже следует выбрать для кодирования букв А, Б, В и Г?

- 1) А:1, Б:01, В:001, Г:111;
- 2) А:00, Б:01, В:10, Г:11;
- 3) А:0, Б:10, В:11, Г:111;
- 4) А:10, Б:111, В:0, Г:110.

4. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только 4 буквы: А, Б, В, Г. Для кодирования букв А, Б, В используются 5-битовые кодовые слова: А – 11100, Б – 00110, В – 01011. Для этого набора кодовых слов выполнено такое свойство: любые два слова из набора отличаются не менее чем в трёх позициях. Это свойство важно для расшифровки сообщений при наличии помех. Какое из перечисленных ниже кодовых слов можно использовать для буквы Г, чтобы указанное свойство выполнялось для всех четырёх кодовых слов?

- 1) 11001;
- 2) 10010;
- 3) 10001;
- 4) не подходит ни одно из указанных выше слов.

5. По каналу связи с помощью равномерного двоичного кода передаются сообщения, содержащие только 4 буквы: П, Р, С, Т. Каждой букве соответствует своё кодовое слово, при этом для набора кодовых слов выполнено такое свойство: любые два слова из набора отличаются не менее чем в трёх позициях. Это свойство важно для расшифровки сообщений при наличии помех. Для кодирования букв П, Р, С используются 5-битовые кодовые слова: П: 01111, Р: 00001, С: 11000. 5-битовый код для буквы Т начинается с 1 и заканчивается на 0. Определите кодовое слово для буквы Т.

6. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только семь букв: А, Г, Д, Е, П, Р, Ф. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Кодовые слова для некоторых букв известны: Г – 100, Д – 11, Е – 0. Какое наименьшее количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова ПАРАГРАФ?

7. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв: П, О, Е, Х, А, Л, И, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв: О, Е, А, И использовали соответственно кодовые слова: 01, 110, 1010, 001. Найдите наименьшую возможную суммарную длину всех кодовых слов.

8. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только четыре буквы: А, Б, В, Г; для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для буквы А используется кодовое слово: А – 10. Укажите сумму длин кратчайших кодовых слов для букв: Б, В и Г, при котором код будет допускать однозначное декодирование.

**Карточка № 5:**

1. Все 5-буквенные слова, составленные из букв: Р, О, К, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. КKKKK;
2. КKKKO;
3. КKKKR;
4. КKKOK.

Запишите слово, которое стоит под номером **182**.

2. Сколько слов длины 4, начинающихся с согласной буквы, можно составить из букв: Л, Е, Т, О? Каждая буква может входить в слово несколько раз. Слова не обязательно должны быть осмысленными словами русского языка.

3. Сколько существует различных символьных последовательностей длины 5 в трёхбуквенном алфавите {К, О, Т}, которые содержат ровно две буквы О?

4. Игорь составляет таблицу кодовых слов для передачи сообщений, каждому сообщению соответствует своё кодовое слово. В качестве кодовых слов Игорь использует 4-буквенные слова, в которых есть только буквы: А, В, С, D, Х, причём буква Х появляется ровно 1 раз. Каждая из других допустимых букв может встречаться в кодовом слове любое количество раз или не встречаться совсем. Сколько различных кодовых слов может использовать Игорь?

5. Вася составляет 5-буквенные слова, в которых есть только буквы: К, А, Т, Е, Р, причём буква Р используется в каждом слове хотя бы 2 раза. Каждая из других допустимых букв может встречаться в слове любое количество раз или не встречаться совсем. Словом считается любая допустимая последовательность букв, не обязательно осмысленная. Сколько существует таких слов, которые может написать Вася?

6. Все 4-буквенные слова, в составе которых могут быть только буквы: Л, Е, М, У, Р, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1.

Ниже приведено начало списка:

1. EEEE;
2. EEEЛ;
3. EEEМ;
4. EEEР;
5. EEEУ;
6. EELE;

...

Под каким номером в списке идёт первое слово, которое начинается с буквы Л?

7. Определите количество семизначных чисел, записанных в семеричной системе счисления, учитывая, что числа не могут начинаться с цифр 3 и 5 и не должны содержать сочетания цифр 22 и 44 одновременно.

**Карточка № 6:**

1. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 512 на 128 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 16 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

2. Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 128 на 128 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

3. Рисунок размером 128 на 256 пикселей занимает в памяти 24 Кбайт (без учёта сжатия). Найдите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.

4. После преобразования растрового 256-цветного графического файла в 16-цветный формат его размер уменьшился на 15 Кбайт. Каков был размер исходного файла в Кбайтах?

5. В информационной системе хранятся изображения размером  $1024 \times 768$  пикселей. При кодировании используется алгоритм сжатия изображений, позволяющий уменьшить размер памяти для хранения одного изображения в среднем в 6 раз по сравнению с независимым кодированием каждого пикселя. Каждое изображение дополняется служебной информацией, которая занимает 54 Кбайт. Для хранения 32 изображений выделено 6 Мбайт памяти. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре каждого изображения?

6. Для хранения в информационной системе документы сканируются с разрешением 600 ppi и цветовой системой, содержащей  $2^{24} = 16\,777\,216$  цветов. Методы сжатия изображений не используются. В целях экономии было решено перейти на разрешение 300 ppi и цветовую систему, содержащую 16 цветов. Средний размер документа, отсканированного с изменёнными параметрами, составляет 128 Кбайт. Сколько Мбайт составлял средний размер документа до оптимизации?

7. В информационной системе хранятся изображения размером  $2048 \times 1600$  пикселей. При кодировании используется алгоритм сжатия изображений, позволяющий уменьшить размер памяти для хранения одного

изображения в среднем в 8 раз по сравнению с независимым кодированием каждого пикселя. Каждое изображение дополняется служебной информацией, которая занимает 64 Кбайт. Для хранения 32 изображений выделено 12 Мбайт памяти. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре каждого изображения?

8. Для хранения растрового изображения размером  $512 \times 765$  пикселей отведено не более 255 Кбайт памяти без учёта размера заголовка файла. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. Какое максимальное количество цветов можно использовать в палитре изображения?

9. Для хранения произвольного растрового изображения размером  $1366 \times 1280$  пикселей отведено 2000 Кбайт памяти без учёта размера заголовка файла. Для кодирования цвета каждого пикселя используется одинаковое количество бит, коды пикселей записываются в файл один за другим без промежутков. При сохранении данные сжимаются, размер итогового файла после сжатия становится на 25% меньше исходного. Какое максимальное количество цветов можно использовать в изображении?

#### **Карточка № 7:**

1. Производилась двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 64 кГц и 16-битным разрешением. В результате был получен файл размером 64 Мбайт, сжатие данных не производилось. Определите приблизительно, сколько времени (в минутах) проводилась запись. В качестве ответа укажите ближайшее к времени записи целое число.

2. Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город *A* по каналу связи за 50 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 3 раза выше и частотой дискретизации в 5 раз меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город *B*; пропускная способность канала связи с городом *B* в 6 раз выше, чем канала связи с городом *A*. Сколько секунд длилась передача файла в город *B*? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

3. Производилась двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 64 кГц и 32-битным разрешением. В результате был получен файл размером 60 Мбайт, сжатие данных не производилось. Определите приблизительно, сколько времени (в минутах) проводилась запись? В качестве ответа укажите ближайшее к времени записи целое число.

4. Музыкальный фрагмент длительностью 2 минуты записали в формате стерео. Размер полученного файла составил 20 Мбайт. После чего музыкальный фрагмент перевели в формат моно, при этом уменьшив частоту дискретизации вдвое и удалив из фрагмента 24 секунды записи. Полученный фрагмент также сохранили в виде файла. Методы сжатия в обоих случаях не применялись. Найдите размер полученного после преобразования файла в Мбайт.

5. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 80 кГц. Запись длится 3 минуты 25 секунд, её результаты записываются в файл без сжатия данных, причём каждый сигнал кодируется минимально возможным и одинаковым количеством бит. Информационный объём полученного файла без учета заголовка не превышает 80 Мбайт. Определите максимальную битовую глубину кодирования звука, которая могла быть использована в этой записи.

#### **Карточка № 8:**

1. Сколько единиц содержит дополнительный код числа 49?
2. Сколько нулей содержит дополнительный код числа 49?

#### **Карточка № 9:**

1. В барабане находятся шары различных цветов: красного, синего, черного и белого. Определить, сколько информации получает человек, если достает:

- один красный шар из четырех;
- один синий шар из двух;
- один черный шар из восьми;
- один белый шар из двух.

2. В коробке лежат 64 цветных карандаша. Сообщение о том, что достали белый карандаш, несет 4 бита. Сколько белых карандашей в коробке?

3. За четверть ученик получил 20 оценок. Сообщение о том, что он вчера получил четверку, несет 2 бита информации. Сколько четверок получил ученик за четверть?

4. В корзине лежат 8 черных шаров и 24 белых. Сколько бит информации несет сообщение о том, что достали черный шар?

5. Для ремонта использовали белую, синюю и коричневую краски. Израсходовали одинаковое количество банок синей и белой красок. Сообщение о том, что закончилась банка белой краски несет 2 бита информации. Синей краски израсходовали 8 банок. Сколько банок коричневой краски израсходовали?

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМЕ «РАВНОМЕРНОЕ КОДИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОИЗВОЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА УНИКАЛЬНЫХ СИМВОЛОВ»**

Выбор обусловлен резким сокращением успешности выполнения задания № 8 участниками ЕГЭ 2022 года (с 48% до 31%).

Комбинаторика – раздел математики, который изучает задачи выбора и расположения элементов из некоторого основного множества в соответствии с заданными правилами. Формулы и принципы комбинаторики используются в теории вероятностей для подсчета вероятности случайных событий и, соответственно, получения законов распределения случайных величин. Это, в свою очередь, позволяет исследовать закономерности массовых

случайных явлений, что является весьма важным для правильного понимания статистических закономерностей, проявляющихся в природе и технике.

### Правила сложения и умножения в комбинаторике

**Правило суммы.** Если два действия  $A$  и  $B$  взаимно исключают друг друга, причем действие  $A$  можно выполнить  $m$  способами, а  $B$  –  $n$  способами, то выполнить одно любое из этих действий (либо  $A$ , либо  $B$ ) можно  $n + m$  способами.

**Пример № 1.** В классе учится 16 мальчиков и 10 девочек. Сколькими способами можно назначить одного дежурного?

#### Решение:

1. Дежурным можно назначить либо мальчика, либо девочку, то есть дежурным может быть любой из 16 мальчиков, либо любая из 10 девочек.
2. По правилу суммы получаем, что одного дежурного можно назначить  $16+10=26$  способами.

**Правило произведения.** Пусть требуется выполнить последовательно  $k$  действий. Если первое действие можно выполнить  $n_1$  способами, второе действие  $n_2$  способами, третье –  $n_3$  способами и так до  $k$ -го действия, которое можно выполнить  $n_k$  способами, то все  $k$  действий вместе могут быть выполнены:

$$N = n_1 \cdot n_2 \cdot \dots \cdot n_k \text{ способами.}$$

**Пример № 2.** В классе учится 16 мальчиков и 10 девочек. Сколькими способами можно назначить двух дежурных?

#### Решение:

1. Первым дежурным можно назначить либо мальчика, либо девочку. Так как в классе учится 16 мальчиков и 10 девочек, то назначить первого дежурного можно  $16+10=26$  способами.
2. После того, как мы выбрали первого дежурного, второго мы можем выбрать из оставшихся 25 человек, то есть 25-ю способами.
3. По теореме умножения двое дежурных могут быть выбраны  $26 \cdot 25 = 650$  способами.

### Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями

Классической задачей комбинаторики является задача о числе сочетаний без повторений, содержание которой можно выразить вопросом: сколькими способами можно выбрать  $t$  из  $n$  различных предметов?

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

**Пример № 3.** Необходимо выбрать в подарок 4 из 10 имеющихся различных книг. Сколькими способами можно это сделать?

#### Решение:

Нам из 10 книг нужно выбрать 4, причем порядок выбора не имеет значения. Таким образом, нужно найти число сочетаний из 10 элементов по 4:

$$C_{10}^4 = \frac{10!}{6!4!} = 210$$

Рассмотрим задачу о числе сочетаний с повторениями: имеется по  $r$  одинаковых предметов каждого из  $n$  различных типов. Сколькими способами можно выбрать  $t$  ( $m \leq r$ ) из этих ( $n \cdot r$ ) предметов?

$$\bar{C}_n^m = C_{n+m-1}^m = \frac{(n+m-1)!}{m!(n-1)!}$$

**Пример № 4.** В кондитерском магазине продавались 4 сорта пирожных: наполеоны, эклеры, песочные и слоеные. Сколькими способами можно купить 7 пирожных?

#### Решение:

Так как среди 7 пирожных могут быть пирожные одного сорта, то число способов, которыми можно купить 7 пирожных, определяется числом сочетаний с повторениями из 7 по 4.

$$\bar{C}_4^7 = C_{4+7-1}^7 = \frac{10!}{7!3!} = 120$$

### Размещения без повторений. Размещения с повторениями

Классической задачей комбинаторики является задача о числе размещений без повторений, содержание которой можно выразить вопросом: сколькими способами можно выбрать и разместить по  $t$  различным местам  $t$  из  $n$  различных предметов?

$$A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}$$

**Пример № 5.** В некоторой газете 12 страниц. Необходимо на страницах этой газеты поместить четыре фотографии. Сколькими способами можно это сделать, если ни одна страница газеты не должна содержать более одной фотографии?

#### Решение:

В данной задаче мы не просто выбираем фотографии, а размещаем их на определенных страницах газеты, причем каждая страница газеты должна содержать не более одной фотографии. Таким образом, задача сводится к классической задаче об определении числа размещений без повторений из 12 элементов по 4 элемента:

$$A_{12}^4 = \frac{12!}{(12-4)!} = \frac{12!}{8!} = 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 = 11880.$$

Таким образом, 4 фотографии на 12 страницах можно расположить 11880 способами.

Также классической задачей комбинаторики является задача о числе размещений с повторениями, содержание которой можно выразить вопросом: сколькими способами можно выбрать и разместить по  $t$  различным местам  $t$  из  $n$  предметов, среди которых есть одинаковые?

$$\overline{A}_n^m = n^m$$

**Пример № 6.** У мальчика остались от набора для настольной игры штампы с цифрами 1, 3 и 7. Он решил с помощью этих штампов нанести на все книги пятизначные номера – составить каталог. Сколько различных пятизначных номеров может составить мальчик?

**Решение:**

Можно считать, что опыт состоит в 5-кратном выборе с возвращением одной из 3 цифр (1, 3, 7). Таким образом, число пятизначных номеров определяется числом размещений с повторениями из 3 элементов по 5:

$$\overline{A}_3^5 = 3^5 = 243$$

**Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями**

Классической задачей комбинаторики является задача о числе перестановок без повторения, содержание которой можно выразить вопросом: сколькими способами можно разместить  $n$  различных предметов на  $n$  различных местах?

$$P_n = n!$$

**Пример № 7.** Сколько можно составить четырех буквенных «слов» из букв слова «брак»?

**Решение:**

На первом месте может быть 4 буквы (б, р, а, к), на втором месте – на одну букву меньше и т.д. Таким образом,  $P = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ .

Для случая, когда среди выбираемых  $n$  элементов есть одинаковые (выборка с возвращением), задачу о числе перестановок с повторениями можно выразить вопросом: сколькими способами можно переставить  $n$  предметов, расположенных на  $n$  различных местах, если среди  $n$  предметов имеются  $k$  различных типов ( $k < n$ ), т.е. есть одинаковые предметы.

$$\overline{P}_{n_1, n_2, \dots, n_k} = \frac{n!}{n_1! n_2! \dots n_k!}$$

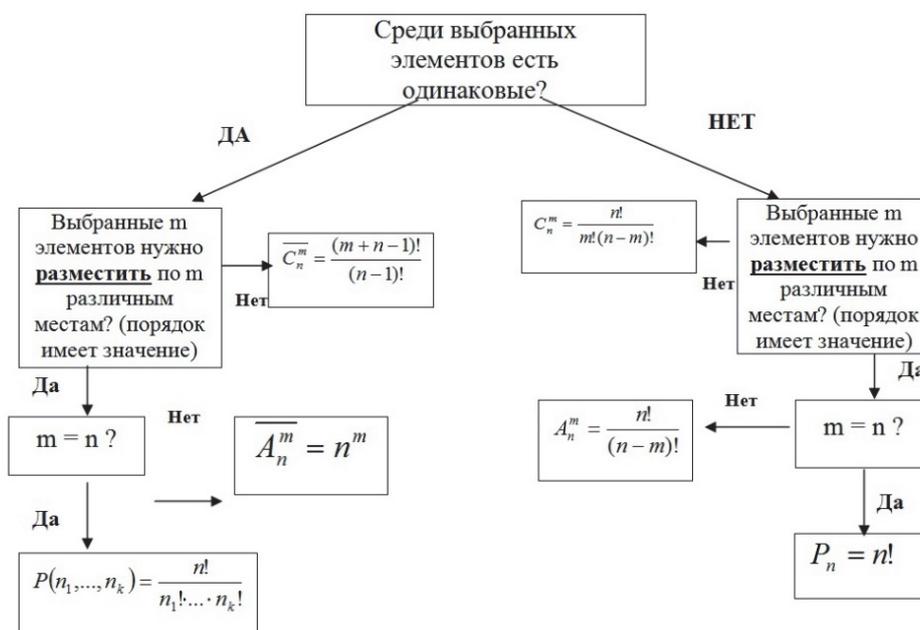
**Пример № 8.** Сколько разных буквосочетаний можно сделать из букв слова «Миссисипи»?

**Решение:**

Здесь 1 буква «м», 4 буквы «и», 3 буквы «с» и 1 буква «п», всего 9 букв. Следовательно, число перестановок с повторениями равно:

$$\overline{P}_9(1, 4, 3, 1) = \frac{9!}{1! 4! 3! 1!} = 2520.$$

### ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ ПО РАЗДЕЛУ «КОМБИНАТОРИКА»



## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМЕ «НЕРАВНОМЕРНОЕ КОДИРОВАНИЕ»

Выбор обусловлен резким сокращением успешности выполнения задания № 4 участниками ЕГЭ 2022 года (с 85% до 65%).

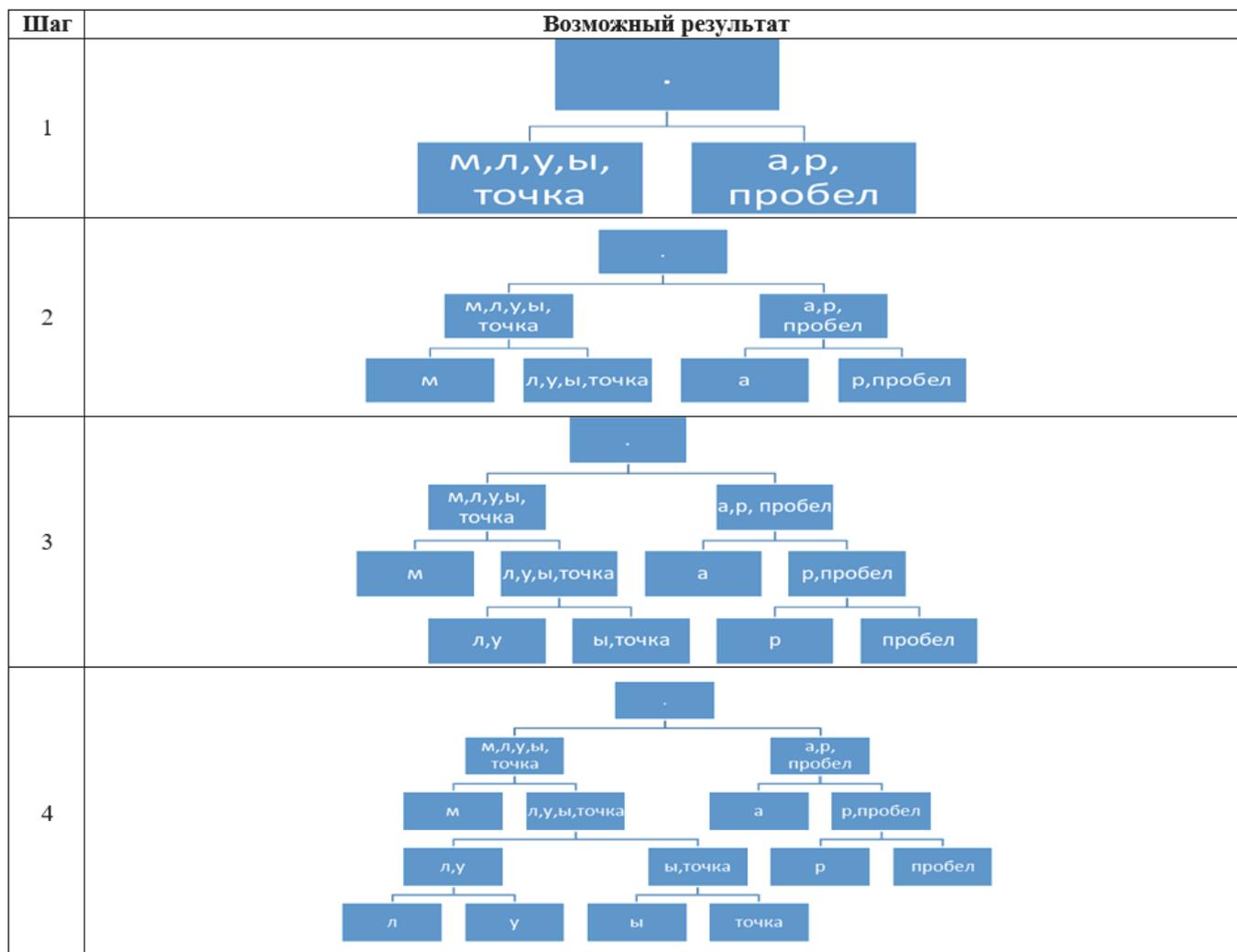
Вывод правила Фано рекомендуется провести на примере рассмотрения процесса архивации текста. Предположим, что в текстовом редакторе пользователь написал фразу *мама мыла раму*.

Затем документ был сохранен в формате \*.txt и заархивирован. Рассмотрим подробнее процесс архивации:

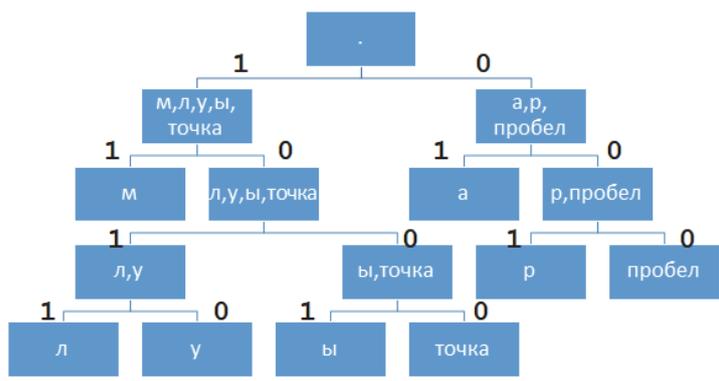
1. Определим все символы, входящие в текст и их количество.

<b>м</b>	<b>а</b>	<b>л</b>	<b>р</b>	<b>ы</b>	<b>пробел</b>	<b>у</b>	<b>точка</b>
4	4	1	1	1	2	1	1

2. Затем построим кодовое дерево. В процессе построения будем стараться, чтобы суммарный вес символов на каждом из шагов делился примерно поровну.



3. Затем определяем двоичный код для каждого символа. Для этого на каждой ветке слева пишем **1**, а на каждой ветке справа – **0**. Возможно и наоборот. Далее приведен возможный вариант кодового дерева.



4. Проводим анализ построенного дерева.  
*Определяем кодовые слова для каждого символа.*

Символ	м	а	л	р	ы	пробел	у	точка
Кодовое слово	11	01	1011	001	1001	000	1110	1000
Длина (бит)	2	2	4	3	4	3	4	4

*Основные выводы, которые должны сделать:*

- 1) Чем чаще встречается символ, тем короче его кодовое слово.
- 2) Построенное дерево позволяет создать для каждого символа кодовое слово, которое не является началом другого кодового слова.
- 3) Показываем существенную экономию места на диске: 41 бит = 5 Байт 1 бит.
- 4) Если добавляются еще символы, то кодовое дерево перестраивается заново.

*Выводим правило Фано:*

**Прямое условие Фано:** закодированное сообщение можно однозначно декодировать с начала, если никакое кодовое слово не является началом другого кодового слова.

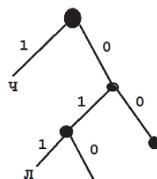
**Обратное условие Фано:** закодированное сообщение можно однозначно декодировать с конца, если никакое кодовое слово не является окончанием другого кодового слова.

**Пример задания № 4 (вариант № 313, ЕГЭ-2022 г.)**

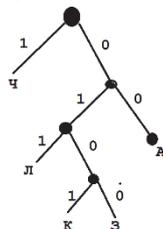
По каналу связи передаются сообщения, содержащие только буквы из набора: А, З, К, Л, Ч. Для передачи используется двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Это условие обеспечивает возможность однозначной расшифровки закодированных сообщений. Кодовые слова для некоторых букв известны: Ч – 1, Л – 011. Для трёх оставшихся букв: А, З и К кодовые слова неизвестны. Какое количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова КАЧАЛКА, если известно, что оно закодировано минимально возможным количеством двоичных знаков?

**Решение:**

1. Построим кодовое дерево для букв из условия задачи.



2. Мы видим, что свободны две ветки. Нам надо разместить три символа. Учтем, что буква А встречается 3 раза и выделим ей кодовое слово 00. А ветку 010 разделим на две и ее займут символы К и З. **Обратите внимание:** символ З не используется, однако ему необходимо определить кодовое слово.



3. Подсчитаем количество двоичных знаков потребуется для кодирования слова КАЧАЛКА:  
 $4+2+1+2+3+4+2 = 18$ .
4. Ответ: 18.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам 2022 года были получены следующие качественные результаты:

1. Средний тестовый балл по информатике и ИКТ выпускников образовательных организаций Московской области снизился на 2,75 балла с 63,53 в 2021 году до 60,78 в 2022 году.
2. На 4,96% увеличился процент не преодолевших минимальный порог (с 8,03% в 2021 г. до 12,99% в 2022 г.).
3. По сравнению с предыдущим годом на 29% сократилось количество участников ЕГЭ, набравших максимальные 100 баллов (с 30 в 2021 г. до 21 в 2022 г.). 21 участник ЕГЭ, набравший 100 баллов – выпускники текущего года образовательных организаций Московской области.

При организации обучения по курсу информатики и ИКТ как в учебном процессе, так и во внеурочной деятельности необходимо уделить особое внимание обработке числовой информации в электронных таблицах, а также разделу «Информация и кодирование».

В заключении необходимо отметить, что лучшая подготовка к ЕГЭ – знание всех тем курса информатики и ИКТ. Только в этом случае результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ 2023 года по качественным показателям превзойдут результаты текущего года.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО БИОЛОГИИ

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО БИОЛОГИИ В 2022 ГОДУ

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по биологии является одним из элементов общероссийской системы объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы среднего общего образования, с использованием заданий стандартизированной формы (контрольных измерительных материалов).

Контрольных измерительных материалы ЕГЭ позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по биологии на базовом и профильном уровнях.

Результаты ЕГЭ по биологии признаются образовательными организациями высшего образования как результаты вступительных испытаний по биологии.

Экзамен по биологии традиционно востребован и входит в пятерку выпускных экзаменов по выбору. Итоговое испытание по предмету выбирают мотивированные выпускники, поступающие в медицинские вузы, ветеринарную и сельскохозяйственную академии, психологические и биологические факультеты педвузов и университетов, институты физической культуры и спорта.

Содержание экзаменационной работы по предмету определено Федеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

Документами, регламентирующими содержание контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена в 2022 году по биологии, являются:

1. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии.
2. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по биологии.
3. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 года по биологии.

Указанные документы размещены на сайте ФИПИ (<http://www.fipi.ru/ege-i-gve-11/demoversii-specifikacii-kodifikatory>).

Основу контрольных измерительных материалов в 2022 году, как и в предыдущие годы, составляет инвариантное ядро содержания биологического образования, отраженное в Федеральном компоненте государственного стандарта среднего общего образования, примерной программе и учебниках, рекомендуемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации к использованию. Содержание всех заданий ЕГЭ по биологии учитывают специфику предмета, его цели и задачи, исторически сложившуюся структуру биологического образования.

Объектами контроля на итоговой аттестации служат знания и умения выпускников, сформированные при изучении следующих разделов курса биологии: «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология», позволяющие полностью охватить проверкой весь курс биологии и обеспечить их содержательную валидность. В экзаменационной работе, как и в прошлые годы, преобладают задания, контролируемые знания по разделу «Общая биология», поскольку в нем интегрируются и обобщаются наиболее значимые биологические знания, полученные на этапе основного общего образования, рассматриваются общебиологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы. Задания ЕГЭ контролируют не только степень овладения выпускниками знаниями и специальными умениями курса биологии, но и сформированность знаний и способов деятельности: усвоение понятийного аппарата курса биологии, овладение методологическими умениями, применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений, решении количественных и качественных биологических задач. В содержание экзаменационной работы включены задания, проверяющие прикладные знания из области селекции организмов, охраны природы, здорового образа жизни человека. Все задания носят компетентностно-ориентированный, системно-деятельностный характер.

Каждый вариант экзаменационной работы содержит 28 заданий и состоит из двух частей, которые включают в себя задания, различные по форме предъявления, уровню сложности и способам оценки их выполнения.

По сравнению с 2021 годом основные характеристики экзаменационной работы в 2022 году сохранены, но произошли небольшие изменения:

1. Исключено задание на дополнение схемы (линия 1); вместо него включено задание, проверяющее умение прогнозировать результаты эксперимента, построенное на знаниях из области физиологии клеток и организмов разных царств живой природы (линия 2 КИМ ЕГЭ 2022 г.).

2. Традиционные задачи по генетике части 1 (линия 6) в новой редакции стали располагаться на позиции линии 4.

3. Задания, проверяющие знания и умения по темам «Клетка как биологическая система» и «Организм как биологическая система», объединены в единый модуль (линии 5–8), при этом в рамках блока всегда два задания проверяют знания и умения по теме «Клетка как биологическая система», а два – по теме «Организм как биологическая система».

4. В части 2 практико-ориентированные задания (линия 22) видоизменены таким образом, что они проверяют знания и умения в рамках планирования, проведения и анализа результата эксперимента; задания оцениваются 3 баллами вместо 2 баллов в 2021 г.

Всего заданий – 28, из них по типу заданий:

- с кратким ответом – 21;
- с развернутым ответом – 7;
- по уровню сложности: Б – 12; П – 9; В – 7.

Максимальный первичный балл за работу – 59.

Часть 1 содержит 21 задание:

- 6 – с множественным выбором ответов из предложенного списка;
- 7 – на установление соответствия элементов двух множеств;
- 4 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений;
- 4 – с ответом в виде числа или слова (словосочетания).

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 состоит из 7 заданий с развернутым ответом: 7 заданий на три, и более элементов. Задания сгруппированы в зависимости от проверяемых видов учебной деятельности и в соответствии с тематической принадлежностью.

В таблице 1 приведено распределение заданий по частям экзаменационной работы с учетом максимального первичного балла за выполнение каждой из них.

Т а б л и ц а 1

Распределение заданий по частям экзаменационной работы с учетом максимального первичного балла

Части работы	Кол-во заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 58	Тип заданий
Часть 1	21	38	64	С кратким ответом
Часть 2	7	21	36	С развернутым ответом
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	

Экзаменационная работа состоит из шести содержательных блоков, представленных в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по биологии (далее – кодификатор). Содержание блоков направлено на проверку знания: основных положений биологических теорий, законов, правил, закономерностей, научных гипотез; строения и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения, жизнедеятельности организма человека; гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

В экзаменационной работе контролируется сформированность у выпускников различных общеучебных умений и способов действий, а именно:

- использовать биологическую терминологию;
- распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам;
- объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема);
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить анализ, синтез;
- формулировать выводы;
- решать качественные и количественные биологические задачи;
- использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни;
- анализировать эксперимент и объяснять его результаты.

Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания» контролирует знание материала о достижениях биологии, методах исследования, об основных уровнях организации живой природы.

Второй блок «Клетка как биологическая система, организм как биологическая система» содержит задания, проверяющие:

- знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток;
- о закономерностях наследственности и изменчивости, об онтогенезе и воспроизведении организмов, о селекции организмов и биотехнологии;
- умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них, – а также выявляет уровень овладения умением применять биологические знания при решении качественных и количественных задач по генетике.

В третьем блоке «Система и многообразие органического мира» проверяются:

- знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы и вирусах;
- умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определённому систематическому таксону.

Четвёртый блок «Организм человека и его здоровье» направлен на определение уровня освоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека.

В пятый блок «Эволюция живой природы» включены задания, направленные на контроль:

- знаний о виде, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира;
- умений объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного мира и животного мира, устанавливать взаимосвязь движущих сил и результатов эволюции.

Шестой блок «Экосистемы и присущие им закономерности» содержит задания, направленные на проверку:

- знаний об экологических закономерностях, о круговороте веществ в биосфере;
- умений устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем.

В таблице 2 приведено распределение заданий по содержательным разделам курса биологии.

Т а б л и ц а 2

Распределение заданий по содержательным разделам курса биологии

Содержательные разделы	Количество заданий		
	Вся работа	Часть 1	Часть 2
1. Биология как наука. Методы научного познания	4	3	1
2. Клетка как биологическая система	8-9	6-7	2
3. Система и многообразие органического мира	4-6	3-4	1-2
4. Организм человека и его здоровье	4-6	3-4	1-2
5. Эволюция живой природы	3-5	2-3	1-2
6. Экосистемы и присущие им закономерности	3-5	2-3	1-2
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>7</b>

В таблице 3 приведено распределение заданий по видам проверяемых умений и способам действий.

Т а б л и ц а 3

Распределение заданий по видам проверяемых умений и способам действий

Основные умения и способы действий	Количество заданий		
	Вся работа	Часть 1	Часть 2
1. Знать и понимать: основные положения биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; сущность биологических процессов и явлений; современную биологическую терминологию и символику; особенности организма человека	8	8	0
2. Уметь: объяснять и анализировать биологические процессы, устанавливать их взаимосвязи; решать биологические задачи; составлять схемы; распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять их особенности, сравнивать эти объекты и делать выводы на основе сравнения	17	11	6
3. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде, здорового образа жизни, оказания первой помощи	3	2	1
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>7</b>

В таблице 4 приведено распределение заданий по уровням сложности.

Т а б л и ц а 4

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 58
Базовый	12	20	34
Повышенный	9	18	31
Высокий	7	21	35
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>59</b>	<b>100</b>

Все варианты экзаменационного теста одинаковы по структуре и параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах работы представлены задания, проверяющее один и тот же элемент содержания.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНИКАМИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО БИОЛОГИИ

### АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ТЕСТОВОЙ ЧАСТИ

Задания части 1 проверяют существенные элементы содержания курса средней школы:

- сформированность у выпускников научного мировоззрения и биологической компетентности;
- овладение разнообразными видами учебной деятельности: владение биологической терминологией и символикой;
- знание основных методов изучения живой природы, наиболее важные признаки биологических объектов;
- особенности строения и жизнедеятельности организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды;
- знание сущности биологических процессов, явлений, общебиологических закономерностей;
- понимание основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей, сущности биологических процессов и явлений;
- умения распознавать биологические объекты и процессы по их описанию, рисункам, графикам, диаграммам; решать простейшие биологические задачи; использовать биологические знания в практической деятельности;
- умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические процессы и процессы; умения устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений; выявлять общие и отличительные признаки;
- составлять схемы пищевых цепей; применять знания в измененной ситуации.

Линии заданий с наименьшими процентами выполнения: 26 (12%) и 25 (19%), высокого уровня сложности.

В 26 задании необходимо обобщать и применять знания в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира. Данная тема всегда сложно усваивается учащимися.

В 25 задании нужно уметь обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов. Тема весьма обширная, организмов на земле много, выпускники часто допускают ошибки при описании, выявлении характеристик, особенностей.

Успешно усвоены: задание 12 (77%) по теме «Организм человека. Гигиена человека», задание 15 по теме «Эволюция живой природы» (77%), задание 21 (80%) по теме «Биологические системы и их закономерности».

Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 12 заданий базового уровня и 9 заданий повышенного уровня. Это задания с кратким ответом.

В таблице 5 приведены результаты выполнения заданий части 1 базового уровня сложности.

Т а б л и ц а 5

Результаты выполнения заданий части 1 базового уровня сложности

№ задания	Проверяемые элементы	Максимальный балл	% выполнения в 2021 г.	% выполнения в 2022 г.
1	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого	1	73	54
2	Прогнозирование результатов биологического эксперимента	2	52	76
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки	1	64	55
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание	1	69	58

№ задания	Проверяемые элементы	Максимальный балл	% выполнения в 2021 г.	% выполнения в 2022 г.
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки	1	60	55
7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	2	51	66
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы	2	66	76
11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость	2	75	73
12	Организм человека. Гигиена человека	2	65	77
15	Эволюция живой природы	2	64	77
17	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера	2	69	72
21	Биологические системы и их закономерности	2	74	80

Сравнить выполнение заданий 1-8 с прошлым годом невозможно, т.к. они изменились.

Отсутствует 1 задание «Биологические термины и понятия. Дополнение схемы», на его месте 2 задание «Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого». При сравнении, видно, что результат изменился с 52 до 54%, то есть, увеличился.

При выполнении 3 задания «Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки» результат ухудшился.

В 4 задании задание 6 «Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание», его выполнение снизилось с 60 до 58%.

5-6 задания «Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки» (ранее это было задание 4) выполнено в этом году хуже, с 69% снизилось до 55 и 47%.

7-8 задания «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология» были в задании 7, и результат значительно увеличился, с 51% и 53%, вырос до 66%.

Остальные задания 1 части базового уровня (9-21) не изменились, и их выполнение не вызвало трудностей; процент выполнения данных заданий вырос на 10% – в 9 задании, на 2% – в 11 задании, на 12% – в 12 задании, на 13% – в 15 задании, на 3% – в 17 задании, на 6% – в 21 задании, что говорит об улучшении подготовки экзаменуемых.

Исходя из данных, представленных в таблице, можно сделать вывод, что с заданиями базового уровня с разной степенью успешности справились все экзаменуемые.

В таблице 6 приведены результаты выполнения заданий части 1 повышенного уровня сложности.

Т а б л и ц а 6

Результаты выполнения заданий части 1 повышенного уровня сложности

№ задания	Проверяемые элементы	Максимальный балл	% выполнения в 2021 г.	% выполнения в 2022 г.
6	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки	2	49	47
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление соответствия (с рис. и без рис.)	2	53	54
10	Многообразие организмов. Царства Бактерии, Грибы, Лишайники, Растения. Животные. Вирусы. Установление соответствия (с рис. и без рис.)	2	40	41
13	Организм человека. Ткани. Установление соответствия (с рис. и без рис.)	2	48	40
14	Организм человека. Установление последовательности	2	46	52
16	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия (без рис.)	2	57	45
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)	2	49	44
19	Общебиологические закономерности. Установление последовательности	2	56	68
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рис. и без рис.)	2	52	49

Проводя анализ данных, представленных выше, необходимо отметить отрицательную динамику успешности выполнения тестовых заданий повышенного уровня сложности: 13, 16, 18, 20.

Процент выполнения задания 13 «Организм человека. Ткани. Установление соответствия» снизился с 48% до 40%, в задании 16 «Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия» с 57% до 45%, в задании 18 «Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)» с 49% до 44%, в задании 20 «Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рис. и без рис.)» с 52% до 49%.

Положительная динамика в заданиях 14 и 19. В задании 14 процент выполнения увеличился с 46% до 52%, а в задании 19 с 56% до 68%.

Рассмотрим в таблице 7 элементы содержания заданий повышенного уровня, по которым зафиксирована низкая результативность выполнения.

Т а б л и ц а 7

Элементы содержания заданий повышенного уровня, по которым зафиксирована низкая результативность выполнения

Тематический блок	№ задания	Элементы содержания
Организм человека и его здоровье	13	Строение и жизнедеятельность организма человека. Гигиенические нормы и правила здорового образа жизни. Взаимосвязи органов и систем органов человека, роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности
Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия	16	Вид, популяции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, ее доказательства. Направления эволюции. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека. Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство
Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)	18	Экосистема (биогеоценоз), её компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)
Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рис. и без рис.)	20	Клетки прокариот и эукариот. Организм – единое целое. Жизнедеятельность организма. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма. Генетика, методы генетики. Законы наследственности. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Структура биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере

### АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ

В 2022 году выпускникам были предложены семь заданий с развернутым ответом повышенного и высокого уровня сложности. По сравнению с 2021 годом было изменено 22-е задание.

Задания части 2 предусматривают развернутый ответ и направлены на проверку умений:

- самостоятельно оперировать понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления;
- грамотно формулировать свой ответ; применять знания в новой ситуации;
- устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания;
- обобщать и формулировать выводы; решать биологические задачи, оценивать и прогнозировать биологические процессы;
- применять теоретические знания на практике.

Результаты выполнения заданий с развернутым ответом представлены в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

Результаты выполнения заданий с развернутым ответом

№ задания	Проверяемые элементы	2021 г.	2022 г.
22	Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях (анализ биологического эксперимента)	33	38
23	Задание с изображением биологического объекта (рисунок, схема, график и др.)	27	28

№ задания	Проверяемые элементы	2021 г.	2022 г.
24	Задание на анализ биологической информации	41	38
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	17	19
26	Обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира	22	12
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	29	21
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	30	27

Анализируя ответы выпускников на задания с развернутой формулировкой части 2 за 2021-2022 годы, необходимо отметить, что положительная динамика по заданиям 22, 23, 25, отрицательная по 24, 26, 27, 28.

Несмотря на то что 22 задание новое, направленное на применение биологических знаний и умений в практических ситуациях (анализ биологического эксперимента), выпускники успешно с ним справились. Все, кто понимают эксперимент, могут назвать зависимую и независимую переменные, за что получают 1 балл. Если правильно отвечают на вопросы, объясняют результат, получают высокие баллы.

Работа с заданием 23 с изображением биологического объекта, остается на том же уровне, процент повысился незначительно, с 27% до 28%.

Процент выполнения задания 24 (анализ биологической информации, исправление ошибок) в этом году снизился, по сравнению с 2021 годом. Это может быть связано с усложнением смысла заданий.

Задание 25 «Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов» в 2022 году выполнили лучше, процент повысился с 17% до 19%.

Самое сложное задание 26 «Обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира» в этом году выполнено очень плохо. Данную тему учащиеся слабо усваивают. Задания базового и повышенного уровня в части 1 выполняют, а понять и объяснить задания высокого уровня части 2 не всем удается.

Удивительно, что снизился процент выполнения в задании 27 «Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации» с 29% до 21%. Задания были классические, нового ничего не было.

В задание 28 появился новый тип генетических задач с псевдоаутосомными участками хромосом, возможно, они и вызвали затруднения. Процент выполнения понизился с 30% до 27%. Экзаменуемые часто решают задачи правильно, но не могут ответить правильно на вопрос, объяснить результат, часто проявляют невнимательность при оформлении задач (забывают подписать фенотип).

Необходимо для повышения качества подготовки участников ЕГЭ по биологии уделить особое внимание заданиям с развернутым ответом. Ответы выпускников должны быть более полными и четко сформулированными. В то же время они предполагают значительный охват материала по заданной теме.

### АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ РАБОТ ПО СОДЕРЖАТЕЛЬНЫМ РАЗДЕЛАМ КУРСА БИОЛОГИИ (ВАРИАНТ 321)

Далее приведен анализ выполнения экзаменационных работ по содержательным разделам курса биологии (вариант 321).

Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания» контролирует знание материала о достижениях биологии, методах исследования, об основных уровнях организации живой природы. Элементы содержания этого раздела представлены в заданиях 1 (максимальный балл – 1) и 22 (максимальный балл – 3). Средний процент выполнения заданий блока «Биология как наука. Методы научного познания» представлен в таблице 9.

Т а б л и ц а 9

Средний процент выполнения заданий блока «Биология как наука. Методы научного познания»

№ задания	Уровень сложности	Средний процент выполнения	Проверяемые знания и умения
1	Б	76	Уровни организации живой природы
22	В	49	Влияние адреналина на сокращение сердца амфибии (эксперимент)

Второй блок «Клетка как биологическая система, организм как биологическая система» содержит задания, проверяющие: знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток, о закономерностях наследственности и изменчивости, об онтогенезе и воспроизведении организмов, о селекции организмов и биотехнологии; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них, – а также выявляет уровень овладения умением применять биологические знания при решении качественных и количественных задач по генетике. Элементы содержания этого раздела представлены в заданиях 3, 4, 5, 6, 7, 8, 20, 27, 28. Средний процент выполнения заданий блока «Клетка как биологическая система, организм как биологическая система» представлен в таблице 10.

Средний процент выполнения заданий блока «Клетка как биологическая система, организм как биологическая система»

№ задания	Уровень сложности	Средний процент выполнения	Проверяемые знания и умения
3	Б	45	Количество половых хромосом
4	Б	87	Вероятность появления гетерозиготного потомства
5	Б	49	Схема этапа фотосинтеза
6	П	25	Соответствие между характеристиками и веществами, обозначенными цифрами на схеме фотосинтеза
7	Б	65	Описание овогенеза животных
8	П	68	Последовательность этапов деятельности селекционера при использовании индивидуального отбора для самоопыляющихся растений
20	П	48	Таблица «Виды клеточных РНК», их характеристики и функции
27	В	28	Последовательность участка ДНК, определить матричную цепь, установить аминокислотную последовательность полипептида
28	В	32	Наследование признаков, сцепленных с полом у птиц, в условии не указано, какие признаки доминантны, а какие рецессивные, не указано, какой признак сцеплен с полом

В третьем блоке «Система и многообразие органического мира» проверяются: знания о многообразии, строении, жизнедеятельности и размножении организмов различных царств живой природы и вирусах; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определённому систематическому таксону. Элементы содержания этого раздела представлены в заданиях 9, 10, 11, 23. Средний процент выполнения заданий блока «Система и многообразие органического мира» представлен в таблице 11.

Т а б л и ц а 1 1

Средний процент выполнения заданий блока «Система и многообразие органического мира»

№ задания	Уровень сложности	Средний процент выполнения	Проверяемые знания и умения
9	Б	94	Выбрать из текста описание перечисленных признаков жабы
10	П	65	Соответствие между процессами в жизненных циклах и отделами растений: покрытосеменных и папоротниковидных
11	Б	83	Последовательность систематических групп
23	В	31	По «Геохронологической таблице», определить эру и период в которых обитал организм. Назвать класс, к которому можно отнести это животное, и перечислить черты строения скелета

Четвёртый блок «Организм человека и его здоровье» направлен на определение уровня освоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека. Элементы содержания этого раздела представлены в заданиях 2, 12, 13, 14, 25. Средний процент выполнения заданий блока «Организм человека и его здоровье» представлен в таблице 12.

Т а б л и ц а 1 2

Средний процент выполнения заданий блока «Организм человека и его здоровье»

№ задания	Уровень сложности	Средний процент выполнения	Проверяемые знания и умения
2	Б	76	Воздействие медикаментов, основанное на эффекте плацебо, на работу сердца
12	Б	90	Рисунок, на котором изображена пищеварительная система человека
13	П	41	Характеристики систем органов: лимфатической и кровеносной
14	П	71	Этапы рефлекторной реакции кашля у человека
25	В	21	Прием пищи в одно и то же время. Почему этап пережевывания твёрдой пищи должен быть максимально продолжительным

В пятый блок «Эволюция живой природы» включены задания, направленные на контроль: знаний о виде, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира; умений объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного мира и животного мира, устанавливая взаимосвязь движущих сил и

результатов эволюции. Элементы содержания этого раздела представлены в заданиях 15, 16. Средний процент выполнения заданий блока «Эволюция живой природы» представлен в таблице 13.

Т а б л и ц а 13

Средний процент выполнения заданий блока «Эволюция живой природы»

№ задания	Уровень сложности	Средний процент выполнения	Проверяемые знания и умения
15	Б	66	Описание репродуктивной изоляции
16	П	39	Структуры организмов и эволюционные явления: атавизмы и рудименты

Шестой блок «Экосистемы и присущие им закономерности» содержит задания, направленные на проверку: знаний об экологических закономерностях, о круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем. Элементы содержания этого раздела представлены в заданиях 17, 18, 19, 21, 24, 26. Средний процент выполнения заданий блока «Экосистемы и присущие им закономерности» представлен в таблице 14.

Т а б л и ц а 14

Средний процент выполнения заданий блока «Экосистемы и присущие им закономерности»

№ задания	Уровень сложности	Средний процент выполнения	Проверяемые знания и умения
17	Б	59	Биотические факторы, влияющие на изменение численности шук в водоёме
18	П	42	Характеристики растений и биомы суши: тайга и тундра
19	П	76	Последовательность процессов, происходящих при сжигании углеводородного топлива
21	Б	74	Анализ таблицы «Энергозатраты на выращивание сельскохозяйственных культур и давление этого производства на экосистему в одной из провинций Китая»
24	В	44	Ошибки в тексте «Агроценозы»
26	В	10	Роль цианобактерий в круговороте углерода и азота в арктических экосистемах. Название функциональной группы

Характеристики выявленных сложных для участников ЕГЭ заданий с указанием типичных ошибок и выводов о вероятных причинах затруднений при выполнении указанных заданий рассмотрим ниже.

В заданиях, представленного для анализа варианта № 321, существенного усложнения не произошло. Если участник экзамена владел материалом, он в состоянии был справиться с заданием. Скорее всего, причиной снижения успешности выполнения по некоторым заданиям стала недостаточная степень владения участниками экзамена необходимым теоретическим материалом.

Процент выполнения задания 22 «Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях (анализ биологического эксперимента)» 49%, что на 11% выше среднего за 2022 год в сравнении с другими вариантами). В задании требовалось определить зависимую и независимую переменную, которые были заданы в эксперименте. С этим заданием большинство учащихся справились, за что получили 1 балл. Многие смогли правильно назвать симпатический отдел вегетативной нервной системы и назвали функции адреналина на сердечно-сосудистую систему, за что и получили 2 или 3 балла.

В задании 23 требовалось определить по Геохронологической таблице эру и период, в котором обитал организм, изображенный на рисунке, назвать класс, к которому его можно отнести, а также, назвать черты его строения, назвать тип конечностей и группу животных, у которых они появились. Большинство правильно назвали эру, период и класс, за что получили 1 балл. Многие правильно назвали тип конечностей, и у кого впервые они появились, за что эксперты смогли поставить 2 балла, а назвать черты строения скелета смогли не все. Процент выполнения данного задания 31%, что также выше по сравнению с другими вариантами этого года на 3%.

Содержание линии 24 направлено на анализ биологической информации, представленной в виде фрагмента текста, содержащего биологические ошибки, требующие их исправления и представления правильных формулировок. С анализом текста «Агроценозы» смогли справиться 44% выпускника (средний процент по остальным вариантам – 38). В основном учащиеся успешно исправляли содержание одного утверждения: 3 предложение «Для агроценоза характерно небольшое разнообразие продуцентов ИЛИ большое разнообразие продуцентов в естественных экосистемах». Меньшая часть старшеклассников исправила предложение: 6 предложение «В агроценозе действует не

только естественный, но и искусственный отбор». Наибольшее затруднение вызвало предложение 4: «В агроценозе роль редуцентов выполняют бактерии и грибы ИЛИ человек выполняет роль консумента». По-прежнему многие учащиеся, правильно выбрав предложение, исправляют его простым отрицанием. Но по условию задания необходимо написать правильное утверждение.

С заданием линии 25, контролирующей умения обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов, из блока «Организм человека и его здоровье», справились 21% школьников, что выше на 3% по сравнению с остальными вариантами 2022 года. В этом задании требовалось объяснить, почему пищу необходимо принимать в одно и то же время и объяснить, почему этап пережевывания твердой пищи должен быть продолжительным. Большинство смогли правильно объяснить причину – условный рефлекс, многие написали про роль слюны, про то, что измельченная пища лучше обрабатывается в желудке. Мало кто смог вспомнить про то, что при быстром потреблении не происходит чувства насыщения, из-за чего происходит переедание.

Задание линии 26 включают вопросы высокого уровня сложности, контролирующие умение обобщать и применять в новой ситуации знания об эволюции органического мира и экологических закономерностях. Традиционно вопросы этой группы вызывают у выпускников самые большие трудности. Процент выполнения этого задания – 10%. Вопрос был о роли цианобактерий в круговороте углерода и азота в арктических экосистемах. Большинство про фотосинтез, в результате которого данные организмы поглощают углекислый газ из воздуха, некоторые написали про фиксирование азота, а также смогли правильно определить функциональную группу, к которой можно отнести цианобактерии. Редко были ответы про первичную продукцию, про перевод азота в соединения, доступные для других организмов.

Задание линии 27 контролируют умения решать задачи по цитологии и применять знания в новой ситуации. Процент выполнения – 28, что выше по сравнению с остальными вариантами. В задаче требовалось определить последовательность участка ДНК, указать матричную цепь, установить аминокислотную последовательность. При написании последовательности нуклеиновых кислот необходимо указывать направление цепи. Большинство выпускников справились только с тем, что смогли правильно написать цепь и -РНК, последовательность ДНК, но не все смогли верно определить, какая из двух цепей матричная, и соответственно, не правильно написали последовательность полипептида.

Задание линии 28 представляет собой задачу по классической генетике высокого уровня сложности. Выпускникам была предложена задача на наследование признаков, сцепленных с полом. С задачей на наследование признаков, сцепленных с полом у птиц, справилось 30% учащихся (немного выше 2020 года). Решение задачи было осложнено тем, что в условии не было указано, какие признаки доминантны, а какие рецессивные, также не указано, какой признак сцеплен с полом. Как и предыдущие годы, даже при правильно решенной задаче, объяснение часто неполное или неправильное.

Вероятная причина затруднений у участников ЕГЭ: данные темы рассматриваются преимущественно на углубленном уровне. На базовом уровне уделяется мало времени данным вопросам.

Задание линии 3. 45% выполнения (базовый уровень). Количество аутосом и хромосом в половых и соматических клетках. Учащиеся часто путают эти понятия.

Задание линии 5. 49% выполнения (базовый уровень). Это новое задание, к которому, вероятно, учащиеся не были готовы. Дана схема этапа фотосинтеза в хлоропласте. Схем существует множество, часто учащимся сложно в них разобраться.

Задание линии 26. 10% выполнения (высокий уровень). Роль цианобактерий в круговороте углерода и азота в арктических экосистемах. Функциональная группа цианобактерий. Вопросы данной темы всегда сложны для учащихся.

Ниже рассмотрим примеры заданий (с учетом формулировок заданий, представленных в варианте 321 и вызвавших затруднения у участников ЕГЭ). На рисунке 1 изображен пример задания 3.

**3**

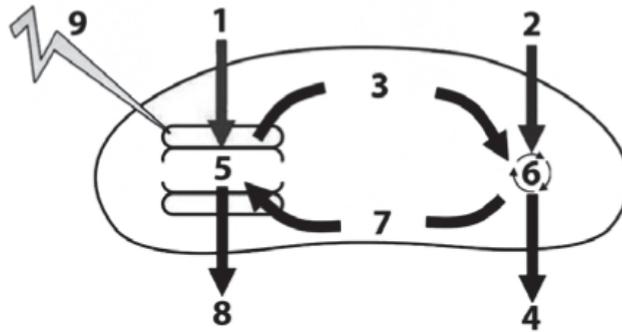
Количество аутосом в яйцеклетке кролика равно 21. Сколько половых хромосом содержит яйцеклетка кролика? В ответе запишите только количество хромосом.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Р и с у н о к 1 . Пример задания 3

Соматические клетки диплоидные, содержат двойной набор хромосом, а половые клетки гаплоидные, содержат одинарный набор хромосом. Половых хромосом в соматических клетках – две, а в половых – одна. Яйцеклетка – половая клетка, следовательно, ответ – 1.

На рисунке 2 представлен пример задания 5.



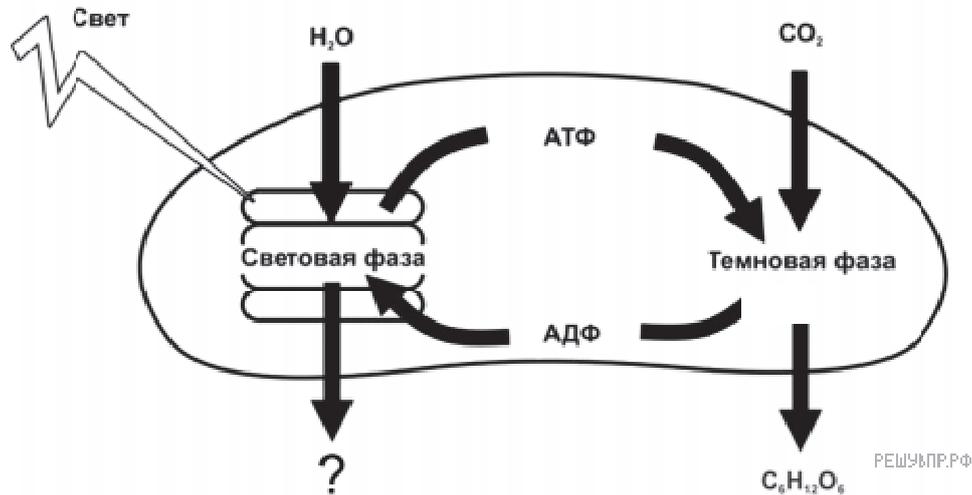
**5** Укажите номер, обозначающий на схеме этап фотосинтеза, на котором происходит синтез АТФ.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Р и с у н о к 2 . Пример задания 5

Процесс фотосинтеза может быть изображен на различных схемах, учащиеся должны данный процесс знать и понимать. Необходимо разобрать, под какой цифрой, что обозначено. 1 – вода, 2 – углекислый газ, 3 – АТФ, 4 – глюкоза, 5 – граны тилакоида, 6 – цикл Кальвина, 7 – АДФ, 8 – кислород, 9 – свет.

На рисунке 3 представлен процесс фотосинтеза.



Р и с у н о к 3 . Процесс фотосинтеза

На рисунке 4 представлен пример задания 26.

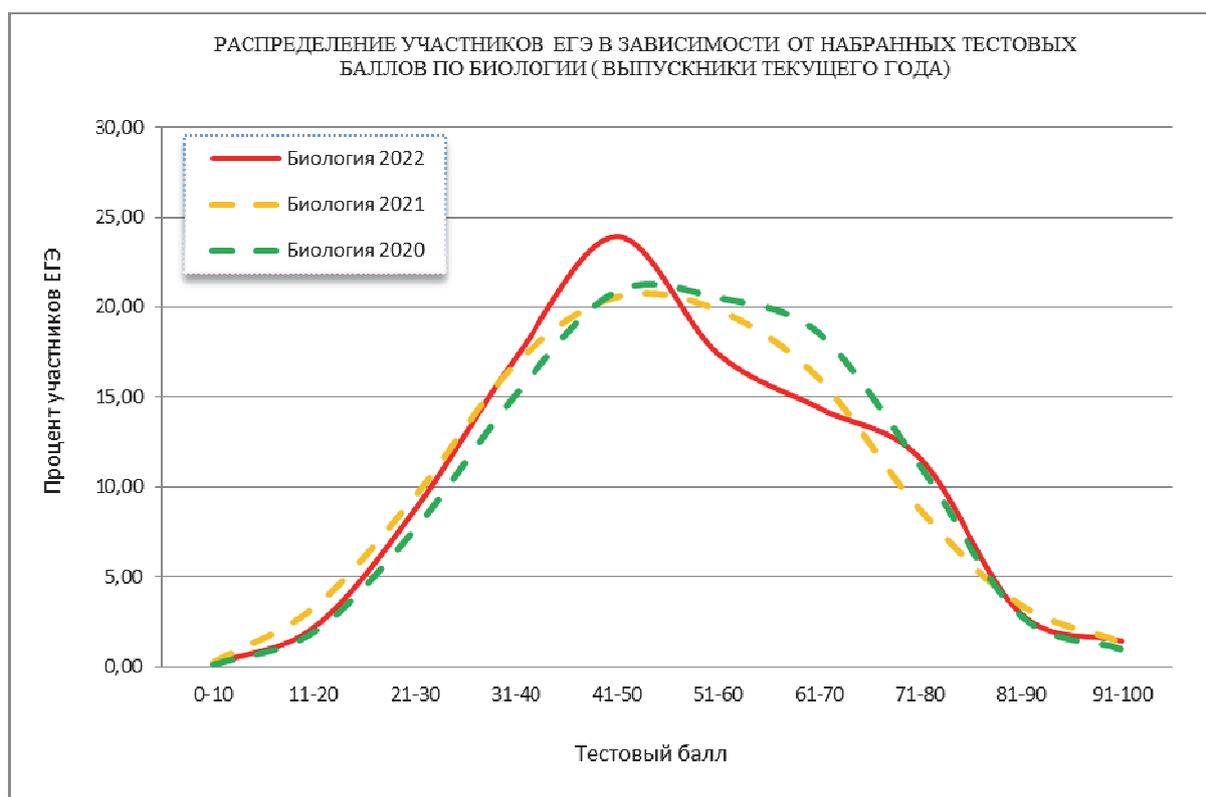
**26** По данным исследователей, в арктических почвах в большом количестве обитают представители нескольких групп цианобактерий, без которых не возможен сбалансированный круговорот веществ в данном регионе. В чём заключается роль цианобактерий в круговороте углерода и азота в арктических экосистемах? К какой функциональной группе арктических экосистем можно отнести цианобактерий?

Р и с у н о к 4 . Пример задания 26

Сложность выполнения такого рода задания, заключается в том, что экзаменуемый не знает, сколько должно быть элементов ответа. Часто они называют одну роль, чего недостаточно. В основном называли процесс фотосинтез, при котором цианобактерии поглощают углекислый газ из воздуха. Часто писали про то, что цианобактерии создают органические вещества, которыми питаются другие организмы (создают первичную продукцию для экосистем). В ответах некоторых работ эксперты встречали правильную роль – переводят азот в соединения, доступные для других организмов и определение цианобактерий у продуцентов.

## ВЫВОДЫ

Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по биологии (выпускники текущего года) представлены на рисунке 5.



Р и с у н о к 5 . Распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по биологии в 2022 году (выпускники текущего года)

Анализируя диаграмму распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по биологии в 2022 году, количество невысоких баллов (0-40) и высоких (81-100) остается на том же уровне, заметно увеличился процент участников ЕГЭ с тестовыми баллами 41-50 и 71-80, но снизился 51-70. Повышение процента участников можно объяснить улучшением подготовки учащихся, более осознанным выбором, обучением в профильных классах. Снижение процента, возможно, связано с небольшим изменением структуры КИМ, с появлением новых заданий, с тем, что количество часов в 5-7-х классах – 1 час в неделю, в непрофильных 10-11-х классах – 1 час.

Большинство участников ЕГЭ овладели базовым ядром содержания биологического образования, предусмотренного стандартом среднего общего образования. Участники ЕГЭ, преодолевшие порог минимального балла, а также набравшие среднее число баллов (они составляют большинство) показали понимание наиболее важных признаков биологических объектов, сущности биологических процессов и явлений; владение биологической терминологией и символикой; знание методов изучения живой природы, основных положений биологических теорий, законов, правил, гипотез, закономерностей; знание особенностей организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды; умение использовать биологические знания в практической деятельности, распознавать биологические объекты по их описанию и рисункам, решать простейшие биологические задачи. Анализ выполнения работ выпускниками по видам деятельности выявил, что показатели выше в следующих заданиях: выбор неверной информации, анализ информации, представленной в табличной форме, дополнение недостающей информации в таблице. Из заданий второй части достаточно успешно выполняется задание на исправление ошибок в тексте.

Наиболее сложные для успешного выполнения элементы содержания: система и многообразие органического мира, вопросы, связанные с эволюционными процессами и экологией. Особенно в заданиях второй части эти вопросы выполняет очень малый процент выпускников. Виды деятельности, вызывающие традиционные затруднения: решение биологических задач по цитологии и генетике; установление соответствия с рисунком или без него; установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений; умение распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять их особенности, сравнивать и делать выводы на основе сравнения.

Рассматривая динамику результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Московской области, включенных в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ в 2021 году, можно наблюдать по линиям 22, 23, 25 положительную динамику выполнения заданий высокого уровня.

Ниже в таблице 15 рассмотрим распределение участников ЕГЭ по биологии, по группам тестовых баллов.

Распределение участников ЕГЭ по биологии, по группам тестовых баллов

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>7</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого	Б	54	23	49	76	89
2	Прогнозирование результатов биологического эксперимента	Б	76	59	74	88	96
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки	Б	55	20	47	85	99
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание	Б	58	25	52	82	97
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки	Б	55	25	51	75	93
6	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки	П	47	15	40	75	96
7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	Б	66	37	61	89	99
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	П	54	19	45	87	98
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы	Б	76	53	74	89	97
10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы	П	41	8	29	74	97
11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость	Б	73	29	74	95	99
12	Организм человека. Гигиена человека	Б	77	53	76	89	94
13	Организм человека	П	40	14	31	67	92
14	Организм человека	П	52	14	45	83	94
15	Эволюция живой природы	Б	77	49	76	92	98
16	Эволюция живой природы. Происхождение человека	П	45	14	37	70	94
17	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера	Б	72	34	70	93	99
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера	П	44	16	36	70	92
19	Общебиологические закономерности	П	68	30	68	87	97

<sup>7</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где  $N$  – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания,  $n$  – количество участников в группе,  $m$  – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>7</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье	П	49	18	43	73	90
21	Биологические системы и их закономерности	Б	80	53	81	92	98
22	Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях (анализ биологического эксперимента)	В	38	6	31	62	88
23	Задание с изображением биологического объекта (рисунок, схема, график и др.)	В	28	2	18	54	81
24	Задание на анализ биологической информации	В	38	7	28	66	91
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	19	2	11	35	69
26	Обобщение и применение знаний в новой ситуации об экологических закономерностях и эволюции органического мира	В	12	1	5	24	64
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В	21	1	10	45	87
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	27	1	12	60	96

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Проведенный анализ результатов выполнения заданий экзаменационной работы позволяет высказать ряд общих рекомендаций для подготовки учащихся к ЕГЭ 2023 года:

- при организации учебного процесса необходимо обеспечить освоение содержания биологии и овладение обучающимися разнообразными видами учебной деятельности, предусмотренными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования;

- с целью совершенствования преподавания биологии необходимо усилить в обучении функциональный подход: рассмотрения процессов жизнедеятельности во взаимосвязи со строением организмов, использования эколого-эволюционного подхода при изучении многообразия органического мира, формулирования мировоззренческих выводов при рассмотрении явлений и процессов, происходящих в живой природе;

- в целях совершенствования обучения биологии следует уделять больше внимания: формированию и контролю знаний об основных биологических закономерностях, теориях, научных фактах, основах размножения и индивидуального развития организмов, генетике, селекции и эволюции, решению учебных задач по цитологии и генетике; формированию умений сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, критически осмысливать явления природы; развитию умений работать с изображением биологического объекта (рисунок); формированию умений использовать приобретённые ранее знания для конкретизации биологических закономерностей; выполнению заданий практического содержания;

- в ходе отработки умений решать генетические задачи различного типа нужно добиваться понимания выпускником сути известных генетических законов, учить правильно называть эти законы и уделять особое внимание отработке умения применять их к конкретной ситуации, обсуждаемой в задаче. Обратит внимание на отработку умения грамотно использовать генетическую символику. В ходе отработки умения решать цитологические задачи необходимо добиваться глубокого понимания сути процессов, происходящих в клетке, а не автоматического применения усвоенного алгоритма решения. Для успешного решения задач по цитологии и молекулярным основам наследственности необходимо повторить учебный материал о митозе, мейозе, циклах развития растений, передаче наследственной информации в процессе биосинтеза белка;

– при подготовке в ЕГЭ по биологии целесообразно проработать темы, ежегодно вызывающие затруднения у экзаменуемых: метаболизм и деление клеток, реализация наследственной информации, эволюция органического мира, система и многообразие органического мира, высшая нервная деятельность, нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека. Для подготовки к выполнению заданий со свободным развернутым ответом необходимо научить учащихся внимательно читать условие задания, а затем пересказывать смысл этого задания, прежде чем приступать к ответу. В ходе подготовки следует учить кратко, обоснованно и по существу поставленного вопроса письменно излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике, в новых ситуациях, связанных с повседневной жизнью, а также при решении биологических задач. Целенаправленно работать над формированием умения кратко, чётко, но по существу вопроса устно и письменно излагать свой ответ на поставленный вопрос;

– при изучении биологии в 10-11-х классах обучающиеся должны иметь возможность самостоятельно выполнять лабораторные и практические работы, решать биологические задачи, создавать проекты и публично докладывать результаты исследований. В текущем контроле рекомендуется шире использовать задания с развёрнутым ответом, требующие умения обоснованно, кратко и точно излагать мысли, задания на сопоставление биологических объектов и процессов;

– подготовку к ЕГЭ следует начинать не в 11 классе, а гораздо раньше, уже в ходе подготовки к государственной итоговой аттестации при окончании 9 класса. ОГЭ и ЕГЭ по биологии проверяют одинаковое содержание общебиологических знаний и умений, сохраняют преемственность. Поэтому необходимо ориентировать выпускников 9 классов на подготовку и сдачу ОГЭ с тем, чтобы легче было в 11 классе сдать ЕГЭ;

– для целенаправленной и эффективной подготовки к ЕГЭ в образовательных учреждениях, где большое число выпускников ежегодно выбирают биологию для сдачи ЕГЭ, необходимо открывать профильные классы или комплектовать профильные группы, практиковать индивидуальные траектории обучения. При изучении биологии на базовом уровне для организации повторения учебного материала за курс основной школы, углублённого изучения трудных тем в старшей школе целесообразно использовать элективные курсы. В профильных классах шире практиковать задания на научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, синтез, формулирование выводов на основе сравнения, оценивание и прогнозирование биологических явлений, решение биологических задач разного уровня сложности;

– рассмотреть и обсудить на заседании ШМО, ГМО результаты ЕГЭ 2022 года, проанализировать типичные ошибки и затруднения, выявленные по результатам экзамена;

– изучить кодификатор, спецификацию, демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов и критерии оценивания ответов участников экзаменационного испытания по биологии.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИСТОРИИ

ЕГЭ по предмету ИСТОРИЯ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 № 190/1512 (зарегистрирован Минюстом России 10.12.2018 № 52952).

Экзаменационная работа охватывает содержание курса истории России с древности по настоящее время с включением элементов всеобщей истории (история войн, дипломатии, культуры, экономических связей и т.п.) и нацелена на выявление достижения требований ФГОС выпускниками средних общеобразовательных организаций.

### ПОДХОДЫ К ОТБОРУ СОДЕРЖАНИЯ, РАЗРАБОТКЕ СТРУКТУРЫ КИМ ЕГЭ

Экзаменационная работа охватывает содержание курса истории России с древности по настоящее время с включением элементов всеобщей истории (история войн, дипломатии, культуры, экономических связей и т.п.) и нацелена на выявление образовательных достижений выпускников средних общеобразовательных учреждений. Задания КИМ включают в себя значительный пласт фактического материала. В то же время особое внимание уделяется проверке аналитических и информационно-коммуникативных умений выпускников. Акцентируется внимание на заданиях, направленных на проверку умений: систематизировать исторические факты; устанавливать причинно-следственные, структурные и иные связи; использовать источники информации разных типов (текстовый источник, таблица, историческая карта, иллюстрация) для решения познавательных задач; аргументировать собственную позицию с привлечением исторических знаний; представлять результаты историко-познавательной деятельности в свободной форме с ориентацией на заданные параметры деятельности. Ориентация на активную деятельность экзаменуемых, а также на привлечение широкого круга исторических источников, проблемных исторических материалов создают возможности для выявления выпускников, в наибольшей степени ориентированных на продолжение образования по данному профилю. Всё указанное выше позволяет качественно дифференцировать участников экзамена по уровню их подготовки по истории. Федеральным институтом педагогических измерений (ФИПИ) на основе Федерального компонента государственных стандартов среднего общего образования были подготовлены документы, регламентирующие разработку контрольно-измерительных материалов по основному государственному экзамену:

1. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по истории.
2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по истории (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ. Он составлен на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по истории (базовый и профильный уровни) (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).
3. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по истории;
4. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 года по истории.

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность любому участнику ЕГЭ и широкой общественности составить представление о структуре будущих КИМ, количестве заданий, об их форме и уровне сложности. Приведённые критерии оценки выполнения заданий с развёрнутым ответом, включённые в этот вариант, дают представление о требованиях к полноте и правильности записи развёрнутого ответа. Необходимо учитывать, что задания, включённые в него, не отражают всех элементов содержания, которые проверялись с помощью вариантов КИМ в 2022 г.

Указанные документы размещены на сайте ФИПИ Демоверсии, спецификации, кодификаторы ([fipi.ru](http://fipi.ru)).

Назначение экзаменационной работы по предмету в рамках государственной итоговой аттестации – оценить уровень общеобразовательной подготовки по истории у выпускников общеобразовательных организаций.

Общие концептуальные подходы предполагают реализацию системы принципов в построении модели экзамена: принцип содержательной и структурной валидности, принцип объективности, принцип соответствия формы задания проверяемому элементу и т. д.; в том числе общедидактических принципов (принцип учёта возрастных особенностей учащихся, принцип соответствия содержания экзамена общим целям современного образования, принцип научности и т.д.), а также соблюдение требований к тесту как измерительному инструменту.

Подходы к отбору проверяемых элементов содержания и конструированию заданий определялись с учетом требований указанных выше нормативных документов, конкретизированных в Примерной программе среднего общего образования по истории, и содержат требования как к составу исторических знаний, так и к умениям, которыми должен овладеть экзаменуемый.

Принципиально важен был учет:

- целей исторического образования в средней школе;
- специфики курса истории в средней школе;
- ориентации не только на знаниевый, но и в первую очередь на деятельностный компонент исторического образования.

Содержание предмета «История» в средней школе включает в себя изучение двух курсов: истории России, занимающей приоритетное место в учебном процессе, и всеобщей истории. В экзаменационной работе представлены задания, ориентированные на проверку знаний по истории России с включением элементов всеобщей истории (темы по истории международных отношений и внешней политики России, по истории войн; отдельные вопросы истории экономики и культуры и др.).

Содержание, проверяемое экзаменационными материалами, не выходит за рамки ФГОС и Историко-культурного стандарта (ИКС) и не зависит от рабочих программ, по которым ведется преподавание истории в образовательных организациях.

### ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

На протяжении последних четырех лет в Московской области наблюдается устойчивая тенденция на уменьшение количества выпускников, выбирающих историю в качестве экзамена. Так, по сравнению с 2019 годом, в 2022 году на 1458 выпускников сократился данный показатель, что составляет – 7,6%. При этом сохранился неизменным показатель – 12 % от общего числа участников сдающих ЕГЭ, по сравнению с 2021 г.

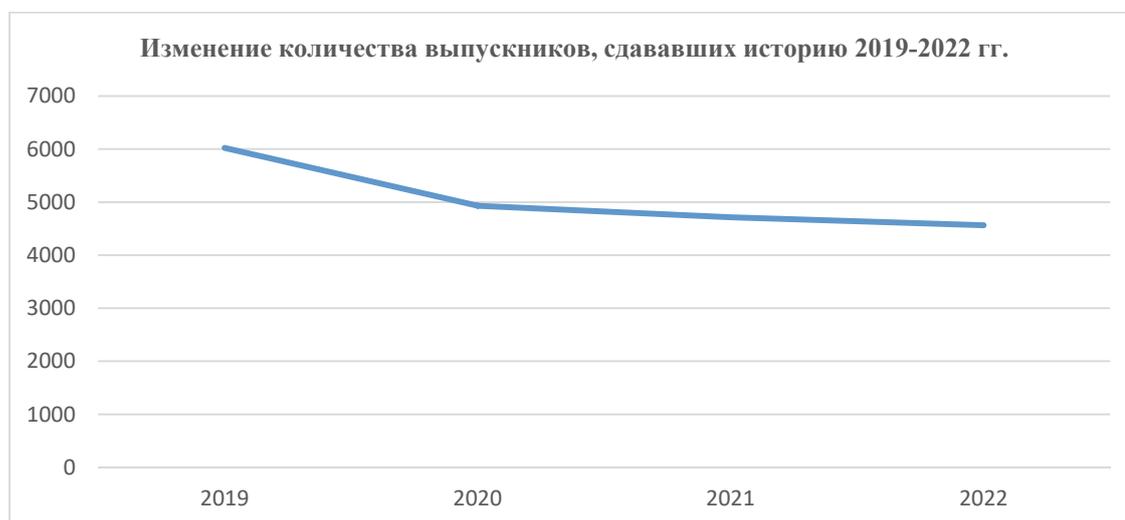
Количество участников ЕГЭ по истории за 3 года представлено в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за последние 3 года)

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
4931	13,49	4715	12,26	4565	12,10

На рисунке 1 представлено диаграмма изменений количество выпускников по истории в 2019-2022 гг.



Р и с у н о к 1 . Диаграмма изменений количество выпускников по истории в 2019-2022 гг.

Данная ситуация напрямую не связана с демографией в регионе, так как по данным «Социального атласа российских регионов»<sup>8</sup> показатель естественного прироста населения Московской области, с началом 2000-х гг. стал повышаться, а выпускники 2022 г. как раз родились в промежутке 2004-2006 гг. Одним из важных факторов в выборе экзаменационного предмета у выпускников региона является профориентационный, который определяет вектор будущего профессионального становления выпускника, и включает: учет социального престижа, достойной оплаты, востребованность профессии и личные предпочтения будущего абитуриента. Еще один фактор, влияющий на выбор экзаменационного предмета, – оценка собственных учебных достижений, гарантирующих сдачу ЕГЭ и выбор

<sup>8</sup>Московская область (социальный портрет региона) [Электронный ресурс] <http://www.ecoross.ru/files/atlas/moscow.shtml#demography> (дата обращения: 08.08.22)

профессии с более доступными перспективами поступления. Таким образом, выбор истории как предмета, сдаваемого по выбору, объясняется ориентацией участников ЕГЭ на обучение в конкретных учебных заведениях.

Незначительно в этом году изменилось соотношение числа выпускников текущего года к общему количеству выбравших ЕГЭ по истории и составило 92,44% (в 2021 г. – 90,54%/2020 г. – 90,12%). Прирост составил около 2%. Такое уменьшение количества выпускников прошлых лет (ВПЛ), можно предположительно объяснить модернизацией КИМ по истории в этом году. Опасения ВПЛ не справиться с заданиями нового формата и дал этот отток экзаменуемых.

Уже традиционно количество участников ЕГЭ – выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО не превышает 60-70 человек. В этом году, по сравнению с 2021 г., доля таких выпускников незначительно увеличилась + 0,4%. Одной из причин непопулярности экзамена истории в этой группе, – большой объем исторического содержания которым должен овладеть экзаменуемый, и основную долю этого содержания студенту СПО придется учить самостоятельно, так как программа среднего образования по истории в СПО изучается, как правило, на первом году обучения и последующие годы учебными часами не поддерживается. Результативность экзамена у этой группы, как правило, невысока.

Выпускники гимназий и лицеев составляют 27,7%, что на 1,3% меньше, чем в 2021 г. от общего количества выпускников текущего года, можно отметить, что и в прошлом году произошло уменьшение на 1,03% по сравнению с 2020 г. Доля выпускников СОШ составила 68,8% (в 2021 г. – 69,64%), остальные типы ОО составляют чуть более 1% и коррелирует с данными прошлого года.

В 2022 г. наибольшее число учащихся 315 человек выбрало историю в Одинцовском городском округе (6,9% от общего числа участников в регионе). Как и в прошлом году, наименьшее количество участников зафиксированы в городских округах: Котельники /4 ч. – 0,09%, Лотошино /2 ч. – 0,17%, Серебряные Пруды /5 ч. – 0,15%, Молодёжный ЗАТО /1 ч. – 0,02%. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона коррелирует с численностью населения в муниципальном образовании и числом школ.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Контрольные измерительные материалы ЕГЭ по истории разработаны и предоставлены ФИПИ и полностью соответствуют Государственному образовательному стандарту.

В экзаменационную работу включены задания, проверяющие следующие виды компетенций:

– Общекультурная компетенция – круг вопросов, в которых ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности. Это особенности национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственные основы жизни человека и человечества, отдельных народов, культурологические основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций;

– Информационная компетенция предполагает умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, используя различные исторические источники и информационные технологии (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет);

– Ценностно-смысловая компетенция. Это компетенция в сфере мировоззрения, связанная с ценностными представлениями ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения;

– Учебно-познавательной компетенцией, т.е. владеть креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем. В рамках этой компетенции определяются требования соответствующей функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания;

– Профессионально-трудовая компетенция включает накопление знаний по предмету, овладение основными понятиями), практическую деятельность (овладение основами необходимых навыков и умений и их развитие).

### Изменения в КИМ 2022 года в сравнении с КИМ 2021 года

1. Из работы исключён ряд заданий, которые дублировали проверку знаний и умений, проверяемых другими заданиями. Это задания на работу с письменным историческим источником (6, 10 и 22 по нумерации 2021 г.), задание на знание фактов, предполагающее множественный выбор (7 по нумерации 2021 г.), задание-задача (23 по нумерации 2021 г.).

2. Из работы исключено историческое сочинение (25 по нумерации 2021 г.).

3. Часть заданий, нацеленных на проверку определённых знаний и умений, преобразована в задания, предполагающие расширение и детализацию проверки этих же умений, и проверку умений, ранее не проверявшихся в экзаменационной работе.

– Задание на проверку знания исторических понятий с кратким ответом (3 и 4 по нумерации 2021 г.) преобразовано в задание с развёрнутым ответом на проверку знания исторических понятий и умения использовать эти понятия в историческом контексте (задание 18 по нумерации 2022 г.).

– Из задания на работу с информацией, представленной в форме таблицы (11 по нумерации 2021 г.), исключён материал по истории зарубежных стран; в 2022 г. это задание нацелено на проверку знания важных исторических событий, произошедших в регионах нашей страны, и географических объектов на территории зарубежных стран, непосредственно связанных с историей нашей страны (задание 4 по нумерации 2022 г.).

– Задание на работу с исторической картой (схемой) (15 по нумерации 2021 г.) преобразовано в задание на проверку умения соотносить информацию, представленную в разных знаковых системах, – историческую карту и текст (10 по нумерации 2022 г.).

– Задания с краткими ответами на работу с изображениями (18 и 19 по нумерации 2021 г.) преобразованы в задания с развернутым ответом (14 и 15 по нумерации 2022 г.), предполагающим самостоятельное объяснение вывода об изображении и указание факта, связанного с изображённым памятником культуры.

– В целях усиления содержательной составляющей экзаменационной работы, посвящённой Великой Отечественной войне вместо задания с кратким ответом, посвящённого Великой Отечественной войне (задание 8 по нумерации 2021 г.), включено задание с развернутым ответом, предполагающее работу с историческими источниками по теме Великой Отечественной войны (задание 16 по нумерации 2022 г.).

– Задание на аргументацию (24 по нумерации 2021 г.) усовершенствовано: в задание добавлен материал по истории зарубежных стран (19 по нумерации 2022 г.).

В Московской области варианты заданий были представлены в соответствии с планом экзаменационной работы. Вторая часть КИМ основной волны была представлена 3 основными вариантами, (тиражированных на 9 вариантов). Открытый вариант КИМ ЕГЭ в регионе (319), имеет свои содержательные особенности, связанные, прежде всего, с компоновкой заданий по разным периодам и событиям истории.

Экзаменационная работа по истории 2022 г. состояла из двух частей и включала в себя 19 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержала 11 заданий с кратким ответом.

В экзаменационной работе были предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

– на выбор и запись двух и более правильных ответов из предложенного перечня ответов; на определение последовательности расположения определенных элементов;

– на установление соответствия элементов, данных в нескольких информационных рядах.

– Часть 2 содержала 8 заданий с развернутым ответом, выявляющих и оценивающих освоение участниками экзамена различных комплексных умений:

– задания 12 и 13 представляют собой комплекс заданий, связанных с анализом письменного исторического источника (предполагают проведение атрибуции источника, привлечение исторических знаний для анализа проблематики источника, извлечение информации);

– задания 14 и 15 представляют собой комплекс заданий, связанных с анализом изображений (требуется сделать вывод на основе анализа изображения, сформулировать объяснение сделанного вывода, на основе знаний по истории культуры выбрать изображение и указать связанный с ним факт);

– задание 16 посвящено Великой Отечественной войне. В задании требуется проанализировать два исторических источника, на основе анализа сделать вывод о событии, которому они посвящены, а также извлечь информацию из источников на основе заданного критерия;

– задание 17 нацелено на проверку умения устанавливать причинно-следственные связи;

– задание 18 нацелено на проверку знания исторических понятий и умения использовать соответствующие термины в историческом контексте;

– задание 19 проверяет умение формулировать аргументы для данной в задании точки зрения.

В таблице 2 представлено распределение заданий по частям экзаменационной работы.

Т а б л и ц а 2

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 56	Тип заданий
Часть 1	11	19	50	С кратким ответом
Часть 2	8	19	50	С развернутым ответом
Итого	19	38	100	

В экзаменационную работу включены задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Часть 1 содержит задания базового и повышенного уровней сложности; часть 2 – задания базового, повышенного и высокого уровней. В основу распределения заданий по уровням сложности заданий положена характеристика видов деятельности, используемых экзаменуемыми при выполнении соответствующих заданий:

– к базовому уровню сложности относятся задания, в которых экзаменуемому предлагается выполнить операцию узнавания даты, факта и т.п., опираясь на представленную в явном виде информацию. К базовому уровню относятся задания 1-3, 5-9, 11, а также задание 13 из 2 части. Всего 9 заданий;

– к повышенному уровню сложности относятся задания, в которых от экзаменуемого требуется самостоятельно воспроизвести, частично преобразовать и применить информацию в типовых ситуациях. При этом деятельность выпускника направлена на воспроизводящее преобразование знаний. Такими заданиями являются 4, 6, 10 из первой части и 12, 14-16, 18 из второй части. Всего 8 заданий;

– к высокому уровню сложности относятся задания, в которых экзаменуемые должны выполнить частично-поисковые действия, используя приобретенные знания и умения в нетиповых ситуациях или создавая новые правила, алгоритмы действий, т.е. новую информацию. Такими заданиями являются задания 17 и 19. Всего 2 задания.

Оценивание правильности выполнения заданий, предусматривающих краткий ответ, осуществляется с использованием специальных аппаратно-программных средств. Задание с кратким ответом считается выполненным верно, если правильно указаны последовательность цифр, требуемое слово (словосочетание).

Полный правильный ответ на каждое из заданий 2, 8-10 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 3, 5-7, 11 оценивается 2 баллами; если допущена одна ошибка – 1 баллом; если допущено две и более ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Полный правильный ответ на задание 4 оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка – 2 баллами; если допущены две-три ошибки – 1 баллом; если допущено четыре и более ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

Ответы на задания части 2 проверяются предметной комиссией. Выполнение заданий части 2 оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа. За выполнение заданий 12–15 и 18 ставится от 0 до 2 баллов; за выполнение заданий 16, 17 и 19 – от 0 до 3 баллов.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 38. На основе результатов выполнения всех заданий работы определяются первичные баллы, которые затем переводятся в тестовые по 100-балльной шкале.

Распоряжение Рособрнадзора 1122-10 от 16.07.2019 Приложение №2 (с изменениями, внесенными распоряжениями Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 14.07.2020 № 742-10, от 23.07.2020 № 781-10, от 27.07.2020 № 794-10, от 06.08.2020 № 834-10, от 11.06.2021 № 822-10, от 17.06.2021 № 844-10, от 06.04.2022 № 835-10) установило шкалу перевода первичных баллов ЕГЭ 2022 в тестовые и установило минимальный порог по истории 8 первичных баллов, что соответствует 32 баллам по 100-балльной шкале.

### **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ ПО СОДЕРЖАНИЮ, ПРОВЕРЯЕМЫМ УМЕНИЯМИ СПОСОБАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Работа построена на основе Историко-культурного стандарта (далее – ИКС), каждый раздел которого состоит из следующих составных частей: краткой характеристики периода, включающей основные события, явления, процессы; списка понятий и терминов; списка персоналий; списка основных дат. Каждая из названных частей несёт в себе значительный объём информации, обязательной для изучения в школе. Особое внимание в ИКС уделяется изучению вопросов культуры. Концепция преподавания учебного курса «История России» указывает на необходимость работы с исторической картой и историческими источниками. Необходимо также учесть общую патриотическую направленность ИКС, что, в частности, проявляется в повышенном внимании к изучению истории Великой Отечественной войны. Указанные требования ИКС стали основой для определения структуры экзаменационной работы (таблица 3).

Т а б л и ц а 3

Соответствие заданий требованиям Историко-Культурного стандарта

<b>Требования Историко- Культурного стандарта</b>	<b>Задания части 1</b>	<b>Задания части 2</b>
Знание основных событий, явлений, процессов	1. Задание на установление соответствия между событиями (явлениями, процессами) и историческими фактами (3 <sup>2</sup> ) 2. Задание на заполнение таблицы элементами предложенного списка (4)	1. Задание на установление причинно-следственных связей (17) 2. Задание на аргументацию (19)
Знание основных дат	1. Задание на установление соответствия элементов двух информационных рядов (1) 2. Задание на установление хронологической последовательности (2)	
Знание исторических понятий, терминов		Задание на работу с историческими понятиями (18)
Знание исторических деятелей (персоналий)	Задание на установление соответствия между событиями и историческими деятелями (5).	
Работа с историческими источниками	Задание на анализ исторического источника (множественный выбор) (6)	Два задания к историческому источнику (12,13)
Знание фактов истории культуры	Задание на установление соответствия между памятниками культуры и их характеристиками (7)	Комплекс из двух заданий на работу с иллюстративным материалом (14, 15)
Работа с исторической картой	Комплекс из четырёх заданий на работу с исторической картой (краткий ответ и множественный выбор) (8-11)	

Требования Историко-Культурного стандарта	Задания части 1	Задания части 2
Знание истории Великой Отечественной войны		Задание по истории Великой Отечественной войны, предполагающее анализ двух исторических источников (16)

Основные принципы отбора заданий и составления вариантов КИМ ЕГЭ:

- значимость проверяемых фактов;
- отражение различных аспектов истории: экономики, социальных отношений, внутренней и внешней политики, материальной и духовной культуры. В работе 2022 г. выделены отдельные позиции, на которых проверяется знание истории материальной и духовной культуры (7, 14, 15) и знание истории Великой Отечественной войны (16);
- пропорциональность представления заданий, связанных с различными эпохами. Задания на установление соответствия (1, 3, 5, 7) составлены таким образом, что проверяют знание дат, фактов, персоналий по каждому из следующих периодов истории России: 1) VIII–XV вв.; 2) XVI – конец XVII в.; 3) конец XVII – начало XX в.; 4) начало XX – начало XXI в. Каждое из остальных заданий может проверять знание различных исторических эпох (VIII – начало XXI в.), но устанавливается такое сочетание заданий, чтобы в совокупности они примерно в равной степени охватывали основные содержательные разделы курсов истории;
- обязательное включение элементов содержания по всеобщей истории в задания 2 и 19.

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКЗАМЕНА ПО ИСТОРИИ 2022 ГОДА

Система оценивания при проведении ГИА включает в себя два количественных показателя: первичный балл и тестовый балл по 100-балльной шкале (в дальнейшем все количественные показатели приводятся по данной шкале).

В таблице 4 представлена динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года.

Т а б л и ц а 4

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Московской области		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	ниже минимального балла <sup>9</sup> , %	5,25	5,17	5,35
2	от 61 до 80 баллов, %	29,67	28,04	32
3	от 81 до 99 баллов, %	16,28	17,45	17,02
4	100 баллов, чел.	41	35	57
5	средний тестовый балл	59,2	59,33	60,85

В таблице 5 представлена диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл).

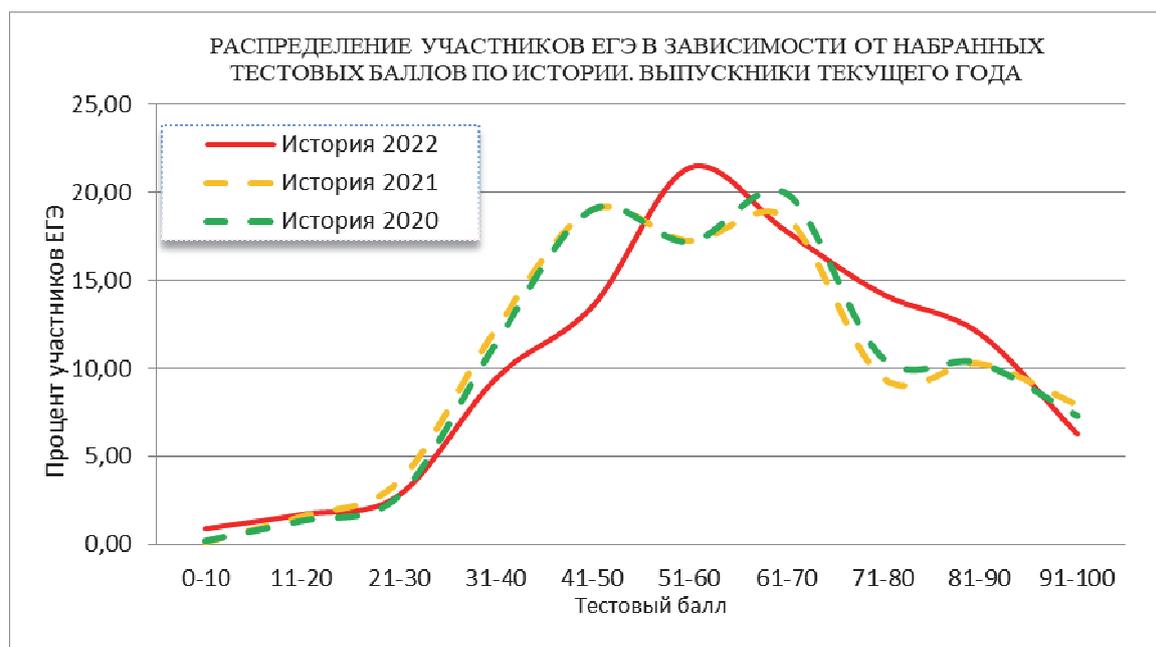
Т а б л и ц а 5

Диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2022г.  
(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)

		0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	Всего участников
<b>История</b>	2022	<b>0,88</b>	<b>1,69</b>	<b>2,78</b>	<b>9,44</b>	<b>13,52</b>	<b>21,42</b>	<b>17,79</b>	<b>14,22</b>	<b>12,00</b>	<b>6,27</b>	<b>4565</b>
История	2021	0,08	1,55	3,54	12,24	19,07	17,29	18,60	9,44	10,27	7,93	4715
История	2020	0,16	1,30	2,72	11,43	19,06	17,21	19,96	10,57	10,30	7,29	4445

<sup>9</sup> Здесь и далее минимальный балл - минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (для учебного предмета «русский язык» минимальный балл – 24)

На рисунке 2 представлено распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по истории в 2022 г.



Р и с у н о к 2. Диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)

В таблице 6 представлен перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по истории.

Т а б л и ц а 6

Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по истории (доля участников ЕГЭ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения по сравнению с другими ОО МО)<sup>10</sup>

№	Наименование ОО	Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов	Доля ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов	Доля ВТГ, не достигших минимального балла
1	ГБОУ МО "Одинцовский "Десятый лицей" Одинцовский городской округ	63,64	27,27	0
2	МБОУ "Лицей" г.Балашиха	60	30	0
3	МОУ "Гимназия г. Раменское"	60	20	0
4	Лицей МГИМО	60	20	0
5	МБОУ СОШ №11 Сергиево-Посадский г.о.	46,67	26,67	0
6	МОУ СОШ № 11 Орехово-Зуевский г.о.	45,45	27,27	0
7	МОУ Гимназия № 21 г.о. Электросталь	43,75	12,5	25
8	МАОУ СОШ №12 им. В.П. Чкалова ГОЩ	41,18	35,29	0
9	МАОУ СОШ № 26 г.Балашиха	41,18	17,65	5,88
10	МОУ СОШ №15 г.о. Егорьевск	36,36	54,55	0
11	МБОУ школа №9 г.Жуковский	36,36	36,36	0
12	МОУ Островецкая СОШ Раменский г.о.	36,36	36,36	0
13	МБОУ " Нахабинская гимназия № 4" г.о. Красногорск	33,33	50	0
14	МОУ Лицей №23 Г.о. Подольск	33,33	38,89	0
15	МАОУ Алабинская СОШ СУИОП имени Героя РФ С.А.Ашихмина Наро-Фоминский городской округ	33,33	33,33	0
16	МБОУ СОШ № 31 г.о. Мытищи	31,25	6,25	12,5
17	МБОУ Кубинская СОШ №2 им. Безбородова В.П. Одинцовский городской округ	30,77	38,46	7,69
18	МБОУ Г № 6 г.о. Красногорск	30	30	0
19	МОУ СОШ №16 Орехово-Зуевский г.о.	30	20	0
20	МБОУ Лицей № 10 г. Химки	28,57	42,86	7,14
21	МБОУ СОШ № 24 г.о.Мытищи	27,27	36,36	0

<sup>10</sup> Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по истории включает 78 ОО, приводится ТОП 30 (полный перечень включает 79 ОО)

№	Наименование ОО	Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов	Доля ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов	Доля ВТГ, не достигших минимального балла
22	МБОУ гимназия №7 городской округ Чехов	27,27	27,27	9,09
23	МБОУ ШИ	26,67	0	6,67
24	МОУ Гимназия № 1 г.о. Воскресенск	25	41,67	0
25	МАОУ "Щёлковская гимназия №6" ГОЩ	23,08	53,85	0
26	МБОУ Гимназия №1	23,08	46,15	0
27	МБОУ Лесногородская СОШ Одинцовский городской округ	22,22	27,78	5,56
28	МАОУ Домодедовская гимназия № 5	21,05	36,84	0
29	МОУ гимназия № 41 городской округ Люберцы	20	50	0
30	МБОУ СОШ №15 Сергиево-Посадский г.о.	20	40	0

В таблице 7 представлен перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по истории.

Т а б л и ц а 7

Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по истории (доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения по сравнению с другими ОО МО)<sup>11</sup>

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1	МБОУ лицей №7 г. о. Солнечногорск	27,27	18,18	9,09
2	МБОУ СОШ №31 городской округ Химки	25	33,33	0
3	МБОУ СОШ №1 Одинцовский городской округ	25	25	16,67
4	МОУ Гимназия № 21 г. о. Электросталь	25	12,5	43,75
5	МАОУ СОШ №5 г. Балашиха	20	40	13,33
6	МАОУ Свердловская СОШ №2 г. о. Лосино-Петровский	20	30	10
7	МБОУ СОШ № 8 Одинцовский городской округ	20	20	0
8	МБОУ СОШ № 6 г. Пушкино г.о. Пушкинский	20	20	10
9	МБОУ МЛГ №33 г. Мытищи	20	13,33	20
10	МБОУ "Бутовская СОШ № 1" Ленинский г.о.	20	0	10
11	МОУ "СОШ №2" г.Истры	18,18	18,18	18,18
12	МБОУ Нахабинская СОШ №3 С УИОП городской округ Красногорск	18,18	9,09	0
13	МОУ ЛИЦЕЙ №10 г.о. Клин	15,38	38,46	15,38
14	МБОУ СОШ № 31 г. о. Мытищи	12,5	6,25	31,25
15	МАОУ школа №9	10	50	10
16	МАОУ "СОШ №10" городского округа Реутов	10	40	10
17	МБОУ гимназия № 2 г.о. Красногорск	10	40	0
18	МОУ Дмитровская СОШ №1 им. В.И. Кузнецова г. о. Дмитровский	10	30	10
19	МБОУ "Салтыковская гимназия" г. Балашиха	10	20	10
20	МОУ школа №7 г. Жуковский	10	20	10
21	МОУ - СОШ №16 г. о. Клин	10	10	10
22	МОУ СОШ №33 г.о. Подольск	9,09	36,36	0
23	МБОУ СОШ № 4 г. о. Егорьевск	9,09	27,27	18,18
24	МБОУ гимназия №7 городской округ Чехов	9,09	27,27	27,27
25	МОУ " Гимназия №7" г.о. Подольск	9,09	9,09	18,18
26	МБОУ СОШ № 9 г. Пушкино г. о. Пушкинский	8,33	25	8,33
27	МАОУ Домодедовская СОШ №9 им. Героя Советского Союза Д.К. Курыжова	8,33	25	16,67
28	МАОУ "Бутовская СОШ №2" Ленинский г.о.	7,69	53,85	7,69
29	МБОУ Кубинская СОШ №2 им. Безбородова В.П. Одинцовский городской округ	7,69	38,46	30,77
30	МАОУ "Гимназия №3" г. Балашиха	7,69	38,46	0

На протяжении последних 3 лет в Московской области результаты экзамена по истории были стабильны, имея положительную динамику по отдельным показателям. Результаты ЕГЭ в 2022 г. в целом продолжают эту тенденцию. Рассмотрим результаты ранжированных групп по баллам.

В группе, не преодолевших минимальный порог, повысился процент количества выпускников на 0,18%, тем не менее 5,35% 2022 г. позволяют коррелировать его с результатами для этой группы в 2020 (5,25%) и 2021 (5,17%)

<sup>11</sup>Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по истории, приводится ТОП 30 (полный перечень содержит перечень из 91 ОО)

годах. Возможно, в регионе по этому показателю достигли максимально низкого результата среди выпускников, не овладевшими в полном объеме программой по истории за курс средней школы. Сравнить региональный процент 5,35% с общим результатом не преодолевших порог по стране за 2022 г. не представляется возможным из-за отсутствия на момент написания отчета статистических данных, но в сравнении с 2021 г. (количество не сдавших ЕГЭ по истории в РФ 7,4%) – показатель региона ниже на 2,05%. Процент участников, набравших балл ниже минимального с учетом категории участников ЕГЭ – выше всего среди выпускников прошлых лет – 14,24%, при этом по сравнению с 2021 г. произошло увеличение на 3,6%. К сожалению, закономерный результат, так как в этой группе выпускников многие самостоятельно готовились к экзамену, возможно сочетая с профессиональной деятельностью, что не всегда бывает эффективно. Кроме того, в 2022г. экзаменационная модель КИМ претерпела значительные изменения, и ВПЛ могли быть не готовы к новым форматам задания. По этим же причинам часть выпускников СПО тоже не смогла преодолеть минимальный порог – 7,89%, что на 5,22% ниже чем в 2021 г. Тем не менее преподавателям истории в СПО следует обратить внимание на эту проблему, так как изменения будут и 2023 году, методические рекомендации изложены в разделе 4.

Среди выпускников с ОВЗ не смогли преодолеть минимальный порог – 8,89%, это в 2 раза больше, чем в 2021 г.

Самый низкий показатель в данной ранжированной группе по категориям, как и в 2021 г., у выпускников текущего года – 4,69% (2021 г. – 4,69%).

Рассматривая данную группу с учетом типа ОО, самыми неуспешными стали выпускники профессиональных училищ: в 2022 г. все без исключения не смогли преодолеть минимальный порог. Выпускники колледжей – 10%. Одна из проблем СПО – компактность преподавания истории как общеобразовательной дисциплины. Изучение таких дисциплин, как правило, ограничивается первым годом обучения, и к моменту окончания учебного заведения у выпускника могут остаться только фрагментарные знания. Очевидно, есть сложности и с преподаванием истории, что ставит проблему на уровне региона – качество преподавание истории. В данном направлении в текущем учебном году целесообразно активизировать структурные подразделения, обеспечивающие методическое сопровождение СПО. Возможно, необходимо усилить взаимодействие учительского сообщества с преподавателями СПО для обмена успешными практиками преподавания истории.

40% не преодолевших порог, закончили вечернюю (сменную школу), как и в случае с СПО; данная ОО не всегда обеспечена квалифицированными кадрами преподавательского состава, способного эффективно решать учебные задачи, да и сам контингент очень разноматный, часто перегруженный профессиональной деятельностью.

Самые низкие показатели в этой группе по типам ОО продемонстрировали: СОШ – 5,71%, лицеи и гимназии – 4,03%, Центры образования – 3,26%.

Наибольшее количество выпускников, не преодолевших пороговое значение по истории, сдавали экзамен в Волоколамском г. о. – 15,38% и г. о. Протвино – 15,79%.

В группе выпускников, набравших от 61 до 80 баллов, прослеживается небольшая динамика +4% результатов по сравнению с 2021 годом. Рассматривая выпускников данной группы по категориям, можно выделить как наиболее успешных ВТГ по программам СОО – 32,62%. Все остальные категории выпускников располагаются в диапазоне от 23 до 30%. И без исключения все категории выпускников этого сегмента показали положительную динамику результатов. Доля обучающихся с учетом типа ОО – лицеи, гимназии увеличилась на 2% по сравнению с 2021 г. и составила 35,36%. Это лучший показатель в разрезе ОО. СОШ тоже показали неплохой результат: 33,88% выпускников попали в данный сегмент. Выпускники СПО представлены только выпускниками колледжей – 10%, профессиональные училища не представлены.

В группе выпускников, набравших от 81 балла в 2022 году, отмечается снижение количества выпускников на 0,23%, но в целом это не может свидетельствовать об ухудшении результатов этой группы в регионе, так как повысилось количество выпускников, получивших 100 баллов – 57 человек (ВТГ – 52, ВПЛ – 5). Количество стобалльников в регионе варьируется каждый год (8 человек /2019 г. /, 41 человек /2020 г. /, 35 человек /2021 г. /), и задача методических служб и учителей Подмоскovie добиться положительной стабильной динамики в подготовке учащихся, высоко мотивированных к изучению истории. Наибольшее количество стобалльников зафиксировано в городском округе Балашиха – 8 человек.

Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов среди выпускников текущего года, обучающихся с учетом типа ОО – лицеи, гимназии составляет 22,78% г., а СОШ – 15,09%, колледжи – 10%, интернаты – 11,76%. Результаты сопоставимы с 2021 г.

23 стобалльника этого года являются выпускниками лицеев и гимназий, 31 выпускник СОШ, по 1 стобалльнику подготовили ОО: детский дом (дошкольного, школьного возрастов, смешанный), Центр образования и Институт.

Таким образом, можно отметить в целом: стабильность результатов ЕГЭ по истории в регионе с постепенным повышением качества подготовки к ЕГЭ, что свидетельствует об освоении большинством выпускников образовательной программы среднего общего образования по истории. Подтверждением данной тенденции служит системное увеличение среднего тестового балла по региону: в 2019 г. – 57 б., в 2021 г. – 59,33 б., не стал исключением и 2022 г. – 60,85 б. Важно отметить, он традиционно выше среднего балла по России (2022 г. – 57,9 б., в 2021 г. – 54,9 б., в 2020 г. – 56,4 б.).

Объяснением такой стабильности может служить большое внимание к системе образования в Московской области со стороны региональных органов власти, хорошая материально-техническая база и, что важно, постоянно стремящийся совершенствоваться профессиональный педагогический состав.

Кроме того, на основе данных можно предположить, что большинство выпускников, выбирая этот предмет для сдачи экзамена, осознают сложность предмета и необходимость серьезной подготовки. Выделен перечень ОО,

продемонстрировавших наиболее высокие и наиболее низкие результаты ЕГЭ по предмету (таблицы 6 и 7). Данные результаты будут учтены при планировании развития системы школьного исторического образования в Московской области.

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

Приводится анализ КИМ по учебному предмету на основе спецификации КИМ ЕГЭ.

*Примечание. Анализ выполнения КИМ выполняется на основе результатов всего массива участников основного периода ЕГЭ по учебному предмету в Московской области вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.*

В качестве приложения используется план КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе.

В таблице 8 представлен статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2022 году.

Т а б л и ц а 8

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2022 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>12</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т. б.	в группе от 61 до 80 т. б.	в группе от 81 до 100 т. б.
1	Знание дат (задание на установление соответствия) VIII – начало XXI в.1.1-1.5	Б	74	10	58	91	98
2	Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий) с др. времён до н. XXI в. (история России, история зарубежных стран)2.6	Б	77	32	64	89	99
3	Знание основных фактов, процессов, явлений (задание на установление соответствия) VIII – начало XXI в.1.1-1.5	Б	59	4	32	81	98
4	Систематизация исторической информации, представленной в различных знаковых системах (таблица)VIII – начало XXI в.2.3	П	74	22	58	88	99
5	Знание исторических деятелей (задание на установление соответствия)VIII – начало XXI в.1.1-1.5	Б	54	6	28	73	96
6	Работа с письменным Историческим источником Один из периодов, изучаемых в курсе Истории России (VIII – начало XXI в.) 2.1, 2.2	П	53	25	39	61	82

<sup>12</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>12</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т. б.	в группе от 61 до 80 т. б.	в группе от 81 до 100 т. б.
7	Знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России (задание на установление соответствия) VIII – начало XXI в 1.1-1.5	Б	47	7	26	56	89
8	Работа с исторической картой (схемой) Один из периодов, изучаемых в курсе Истории России (VIII – начало XXI в.) 2.3	Б	70	8	50	88	99
9	Работа с исторической картой (схемой) Один из периодов, изучаемых в курсе. Истории России (VIII – начало XXI в.) 2.3	Б	62	10	37	83	99
10	Работа с исторической картой (схемой) (соотнесение картографической информацией) Один из периодов, изучаемых в курсе. Истории России (VIII – начало XXI в.) 2.3	П	86	30	80	96	99
11	Работа с исторической картой (схемой) (множественный выбор) Один из периодов, изучаемых в курсе Истории России (VIII – начало XXI в.) 2.3	Б	50	11	32	58	87
12	Характеристика авторства, времени, обстоятельств и целей создания источника VIII – начало XXI в 2.2	П	57	2	35	74	93
13	Умение проводить Поиск исторической Информации в источниках разных типов VIII – начало XXI в 2.1	Б	83	29	78	90	95
14	Работа с изображениями VIII – начало XXI в 2.3	П	75	7	60	92	98
15	Работа с изображениями VIII – начало XXI в 2.3	П	40	10	23	46	79
16	Работа с письменными историческими источниками: атрибуция, использование контекстной информации, извлечение информации, представленной в явном виде Великая Отечественная война 2.1, 2.2	П	67	15	54	77	91

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>12</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т. б.	в группе от 61 до 80 т. б.	в группе от 81 до 100 т. б.
17	Умение использовать Принципы причинно-следственного, Структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений VIII – начало XXI в.2.5	В	48	2	28	58	87
18	Знание исторических понятий, умение их использовать VIII – начало XXI в. 1.1,2.7	П	65	9	47	80	94
19	Умение использовать Исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии С древнейших времён до начала XXI в.(включена всеобщая история) 2.8	В	24	0	5	25	71

Для содержательного анализа на основе спецификации КИМ были выделены и сгруппированы задания, проверяющие умения одного типа; в каждой группе выявлены задания вызывающие затруднения. Также эти задания анализируются для каждой группы выпускников в зависимости от ранжировки полученных выпускниками этого года итоговых баллов.

#### АНАЛИЗ ПРОВОДИТСЯ ПО ГРУППАМ ЗАДАНИЙ, СКОМПОНИРОВАННЫХ С УЧЕТОМ ПРОВЕРЯЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ/УМЕНИЯ

##### 1 группа

Все задания этой группы можно соотнести с заданиями по нумерации 2021 г. из 1 части:

2022 г.      2021 г.

Задание 1 – задание 2

Задание 3 – задание 5

Задание 5 – задание 9

Задание 7 – задание 17

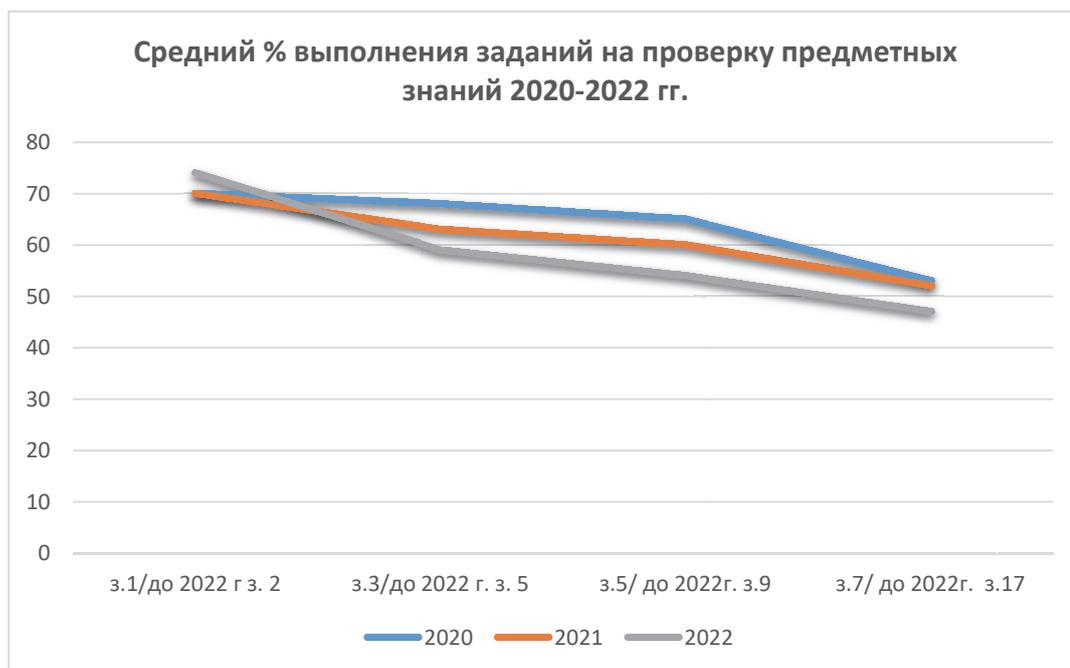
Знание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории представлены в таблице 9.

Т а б л и ц а 9

Знание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Сложность	Процент выполнения задания в Московской области				
			Средний % вып. по всем вариантам, использованным в регионе	В группе не преодолевших минимальный балл %	В группе от минимального до 60 т. б. %	В группе 61–80 т. б. %	В группе 81–100 т. б. %
1 4 задания: 1, 3, 5, 7,	Знать/понимать основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории	Б	1 – 74	10	58	91	98
			3 – 59	4	32	81	98
			5 – 54	6	28	73	96
			7 – 47	7	26	56	89

На рисунке 3 представлен процент выполнения заданий по группам.



Р и с у н о к 3 . Процент выполнения заданий по группам

Данная группа заданий нацелена на проверку предметных знаний. Все задания базового уровня сложности и находятся выше 50% диапазона выполнения. Средний % выполнения заданий этой группы незначительно уменьшился, за исключением задания 1. Это снижение произошло прежде всего за счет ранжированных групп, не преодолевших минимальный порог и набравших баллы от минимального до 60 б.

Так, в группе не преодолевших порог количество выпускников, справившихся с ними, не превышает 10 (в 2020 г. – до 12%, в 2021 г. – до 13%). Таким образом, выпускники этой группы не освоили программу за курс средней школы и имеют фрагментарные знания по истории. Самым трудным заданием для этих выпускников стало задание 3(задание на установление соответствия) на знание основных фактов, процессов, явлений. По сравнению с 2021 г. – 25% справившихся выпускников. В остальных заданиях незначительное повышение процента выполнения на +1.

В группе выпускников набравших от минимального до 60 б. средний балл этих заданий имеет значительный интервал от 26% (задание 7) до 58 (задание 1). Как и в предыдущей группе задание 1 стало самым успешно выполняемым для этой ранжированной группы. Самым сложным заданием стало 7 на знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России, процент выполнения по сравнению с 2021 г. Это же задание стало самым трудным для выпускников, набравших от 61 балла. Так, в группе набравших от 61 б. до 80 б. только 56% выпускников справились с этим заданием, что ниже – на 12%, чем в 2021 году и на 13% в 2020 году. В группе высокобалльников – 89%. Таким образом, как и в предыдущие годы, наиболее сложным для выпускников с учетом среднего процента стало задание 7 на знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России (задание на установление соответствия). Снижение процента выполнения произошло во всех ранжированных группах.

Задание 7 было представлено несколькими вариантами, охвативших различные виды культурных памятников нашей истории: литературные, архитектурные и т.п. Ниже в таблице 10 приведены результаты выполнения по вариантам.

Т а б л и ц а 1 0

Результаты выполнения по вариантам

№ варианта	% выполнения задания 7				
	средний % по варианту	у не преодолевших	у min -60	у 61-80	у 80-100
319	47,83	0	24,13	58,11	87,39
320	19,35	0	3,74	24,47	67,65
321	69,69	19,44	50,52	83,33	96,63
322	73,16	21,43	53,2	81,55	98,61
323	21,04	0	3,61	25,16	79,17
324	19,48	0	4,2	20,89	72,46
325	69,32	24	52,11	82,64	97,55
326	47,58	2,78	24,76	59,15	90,59
327	50,73	2	25,48	64,38	95,5

Успешность выполнения в том или ином варианте зависело от узнаваемости объекта культуры; в разделе, анализирующем содержательную часть вариантов, будут рассмотрены примеры таких заданий.

Данные результатов по заданию 7 объясняются недостаточным предметным знанием культурных памятников (история культуры во многих ОО изучается или по остаточному принципу или содержит ограниченный набор дидактических единиц) и, возможно, недостаточным общим кругозором знаний выпускников.

Содержательный анализ выполнен на основе открытого в Московской области 319 варианта. Данный вариант писало 484 выпускника.

**Задание 5** проверяло знание исторических деятелей (задание на установление соответствия). Средний процент выполнения по всем вариантам – 54%, по открытому варианту – 65%. Разница между этими показателями значима, и объясняется, прежде всего, компоновкой заданий по разными периодам и событиям истории. Варианты 321 (54,38%), 323 (53,3%), 324 (42,1%), 327 (45,09%) по 5 заданию продемонстрировали более низкие результаты. Причина такого разброса решаемости задания по вариантам зависела от узнаваемости исторической личности и от масштаба ее освещения в учебниках истории.

5. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям): к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца

**СОБЫТИЯ (ЯВЛЕНИЯ, ПРОЦЕССЫ)**

**УЧАСТНИКИ**

- А) советско-финляндская война
- Б) перенос столицы Северо-Восточной Руси из Суздаля во Владимир
- В) основание Санкт-Петербурга
- Г) присоединение к Московскому государству Пскова

- 1) Иван Калита
- 2) Андрей Боголюбский
- 3) В.И. Ленин
- 4) Василий III
- 5) К.Е. Ворошилов
- 6) Пётр I

Веер ответов выпускников в задании 5 в. 319 (рассматриваются варианты ответов от 1% и выше) представлен в таблице 11.

Т а б л и ц а 1 1

Результаты выполнения варианта 319 задание 5

Вариант	Номер задания	Ответ	Количество участников, давших такой ответ	% участников, давших такой ответ
319	5	5264	258	53,31
319	5	5261	50	10,33
319	5	3264	33	6,82
319	5	5164	26	5,37
319	5	3164	22	4,55
319	5	3261	20	4,13
319	5	5461	13	2,69
319	5	5162	13	2,69
319	5	3162	6	1,24
319	5	3462	5	1,03

Правильный ответ дали на это задание 258 выпускников, что составляет 53,31% от общего количества выпускников, писавших данный вариант. 109 (22,52%) выпускников допустили 1 ошибку в позиции на соотнесение:

- присоединение к Московскому государству Пскова, ошибочно выбрав князя Ивану Калиту;
- советско-финляндскую войну соотнесли с деятельностью В.И. Ленина;
- перенос столицы Северо-Восточной Руси из Суздаля во Владимир приписали Ивану Калите.

Выпускники, допустившие вышеуказанные ошибки, знают фактологический материал и соотносят с различными историческими эпохами, но имеют отдельные предметные дефициты, конкретизируя деятельность той или иной личности. Так, экзаменуемые, рассматривая события, связанные с формированием Московского государства, выбирали в качестве ответа Ивана Калиту, который сыграл важную роль в становлении Москвы как центра собирания русских земель, но в более ранний период. Остальные выпускники допустили 2 и более ошибок в данном задании и в процентном отношении составляют менее 25% от общего количества выпускников, писавших данный вариант. Успешность выполнения этого варианта еще зависела от компоновки исторических личностей: 5 из них являлись первыми лицами нашей страны в различные периоды, и их деятельность подробно представлена в учебниках по истории. В вариантах с более низким процентом выполнения, например, в 321 в 5 задании из 6 исторических личностей только 1 был политическим лидером, 1 исторический персонаж, широко известный своей общественной деятельностью, и остальные 4 личности лишь эпизодически упоминаются в отдельных темах учебника.

По преодолению предметных дефицитов, проявившихся при выполнении данного задания целесообразно рекомендовать учителям региона активизировать познавательную активность учащихся на уроке, создавая в процессе изучения исторического материала ситуацию, когда историческое событие, произошедшее в удаленное от учащегося время преобразуется в коммуникационное событие лично ему интересное, что повысит мотивацию к обучению истории и позволит формировать устойчивые знания по предмету. Так как возможный, исторический материал, привлекаемый на уроках, содержит большой объем и в рамках урока не всегда может быть охвачен, большое внимание учителю надо обратить на используемые учебные познавательные задания, кодифицируя их для получения обратной связи от учащегося, свидетельствующей об успешности или неуспешности выполнения, что позволит в дальнейшем корректировать учебный процесс. Очень эффективной является при преподавании истории проблемная технология в рамках исследовательской деятельности: организация работы учащихся над минипроектами в рамках одного урока, также в рамках внеурочной деятельности, что позволит более эффективно овладеть знаниями и способами деятельности за оптимальное время, мобилизует учащихся на достижение учебно-познавательной цели.

**Задание 7** – на установление соответствия между памятниками культуры и их характеристиками. Базовый уровень. Средний процент выполнения по всем вариантам, использованным в регионе – 47%, Средний процент выполнения заданий открытого варианта – 48%.

На протяжении последних лет для выпускников Московской области одним из самых сложных становится задание на установление соответствия между памятниками культуры и их характеристиками. Сообщество учителей истории региона в рамках профессиональной коммуникации обменивается наиболее успешными педагогическими практиками, используемыми при изучении истории культуры нашей страны, тем не менее проблема остается насущной. Это подтверждают и результаты ЕГЭ по истории 2022 г. Рассмотрим пример 7 задания из открытого по региону 319 варианта.

6. Установите соответствие между произведениями культуры и их краткими характеристиками: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОИЗВЕДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) Теремной дворец Московского Кремля Б) «Слово о законе и благодати» В) стихотворение «Жди меня» Г) картина «Грачи прилетели»	1) Автор был членом «Товарищества передвижных художественных выставок». 2) Автор – И.Е. Репин 3) Автор – М.А. Шолохов 4) Автор – К.М. Симонов 5) Данное произведение культуры было создано в XI в. 6) Данное произведение культуры было создано в правление Михаила Фёдоровича

Веер ответов выпускников в задании 7 варианта 319 (рассматриваются варианты ответов от 1% и выше) представлен в таблице 12.

Т а б л и ц а 1 2

Результаты выполнения варианта 319 задание 7

Вариант	Номер задания	Ответ	Количество участников, давших такой ответ	% участников, давших такой ответ
319	7	6541	174	35,95
319	7	6542	73	15,08
319	7	6532	51	10,54
319	7	6531	33	6,82
319	7	5632	12	2,48
319	7	6432	9	1,86
319	7	6534	8	1,65
319	7	5641	8	1,65
319	7	5642	6	1,24
319	7	6342	5	1,03
319	7	6431	5	1,03
319	7	1642	5	1,03
319	7	4632	5	1,03

Правильный ответ дали на это задание 174 выпускника, что составляет 35,95% от общего количества выпускников, писавших данный вариант. 106 (21,9%) выпускников допустили 1 ошибку в позиции на соотнесение: картину «Грачи прилетели» выпускники соотносили с авторством И.Е. Репина, а произведение «Жди меня» связали с творчеством М.А. Шолохова. Эти ошибки, свидетельствуют о владении экзаменуемыми знаниями о направлениях в культуре, видах искусства, хронологической привязкой к историческим периодам, в которые были они созданы,

знанием представителей культурной истории России, но, как и в задании 5, в зависимости от конкретного культурного памятника имеют предметные дефициты. Важно отметить, что в этом задании явно прослеживается межпредметная взаимосвязь. Так, стихотворение «Жди меня» изучается в рамках учебного предмета литература и выпускники, не определившие авторство произведения, явно и в этом учебном предмете имеют предметный дефицит.

Выпускники, допустившие 2 и более ошибок, имеют фрагментарные знания и не знают в требуемом объеме предмет «История». Очень важно в процессе школьного обучения проводить диагностирующие работы и своевременно корректировать обучение по предмету. Дифференцированная технология обучения помогает выявить учащихся с низким уровнем учебной активности. Для этих учеников необходимы дополнительные задания, алгоритм выполнения заданий, подробные инструкции.

Можно рекомендовать учащимся, мотивированным к сдаче предмета, и преподавателям истории внимательно изучить ФГОС по истории и Историко-культурный стандарт, для выделения дидактических единиц, требующих дополнительное привлечение исторического материала. Так- же преподавателям для успешного выполнения задания 7 необходимо при подготовке учащихся проводить дополнительные занятия (в рамках факультатива) во внеурочное время (индивидуальные или групповые) с использованием тематических пособий, а также иллюстративного ряда с изображением памятников искусства с целью усвоения их художественных особенностей, связанных с эпохой. Одним из направлений исследовательской деятельности по предмету может стать и изучение разных аспектов истории культуры нашей страны.

## 2 группа

Задания этой группы можно соотнести с заданиями по нумерации 2021 г. из 1 части:

2022 г.

2021 г.

Задание 4 – задание 11

Задание 8 – задание 13

Задание 9 – задание 14

Задание 10 – задание 15

Задание 11 – задание 16

Задание 14 – задание 18

Задание 15 – задание 19

Задания 14 и 15 в 2022 г. были преобразованы в задания с развёрнутым ответом.

Умение анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (историческая карта (схема), иллюстрация, таблица) представлено в таблице 13.

Т а б л и ц а 13

### Умение анализировать историческую информацию

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Сложность	Процент выполнения задания в Московской области				
			Средний % вып. по всем вариантам, использованным в регионе	В группе не преодолевших минимальный балл%	В группе от минимального до 60 т. б. %	В группе 61–80 т. б. %	В группе 81–100 т. б. %
7 задания: 4, 8, 9, 10, 11, 14 и 15	Умение анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (историческая карта (схема), иллюстрация, таблица)	П	4 – 74	22	58	88	99
		Б	8 – 70	8	50	88	99
		Б	9 – 62	10	37	83	99
		П	10 – 86	30	80	96	99
		Б	11 – 50	11	32	58	87
		П	14 – 75	7	60	92	98
		П	15 – 40	10	23	46	79

В этой группе заданий все средние показатели в 2022 г. выше 60%, кроме задания 11 (работа с исторической картой (схемой) (множественный выбор). По сравнению с 2021 г. снижение среднего процента выполнения составило – 10%. Одной из причин снижения среднего процента выполнения по сравнению с 2021 г. отсутствие указаний в задании на количество правильных элементов ответа. Анализ веса ответов выпускников с учетом разных вариаций ответа выявил около 5% выпускников, указавших 2 элемента ответа, 26% выбравших 4 элемента ответа и 2,5% – 5 элементов ответа. Остальные экзаменуемые указали 3 элемента ответа.

Ниже в таблице 14 приведены результаты выполнения 11 задания по вариантам.

Результаты выполнения задания 11

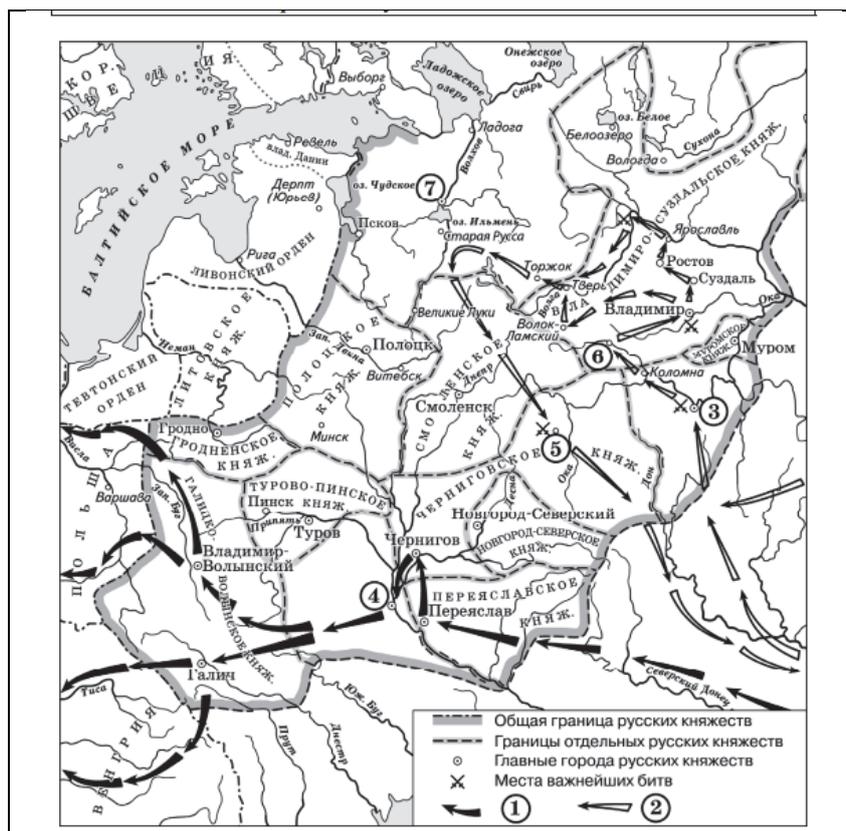
№ варианта	% выполнения задания 11				
	средний % по варианту	у не преодолевших	у min -60	у 61-80	у 80-100
319	45,87	10,42	23,63	55,41	81,08
320	55,76	10,42	39,65	70,92	94,12
321	46,5	11,11	30,63	50,31	80,9
322	50,11	14,29	31,1	52,68	81,02
323	44,27	8	26,92	55,28	90
324	49,57	9,52	34,73	59,93	88,41
325	53,41	10	34,04	61,81	92,65
326	44,32	5,56	23,08	53,35	87,06
327	59,29	18	40,87	68,15	95

На основе данных таблицы можно сделать вывод, что самым успешно выполненным был вариант 327, а сложным оказалось данное задание в варианте 323.

Содержательный анализ выполнен на основе открытого в Московской области 319 варианта. Данный вариант писало 484 выпускника.

**Задание 11** – одно из четырех заданий комплекса заданий на работу с исторической картой (8-11). Задание на множественный выбор. Базовый уровень. Средний процент выполнения по всем вариантам, использованным в регионе – 50%, Средний процент выполнения заданий открытого варианта – 46%.

В варианте 319 использовалась карта XIII века, посвященная иноземным нашествиям. Изображение этой карты есть во всех УМК по истории.



11. Какие суждения, относящиеся к схеме, являются верными? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Цифрой «5» на схеме обозначен город, который за упорное сопротивление его защитников враги назвали «злым».
- 2) Цифрой «7» на схеме обозначен город Новгород.
- 3) Цифрой «2» в легенде схемы обозначено направление действий войск под командованием Мамаю.
- 4) Город, обозначенный на схеме цифрой «6», был основан князем, ко времени правления которого относится начало создания свода законов Русская Правда.
- 5) Цифрой «4» на схеме обозначен центр восточнославянского племенного союза полян.
- 6) Цифрой «1» в легенде схемы обозначен поход войск, во главе которых стоял внук Чингисхана.

Веер ответов выпускников в задании 11 варианта 319 (рассматриваются варианты ответов от 1% и выше) представлен в таблице 15.

Т а б л и ц а 1 5

Веер ответов в задании 11 варианта 319

Ответ	Количество участников, давших такой ответ	% участников, давших такой ответ
1256	111	22,93
125	101	20,87
126	61	12,60
256	22	4,55
124	20	4,13
123	13	2,69
146	11	2,27
235	10	2,07
236	9	1,86
136	9	1,86
246	9	1,86
145	7	1,45
1235	7	1,45
1246	7	1,45
346	7	1,45
1236	6	1,24
134	5	1,03

Полностью правильный ответ на данное задание дали только 111 выпускников, что составляет 22,93%, и это является очень низким показателем для базового уровня. Но анализ веера ответов выявил значительную группу писавших данный вариант – 184 человека (38%), которые не допустили ни одной содержательной ошибки, указав 3 правильных элемента ответа, но балл 1 потеряли, так как согласно оцениванию задания еще один отсутствующий элемент ответа засчитан как ошибка. Кроме очевидной причины потери балла – не смогли выполнить из-за отсутствия знаний, можно предположить определенную роль в понижении баллов за ответ, стало исключением разработчиками КИМов указывать в задании количество правильных ответов (задание 11 по нумерации 2021 года было заданием 16 и в условии задания присутствовала формулировка «выберите три суждения из шести предложенных»). Видимо, по аналогии с этим заданием часть выпускников и указывало 3 элемента в ответе. Учителям региона будет рекомендовано обратить внимание учащихся выпускных классов на существующие форматы задания КИМ по истории и самим внимательно изучать все методические рекомендации федерального и регионального уровней по подготовке к ЕГЭ по истории.

Еще 20 человек (4,1%) допустили 1 ошибку в ответе.

Таким образом, с учетом полностью и частично справившихся выпускников с 11 заданием общий процент выполнения сопоставим с результатом среднего процента выполнения задания 16 в 2021 г. – 60%.

Количество выпускников, получивших 0 баллов по 11 заданию – 169, что составляет 35%. Для этой ранжированной группы причиной неправильно выполненного задания является несформированность умений применять карту при анализе исторической информации и привлекать необходимую контекстную информацию, оперируя имеющимися знаниями по истории. Рекомендации по преодолению данного дефицита будут даны в разделе «Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ».

Задание 10 (86%, повышенный уровень сложности) для всех ранжированных групп имеет самый высокий показатель, что свидетельствует о сформированности у большинства выпускников Московской области умения читать историческую карту по заданным параметрам.

Для выпускников, не преодолевших минимальный порог, самый низкий показатель в задании 14 – 7%. Для остальных ранжированных в группе самым неуспешным стало задание 15 второй части, которое требовало от выпускника на основе знаний по истории культуры выбрать изображение и указать связанный с ним факт. Это задание в 2022 г. было модифицировано и по нумерации 2021 г. было заданием 19. Средний процент выполнения по региону уменьшился на 7%.

Ниже в таблице 16 приведены результаты выполнения 15 задания по вариантам.

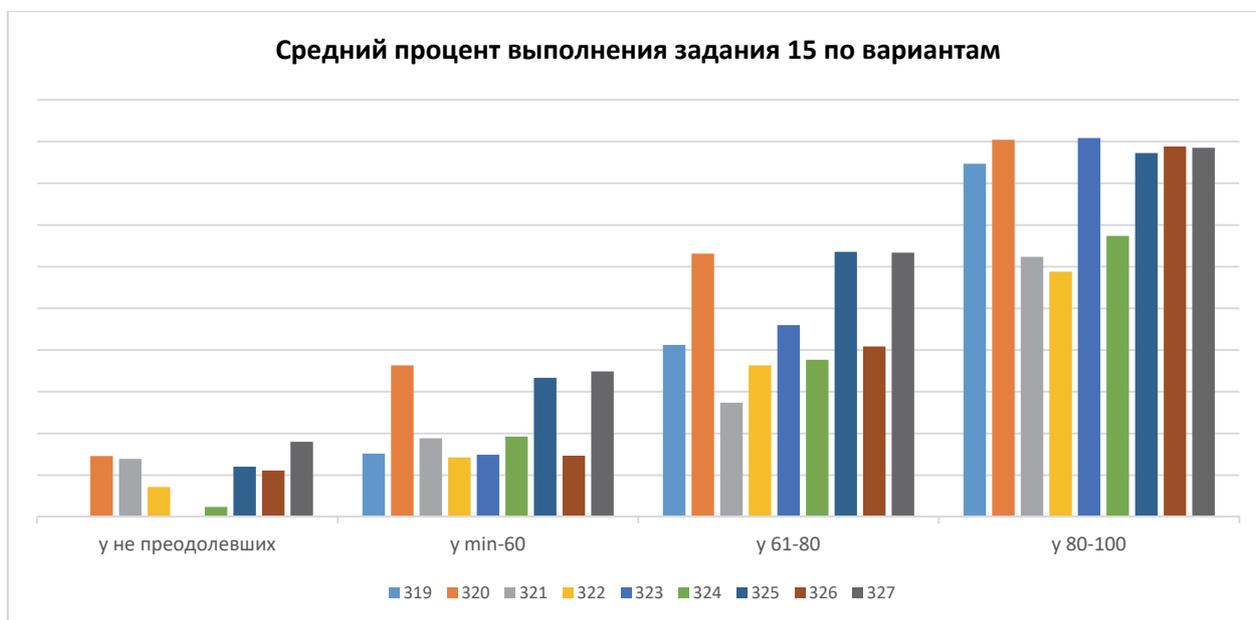
Т а б л и ц а 1 6

Результаты выполнения задания 15

№ варианта	% выполнения задания 15				
	средний % по варианту	у не преодолевших	у min -60	у 61-80	у 80-100
319	38,64	6,25	15,17	41,22	84,68
320	51,41	14,58	36,34	63,12	90,44
321	30,09	13,89	18,85	27,36	62,36
322	32,47	7,14	14,24	36,31	58,8
323	35,13	0	14,9	45,96	90,83
324	31,49	2,38	19,25	37,67	67,39
325	52,58	12	33,33	63,54	87,25
326	36,84	11,11	14,66	40,85	88,82
327	53,86	18	34,86	63,36	88,5

Данные таблицы не позволяют выделить конкретный вариант, вызвавший наибольшие трудности у выпускников.

На рисунке 4 представлен средний процент выполнения задания 15 по вариантам.



Р и с у н о к 4 . Средний процент выполнения задания 15 по вариантам

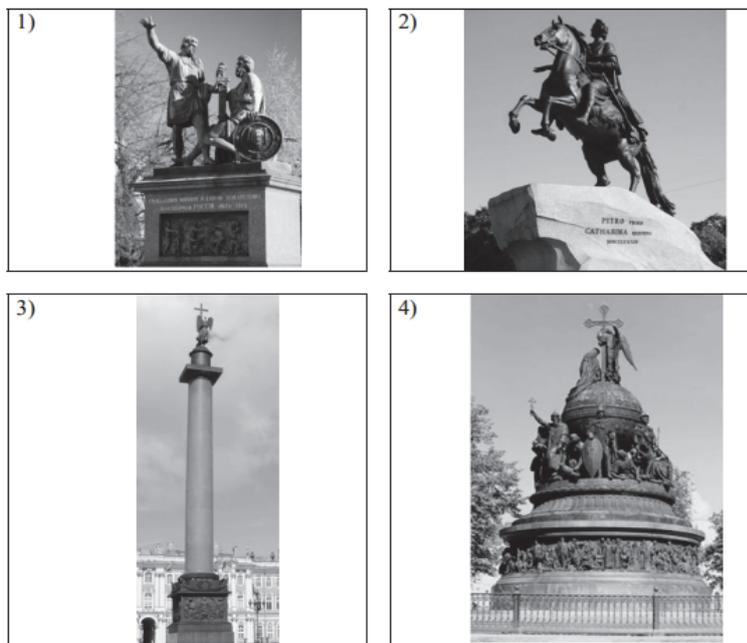
Для группы, не преодолевших порог, самым сложным стало задание 15 в 323 варианте: ни один участник данной группы не получил баллы. Для высокобалльников это оказался вариант 322, как и для группы от минимального порога до 60 баллов. Для экзаменуемых, набравших баллы в диапазоне от 61 до 80, самым неуспешным оказалось задание 15 варианта 321. В разделе, анализирующем содержательную часть вариантов, будут рассмотрены примеры задания 15 по вариантам.

Содержательный анализ выполнен на основе открытого в Московской области 319 варианта. Данный вариант писало 484 выпускника.

**Задание 15** входит в комплекс заданий, связанных с анализом изображений. В рамках выполнения задания учащимся необходимо сделать вывод на основе анализа изображения, сформулировать объяснение сделанного вывода, на основе знаний по истории культуры выбрать изображение и указать связанный с ним факт. Задания предполагают демонстрацию учащимся умений и навыков работы с иллюстративным материалом (маркой, монетой, картиной, фотографиями). Это задание повышенного уровня сложности. Средний процент выполнения по всем вариантам, использованным в регионе, – 40%, Средний процент выполнения заданий открытого варианта – 39%.

15. Какой из представленных ниже памятников культуры был установлен в правление императора, когда произошло событие, юбилею которого посвящена марка? В ответе запишите цифру, которой обозначен этот памятник культуры. Назовите город, где установлен данный памятник культуры.

Правильный ответ предполагал выбор 4 иллюстрации и указание города Новгорода.



Данное задание контекстно связано с заданием 14, и выпускники, ответившие на него правильно, в 15 задании должны были делать привязку иллюстрации ко второй половине 19 века. Таким образом, экзаменуемые, не получившие баллы по 14 заданию, изначально не могли определиться, с каким императором необходимо соотнести изображение памятника. Процент выполнения 14 задания – 75, и можно было ожидать более высокий процент выполнения и 15 задания. К сожалению, многие выпускники региона, как и в задании 7, владеют обобщенными знаниями по истории культуры и не могут детализировать свои знания до узкого исторического периода. Рассмотрим типичную ошибку 15 задания:

*Пример 1.*

*«14. Александр III, т. к. на марке указан 1981 год, а Третьяковской галерее 125 лет, в итоге получили 1856 год, а в это время правил Александр III (1981-125 = 1856)*

*15. 3. Санкт-Петербург»*

В этом ответе неправильно назван император, но высчитан год правления, который помогал выбрать правильный ответ, и можно предположить, что в своих контекстных рассуждениях экзаменуемый акцентировался на имени императора и созвучно этому выбрал ответ под номером 3 – Александровская колонна (Александрийский столп). Данный ответ неправильный, хотя сам памятник был воздвигнут в 19 веке, но в более ранний период и в период правления другого императора.

Часть выпускников в качестве правильного ответа указывало номер 1 – памятник Минину и Пожарскому, он тоже был воздвигнут в 19 веке и также в период правления другого императора. Успешность выполнения задания зависит от знаний учащимися времени создания памятников культуры, их авторов, а также умения соотносить культурные памятники с событиями истории России. Таким образом, можно предположить о невысоком уровне владения навыками и умениями, позволяющими идентифицировать и классифицировать материал по истории культуры (как и в задании 7) среднестатистического учащегося ОО региона.

Для успешного выполнения заданий необходимо при подготовке учащихся на уроках использовать презентации или видеосюжеты с изображением памятников искусства с целью усвоения их художественных особенностей, связанных с эпохой. В процессе подготовки к ЕГЭ также желательно проводить дополнительные занятия (в рамках факультатива) во внеурочное время (индивидуальные или групповые) с использованием тематических пособий. Необходимо на дополнительных занятиях использовать не только иллюстративный ряд (памятники искусства и литературы, портретное изображение выдающихся личностей), но проводить и анализ представленного изображения в историческом контексте – место, время и содержание. Полезным, на наш взгляд, является составление таблиц с указанием автора, времени создания памятника и стиля.

### **3 группа**

Задания этой группы можно соотнести с заданиями по нумерации 2021 г.:

2022 г.      2021 г.

1 часть

Задание 6 – задание 12

2 часть

Задание 12 – задание 20

Задание 13 – задание 21

Задание 16 – вместо задания 8 с кратким ответом, посвящённого Великой Отечественной войне.

Умение анализировать исторический источник представлено в таблице 17.

## Умение анализировать исторический источник

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Сложность	Процент выполнения задания в Московской области				
			Средний % вып. по всем вариантам, использованным в регионе	В группе не преодолевших минимальный балл%	В группе от минимального до 60 т. б. %	В группе 61–80 т. б. %	В группе 81–100 т. б. %
4 задания: 6, 12, 13, 16	Задание на анализ исторического источника	П	6 – 53	25	39	61	82
		П	12 – 57	2	35	74	93
		Б	13 – 83	29	78	90	95
		П	16 – 67	15	54	77	91

В этой группе все средние показатели в 2022 г. заданий повышенного уровня выше 50%, а базовое 13 задание более 80%. Эти результаты свидетельствуют о системной работе, проводимой учителями Подмосковья по формированию читательской грамотности учащихся. Формируемые умения позволяют осуществлять необходимые действия при практической работе с поиском информации в ходе работы с историческими источниками. Тем не менее, необходимо данную работу активизировать и на каждом уроке предусмотреть выполнение различных типов заданий, нацеленных на формирование и закрепление умений проводить поиск исторической информации в источниках разного формата с последующей ее интерпретацией. Необходимые умения формируются на протяжении всего школьного обучения и требуют систематической работы ученика и учителя.

Задание 6 по сравнению с 2021 г. выполнено слабее – 12%. Снижение по данному заданию произошло во всех ранжированных группах. Причиной такого результата может быть предметный дефицит по конкретному историческому периоду.

Самым успешно выполненным заданием для всех 4 групп стало задание 13. В группе от 60 до 80 баллов +3%. Среди выпускников, набравших более 81 балла в этом году, по сравнению с 2021 г. +1 %.

В сравнении с 2021 г. самым сложным для этой группы по среднему баллу оказалось задание 6, только 82% высокобалльников справились с ним, в 2021 г. процент выполнения составлял 90%. Это же задание из группы, не преодолевших минимальный порог, выполнил правильно каждый 4 выпускник, что позволяет сделать вывод о недостаточной сформированности навыков читательской грамотности выше базового уровня, что и является основной проблемой в интерпретации извлеченных данных.

Самым сложным для выпускников, не преодолевших порог, при работе с историческим текстом стало задание 12 (2% всего справились с ним в 2022 г., как и 2021 г.), так как прослеживается слабая сформированность умений проводить атрибуцию письменного исторического источника (определять его авторство, время и место создания, события, явления, процессы, о которых идет речь). Это подтверждает вывод, сделанный при анализе 1 группы заданий для данной ранжированной группы, о фрагментарности знаний по предмету «История».

Ниже в таблице 18 приведены результаты выполнения 12 задания по вариантам.

Т а б л и ц а 1 8

## Результаты выполнения 12 задания по вариантам

№ варианта	% выполнения задания 11				
	средний % по варианту	у не преодолевших	у min -60	у 61–80	у 80–100
319	49,59	0	18,41	70,27	89,19
320	57,5	2,08	41,63	74,11	95,59
321	68,71	0	47,12	86,16	97,75
322	67,21	0	38,37	83,33	96,76
323	45,81	0	23,32	64,29	93,33
324	68,83	2,38	51,33	91,44	98,55
325	54,65	4	34,51	70,83	86,27
326	46,84	0	21,88	59,76	92,94
327	55,85	4	36,06	68,15	92

Как видно из приведенной таблицы, только в вариантах 320 (тот же текст вариантах 325, 327) и 324 – до 4% выпускников из группы, не преодолевшая минимальный порог, смогли атрибутировать текст

**Группа 4**

Задание 2 по нумерации 2021 г задание 1.

Умение систематизировать историческую информацию (умение определять последовательность событий) представлено в таблице 19.

## Умение систематизировать историческую информацию

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Сложность	Процент выполнения задания в Московской области				
			Средний % выполнения по всем вариантам, использованным в регионе	В группе не преодолевших минимальный балл %	В группе от минимального до 60 т. б. %	В группе 61–80 т. б. %	В группе 81–100 т. б. %
2	Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий)	Б	77	32	64	89	99

Средний процент выполнения по всем вариантам в 2022 г. идентичен результату 2021 г. – 77%. Группа выпускников, набравших от минимального порога, до 60 б (–4% по сравнению с 2021 г.). Все остальные показали положительную динамику в сравнении с 2021 г.: +3% – не преодолевшие порог, от 61 до 80 баллов +1% и +3% в группе высокобалльников.

**Группа 5**

Задание 17 (новое задание)

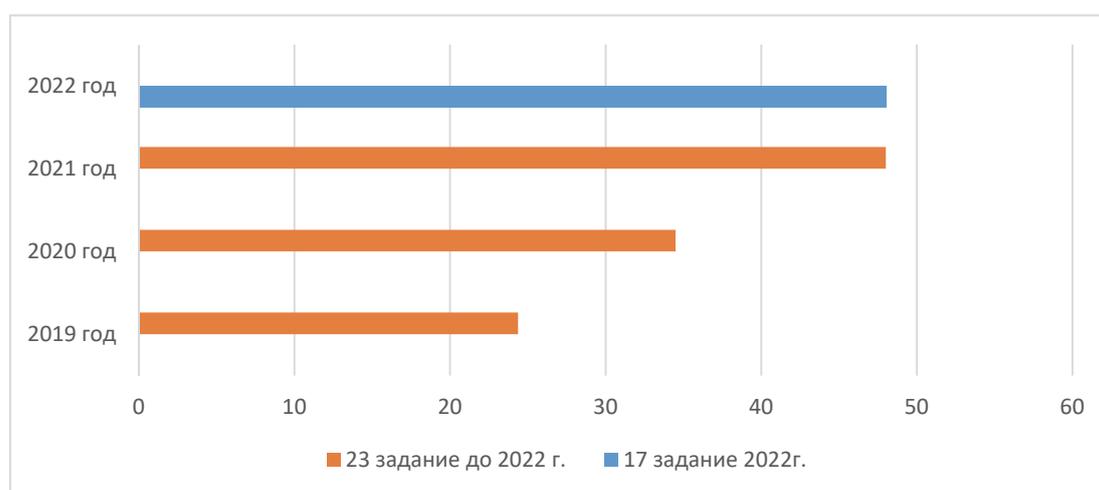
Умение устанавливать причинно-следственную связь представлено в таблице 20.

Т а б л и ц а 20

## Умение устанавливать причинно-следственную связь

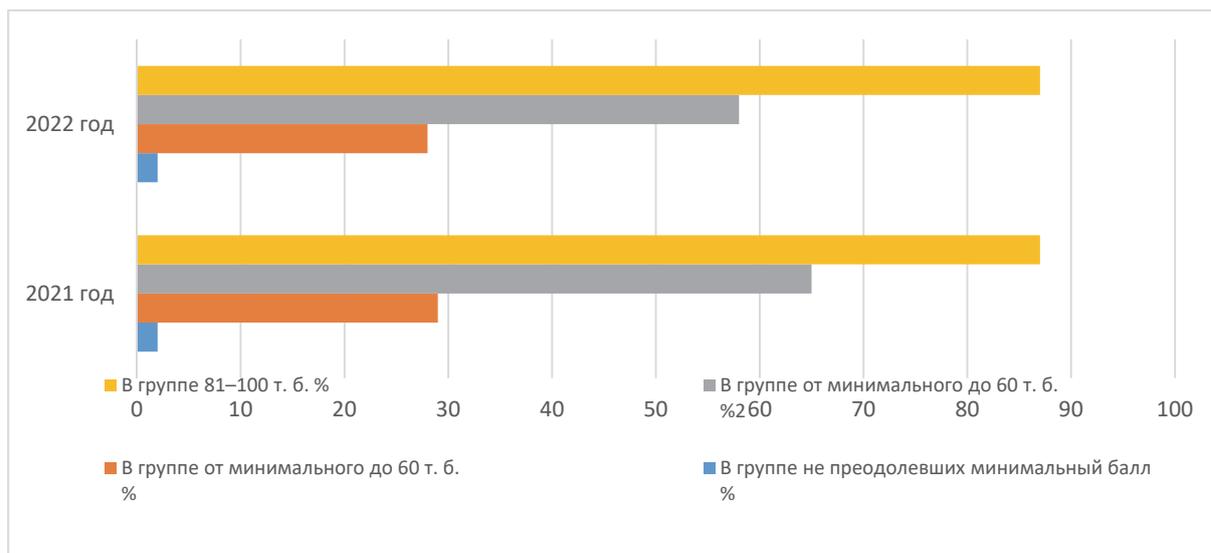
Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Сложность	Процент выполнения задания в Московской области				
			Средний % вып. по всем вариантам, использованным в регионе	В группе не преодолевших минимальный балл %	В группе от минимального до 60 т. б. %	В группе 61–80 т. б. %	В группе 81–100 т. б. %
17	На установление причинно-следственных связей	В	48	2	28	58	87

Данное задание относится к заданиям высокого уровня сложности и позволяет дифференцировать выпускников по сформированности умения использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений. Несмотря на то, что это новый формат задания, включенный в экзаменационную модель в 2022 г., данное умение проверялось и в предыдущие годы, поэтому его можно условно соотносить с заданием 23 по нумерации 2021 г. Для выявления положительной или отрицательной динамики целесообразно провести сравнение за несколько лет. Ниже представлена диаграмма среднего процента выполнения задания с 2019 года по 2022 год (рисунок 5).



Р и с у н о к 5. Процент выполнения задания с 2019 года по 2022 год

На основании диаграммы можно отметить значительную общую положительную динамику с 2019 г. по 2022 г., при этом, к сожалению, надо отметить, что по сравнению с 2021 г. средний процент по региону остался статичен (рисунок 6).



Р и с у н о к 6 . Средний процент по региону

Ниже в таблице 21 приведены результаты выполнения 17 задания по вариантам в этом году.

Т а б л и ц а 21

Результаты выполнения 17 задания по вариантам

№ варианта	% выполнения задания 17				
	средний % по варианту	у не преодолевших	у min -60	у 61-80	у 80-100
319	49,52	2,78	27,86	56,98	88,89
320	55,22	1,39	37,74	74,23	93,14
321	40,99	3,7	20,42	47,17	81,65
322	42,78	0	18,99	47,42	79,01
323	47,36	1,33	30,93	60,46	88,33
324	42,57	1,59	25,07	54,79	86,47
325	48,69	1,33	27,86	60,42	87,25
326	46,46	1,85	26,12	56,5	86,27
327	55,74	2,67	33,81	70,32	93,33

Содержательный анализ выполнен на основе открытого в Московской области 319 варианта. Данный вариант писало 484 выпускника.

**Задание 17**, на установление причинно-следственных связей. Средний процент выполнения по всем вариантам, использованным в регионе – 50%. Средний процент выполнения заданий открытого варианта – 46%. Данные статистики не свидетельствуют о неуспешности выполнения этого задания, так как оно относится к высокому уровню сложности, но именно оно стало самым апеллируемым в 2022 г. заданием в регионе, и это свидетельствует о трудностях экзаменуемых, при написании ответа.

Это задание проверяет владение умением использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений VIII – начало XXI в. Для выполнения задания требуются не только умения как выполнять, так и устойчивые предметные знания, выходящие за базовый уровень знаний. Данные задания позволяют качественно дифференцировать участников экзамена по уровню их подготовки по истории.

Рассмотрим на примерах ответов выпускников типичные ошибки:

17. В мае 1606 г. бояре-заговорщики ворвались в Кремль и убили царя, вошедшего в историю как Лжедмитрий I. Укажите любые три причины (предпосылки) данного события.

Ошибка – не сформированы полноценные причинно-следственные связи:

Пример 1

«1. Недовольство бояр Лжедмитрием I

2. Народное недовольство политикой, проводимой Лжедмитрием I

3. Бояре-заговорщики хотели посадить на престол выгодного им царя»

В 1 и 2 элементах ответа указывается на «недовольство» Лжедмитрием I, но не объясняется, чем оно было вызвано, 3 элемент ответа хотя и содержит слабосформулированную причину, которая может быть использована только как косвенная причина события и без конкретизации очевидного влияния не может быть засчитана.

Ошибка некорректные (ошибочные) утверждения, на основе которых базируется причинно-следственная связь:

*Пример 2*

«1. Лжедмитрий был не угоден заговорщикам, поэтому они хотели взять власть в свои руки.

2. Появление Лжедмитрия II ставило под сомнение происхождение Лжедмитрия I.

3. Неспособность Лжедмитрия I управлять государством дало повод для появления заговорщиков.»

Выпускник пишет о «заговорщиках», связывает Лжедмитрия I с Лжедмитрием II, указывает на «неспособность Лжедмитрия», что некорректно с точки зрения исторических событий периода Смуты и искажает причины убийства Лжедмитрия I.

*Пример 3.*

«1. Раскрытие того, что Лжедмитрий – самозванец.

2. Женидьба Лжедмитрия на полячке и введение в Москве польских порядков

3. Гибель москвичей в результате беспорядков, устроенных польскими вельможами, приглашенными на свадьбу царя»

Единственный факт в ответе, который можно засчитать как 1 причину – «женидьба Лжедмитрия на полячке». Все остальные утверждения не соответствуют, как и во втором примере, реалиям убийства Лжедмитрия.

Массив анализа ответов выпускников на 17 задании по всем вариантам, позволяет выделить и обобщить проблему ответов выпускников: приведение в качестве ответов общих рассуждений, формально связанных с заданием.

Для формирования устойчивого навыка выделения причинного-следственных связей необходимо на каждом уроке истории, начиная с 5 класса, акцентировать внимание учащихся на раскадровке соответствующих изучаемой теме связи между событием-причиной и событием следствием.

#### **Группа 6**

Задание 18 на проверку знания исторических понятий и умения использовать эти понятия в историческом контексте не может быть корректно сравнено с заданиями по нумерации 2021 года 3 и 4 (задания 1 части с кратким ответом), так как преобразовано в задание с развёрнутым ответом.

Знание исторических понятий, умение их использовать представлены в таблице 22.

Т а б л и ц а 2 2

Знание исторических понятий, умение их использовать

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Сложность	Процент выполнения задания в Московской области				
			Средний % вып. по всем вариантам, использованным в регионе	В группе не преодолевших минимальный балл %	В группе от минимального до 60 т. б. %	В группе 61–80 т. б. %	В группе 81–100 т. б. %
18	Знание исторических понятий, умение их использовать	П	65	9	47	80	94

С данным заданием выпускники региона в целом справились и показали неплохие результаты.

#### **Группа 7**

Задание 19 – усовершенствованное в 2022 г. (по нумерации 2021 г. 24 задание)

Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии приведены в таблице 23.

Т а б л и ц а 2 3

Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Сложность	Процент выполнения задания в Московской области				
			Средний % вып. по всем вариантам, использованным в регионе	В группе не преодолевших минимальный балл %	В группе от минимального до 60 т. б. %	В группе 61–80 т. б. %	В группе 81–100 т. б. %
19	Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии	В	24	0	5	25	71

Это задание проверяет умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии. Для выполнения задания недостаточно привести только факты – необходимо сформулировать полноценные аргументы, обладающие логической связкой между приведенными фактами и аргументируемой точкой зрения.

По итогам анализа статистических данных можно сделать вывод, что данное задание является самым сложным для выпускников, средний балл выполнения 24%, это на 1% меньше, чем в 2021 г. Все ранжированные группы в 2022 г. выполнили хуже это задание, более того оно оказалось самым слабо выполненным заданием из всей экзаменационной работы. Для группы высокобалльников это – 71 %, что на 5% меньше по сравнению с 2021 г. В сегменте от 61 до 80 баллов – 25% (- 5% по сравнению с 2021 г.). Среди выпускников, не преодолевших порог, никто не справился с 19 заданием.

Ниже в таблице 24 приведены результаты выполнения 19 задания по вариантам в этом году.

Т а б л и ц а 2 4

Результаты выполнения 19 задания по вариантам

№ варианта	% выполнения задания 19				
	средний % по варианту	у не преодолевших	у min -60	у 61–80	у 80–100
319	24,79	0	4,81	24,77	66,37
320	26,59	0	7,05	37,12	79,41
321	22,83	0	1,92	23,48	71,16
322	23,3	0	2,91	18,85	65,74
323	22,83	0	7,37	28,36	71,11
324	22,44	0	2,8	31,51	74,4
325	24,86	0	7,2	23,84	69,28
326	22,04	0	5,45	21,54	68,24
327	24,22	0	4,33	20,78	76,67

Содержательный анализ выполнен на основе открытого в Московской области 319 варианта. Данный вариант писало 484 выпускника.

Задание 19 проверяет умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии. Средний процент выполнения по всем вариантам, использованным в регионе – 50%. Средний процент выполнения заданий открытого варианта – 46%. Задание высокого уровня сложности. Задание построено на соотнесение событий, процессов, явлений истории России и истории зарубежных стран. Ученику в ответе нужно сформулировать два аргумента: первый по истории России, второй – истории зарубежных стран. Успешность выполнения зависит от умения формулировать полноценные аргументы и владения историческими фактами, иллюстрирующими аргумент. Рассмотрим примеры ответов иллюстрирующие типичные ошибки выпускников:

*19. В XVIII–XIX вв. в ряде европейских стран осуществлялся промышленный переворот. Используя исторические знания, приведите аргументы в подтверждение точки зрения, что промышленный переворот заставил власти предпринимать социальные меры как в России, так и в Великобритании: один аргумент для России и один для Великобритании.*

*Пример 1*

*«Промышленный переворот заставил власти предпринимать социальные меры как в России, так и в Великобритании*

*1. Аргумент для России. В XVIII–XIX вв. в государстве сохранялось крепостное право, которое не давало развиваться нормально экономике – большинство населения были крестьяне, которые не желали что-либо делать без вознаграждения, и те не раз поднимали бунты, которые подавлялись. Поэтому в 1861 году Александр II принял решение об отмене крепостного права. Следовательно промышленный переворот заставил власти предпринимать социальные меры».*

В данном ответе отсутствует связь между фактом – отмена крепостного права и аргументируемой точкой зрения. Важно понимать, что сам по себе факт, не помещённый в исторический контекст, в большинстве случаев ничего не подтверждает и не опровергает, и потому не может быть принят в качестве аргумента. Кроме того, в этом ответе присутствуют некорректные с точки зрения истории формулировки (подчеркнуты).

*Пример 2*

*«1. Аргумент для России: Промышленный переворот в России заставил власти предпринимать социальные меры, так как с появлением большого количества заводов и фабрик, стало увеличиваться количество городского населения, скученность проживания негативно отразилась на здоровье населения, кроме того этот труд был невыносимо тяжелым. Все это привело к бунтам и стачкам, появился рабочий вопрос, который необходимо было решать и предпринимать социальные меры.*

*2. Аргумент для Великобритании: в Великобритании промышленный переворот так же сопровождался тяжелым трудом, антисанитарией и тесным проживанием, из – за этого стали частыми вспышки холеры и других болезней, это необходимо решать, поэтому власти проводили социальную политику».*

Оба эти примера объединяет типичная ошибка выпускников региона – непонимание (или неумение) выделять в задании его смысловую задачу. Так, в приведенных примерах не конкретизированы социальные меры государства, а именно они должны были иллюстрироваться фактами, которые вытекают бы из промышленного переворота в России и Великобритании. Еще одна проблема части выпускников при выполнении данного задания была не в незнании исторических фактов (разной степени конкретизации), а в неумении использовать факты для построения логически

правильного суждения в контексте задания. Многие выпускники использовали в своих ответах крепостное право как факт, но не все смогли показать взаимосвязь: крепостное право – промышленный переворот – социальные меры.

Для ликвидации данного дефицита в знаниях учащихся учителю необходимо на уроках показывать построение суждений на материале урока, совместно с учащимися разработать схему, памятку или алгоритм формирования полноценного суждения, аргумента.

## АНАЛИЗ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ПОВЛИЯВШИХ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ

Метапредметные результаты в истории формируются через изучение вариативности исторического процесса и аргументации анализируемого материала. Обучающийся осваивает приемы использования информации в учебной, познавательной и социальной практике. Специфика уроков истории заключается в необходимости применения большого объемом знаний из смежных дисциплин, что создает благоприятные условия для формирования метапредметных знаний обучающихся. Успешное выполнение большинства задания КИМ по истории как раз и зависят от сформированности вышеуказанных результатов.

Рассмотрим задание 16 (2 часть). Прочтите отрывки из воспоминаний современников.

ФРАГМЕНТЫ ИСТОЧНИКОВ	
А)	«Эта операция должна была охватить огромную территорию – более тысячи километров по фронту, от Западной Двины до Припяти, и до 600 километров в глубину, от Днепра до Вислы и Нарева. Предстояло в ожесточённом сражении столкнуться с восемьюстами тысячами солдат и офицеров врага, на вооружении которого было 9,5 тысячи орудий и минометов, 900 танков и штурмовых орудий, 1300 боевых самолётов. Это наступление советских войск совпало с третьей годовщиной войны. Советский Союз завершал освобождение своей Родины от злейшего врага. Вступая в новую битву, наши воины были уверены в разгроме немецкой группы армий "Центр"».
Б)	«Что же принёс нам первый день операции, названной именем героя Бородина? Из-за погоды мы не смогли использовать на полную мощь и фронтовую авиацию. Основную помощь наступающая пехота получила от превосходно поработавшей артиллерии. Положение войск в армиях было далеко не одинаковым. 4-я ударная армия, действовавшая севернее Полоцка, почти не продвинулась. 6-я Гвардейская и 43-я армии, обходившие Витебск с северо-запада, решительной атакой прорвали фронт обороны противника и, сопровождаемые танками непосредственной поддержки пехоты и самоходными орудиями, за день продвинулись в глубину на 16 км».

16. Укажите год, когда произошли описываемые в обоих отрывках события. Укажите любую крупную операцию Красной армии, осуществлённую в том же году, когда произошли описываемые события, кроме той, о которой идёт речь в отрывках. Почему, по словам автора одного из отрывков, советские войска в первый день операции не смогли на полную мощь использовать авиацию? При ответе избегайте цитирования избыточного текста, не содержащего положений, которые должны быть приведены по условию задания.

Залог успешного выполнения этого задания – сформированность навыков читательской грамотности учащихся. Формируемые умения позволяют осуществлять необходимые действия при практической работе с историческими источниками: поиск информации в тексте и понимание прочитанного; интерпретация прочитанного текста, оценка информации, заключенной в тексте; выполнение контекстных заданий. Пользуясь навыками смыслового чтения, экзаменуемые должны были различить основную и дополнительную информацию, установить логические связи между двумя фрагментами, представленными в задании; выявить важные детали, помогающие правильно ответить на 1 вопрос. Частичная или неполная сформированность перечисленных умений не давала возможность атрибутировать отрывки, и как следствие этого дать ответ на 2 вопрос. Ответ на 3 вопрос требовал владение конкретным умением поиска единичной информации. Таким образом, в зависимости от количества правильных элементов можно выделить как минимум базовый и повышенный уровни владения выпускником умений, необходимых для работы с текстом.

*Пример 1*

1. год 1944

2. висло-одерская

3. советские войска не смогли использовать авиацию, так как им не позволила погода.

Смоделируем логику рассуждения выпускника. Для ответа на первый вопрос он должен был найти и связать единицы информации, не сообщенной в явном виде: из текста 1 – «совпало с третьей годовщиной войны». На второй вопрос из текста 1 – «в разгроме немецкой группы армий "Центр"»; из текста 2 – «день операции, названной именем героя Бородина?». Для ответа на 3 вопрос найти информацию в явном виде «Из-за погоды мы не смогли использовать на полную мощь и фронтовую авиацию». Таким образом, можно сделать вывод, что данный выпускник владеет умениями смыслового чтения и у него сформирована читательская грамотность.

*Пример 2*

1. тысяча девятьсот сорок второй (1942 г.)

2. план Барбаросса

3. Советские войска в первый день операции не смогли на полную мощь использовать фронтовую авиацию из-за погоды.

Только ответ на третий вопрос может быть засчитан в качестве правильного. У данного выпускника явно слабо выражены навыки смыслового чтения, так как он видит в тексте только информацию в явном виде. Это типичное затруднение для учащихся, не преодолевших минимальный порог, так как многие из них либо не приступали к заданию, либо давали ответ только на третий вопрос.

Тем не менее, необходимо данную работу активизировать и на каждом уроке предусмотреть выполнение различных типов заданий, нацеленных на формирование и закрепление умений проводить поиск исторической информации в источниках разного формата с последующей ее интерпретацией. Необходимые умения формируются на протяжении всего школьного обучения и требуют систематической работы ученика и учителя.

Еще одним заданием, вызвавшим затруднение у всех выпускников, стало комплексное задание \ 8-11 \ – работа с исторической картой, схемой. Работа с исторической картой – одна из важнейших составляющих процесса изучения истории. Она позволяет сформировать у обучающихся пространственное мышление, представление о локализации исторических событий. Но использовать историческую карту можно не только при изучении истории, но и при проверке знаний, умений и навыков обучающихся.

Задания по работе с историческими картами и схемами позволяют выявить уровень развития у обучающихся таких умений, как:

- узнавать и называть изображённое на карте географическое пространство;
- определять последовательность и время отображённых на карте событий;
- правильно читать отражённую на карте действительность;
- сопоставлять обозначенные на карте явления;
- находить изображённую на небольшой карте территорию, охватывающую большее пространство, выделять изменения в ней;
- применять карту при анализе исторической информации;
- привлекать необходимую контекстную информацию, оперировать имеющимися знаниями по истории.

Рассмотрим на примере 10 задания.

*Прочтите текст о событиях, отражённых на схеме, и, используя схему, укажите название города, пропущенное в тексте. Следующей после покорения Переяславского и Черниговского княжеств целью монголов стали русские земли на правом берегу Днепра. Осадив, а затем и захватив древнюю столицу Руси, монголы двинулись дальше на запад. Часть войска отправилась на северо-запад, после трёхдневной осады был взят Владимир-Волынский. Большая же часть монгольского войска отправилась к стоящему на Днестре \_\_\_\_\_ и захватила его. Город был сожжён. Возрождённый после ухода монголов, он уже не смог восстановить былое величие.*

Для выполнения данного задания выпускник должен уметь переводить одну знаковую систему (текст) в другую (легенда исторической карты) и правильно читать отражённую на карте действительность. Средний процент выполнения задания 10 открытого варианта – 90%. Такой высокий результат достигнут прежде всего за счет выпускников, набравших свыше 60 баллов, а вот в группе, не преодолевших порог, каждый второй экзаменуемый не справился данным заданием, что свидетельствует о несформированности данных умений.

Для преодоления дефицитов, возникающих при работе с исторической картой, необходимо процесс по формированию у учащихся картографических умений сделать системным на уроке, и перевести историческую карту из иллюстративной плоскости в информационную, обучающую, развивающую. Для этого прежде всего надо научить читать карту, то есть сформировать у школьников умения читать легенду исторической карты, находить на карте историко-географические объекты. Решить эту учебную задачу можно, только используя системно-деятельностный подход. Любое действие (а умения – это действия) можно развить у человека только тогда, когда он выполняет само действие, а учителя, к сожалению, часто сами показывают и комментируют карту или рекомендуют самостоятельное ее изучение. Методически правильно при работе с картой использовать следующий алгоритм: демонстрация этого умения учителем, разъяснение, из каких операций оно состоит, а затем выполнение школьниками тренировочных упражнений для овладения этим умением. На первых двух этапах используются демонстрационные карты. Они могут быть традиционно настенными или цифровыми – статичными и анимированными. Но для закрепления умения необходимы либо контурные карты, либо карты-тренинги.

Для успешного овладения любым действием необходимо его многократное повторение. Для этого и используется работа в контурных картах и картографические тренинги. Бумажные варианты таких картографических пособий для учителей привычнее. Но выполнить в них задание можно только один раз, что для большинства учащихся недостаточно для формирования умения. Кроме того, задания в контурных картах часто предполагают копирование изображения из карты атласа. Поэтому использование традиционных бумажных карт необходимо обязательно сочетать с мультимедийными картами и конструкторами интерактивных карт.

## ВЫВОДЫ

Выпускники 2022 г. показали достаточные знания по предмету. В целом процент выполнения заданий по подавляющему большинству разделов и тем выше, чем в 2021 г. В отдельных содержательных разделах задания базового уровня сложности имеют более низкие значения выполнения, чем задания повышенного и высокого уровня сложности. Обе части экзаменационной работы равнозначны по уровню выполнения заданий. Следует также обратить внимание на то, что выпускники, не преодолевшие пороговый балл по истории, часто не приступают к заданиям части 2 с развернутым ответом или выборочно выполняют отдельные задания.

Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным, с учетом среднего процента выполнения открытого варианта в Московской области:

1.1-1.4 Знание исторических фактов, процессов и явлений истории России и Всеобщей истории<sup>13</sup>

2.1 Проводить поиск исторической информации в источниках разного типа

2.2 Осуществлять внешнюю и внутреннюю критику источника (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства, цели его создания, степень достоверности)

2.3 Работа с исторической картой (схемой) (соотнесение картографической информации с текстом.

Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

1.1-1.4 Знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России

2.3 Работа с исторической картой (схемой) (множественный выбор)

2.8 Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии.

Задания, проверяющие конкретные знания (факты, понятия), в целом, имеют меньшие проценты выполнения, чем задания, проверяющие умения. Деятельностный подход в обучении, дал свои «плоды»: в целом умение составляющая исторического образования показывает устойчивую положительную динамику результатов выполнения заданий, все больше учащихся умеют работать с картой, анализировать статистическую информацию, представленную в различных формах (таблицы, диаграммы), рассчитывать показатели, сравнивать объекты и явления. В тоже время в регионе усвоены на недостаточном уровне: умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии; умение использовать принципы причинно-следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений.

Требуют значительной дополнительной работы умения в «западающих» заданиях, сгруппированных по содержанию умений, сформированных по принципу владения умениями – по аналогии со «Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по истории». Отметим, что практически все эти задания не подразумевают дифференциацию по содержанию и хронологическим периодам, т.е. могут охватывать события VIII – начало XXI в., для этого необходимо изначально ориентироваться на подготовку к экзамену в конкретной форме ЕГЭ, т.е. ученик должен ознакомиться не только с демоверсией, но и со спецификацией (проверяемые разделы курса по каждому из вопросов, проверяемые виды деятельности), с кодификатором (перечень тем, выделение содержательных доминант).

С 2019 года ПК по истории активно взаимодействует с методистами и учителями истории ОО Московской области. Лучшие эксперты ПК принимают активное участие в работе муниципальных методических образовательных центров, систематически проводят круглые столы по результатам ЕГЭ в начале каждого учебного года, с акцентом на результативность ОО данного муниципалитета, по данным статистико-аналитического отчета региона.

В течение года проводят практико-ориентированные мастер-классы для учителей по заданиям второй части КИМ, вызывающих у выпускников наибольшие затруднения. Ежегодно для учителей Московской области председатель ПК по истории проводит вебинар, посвященный подготовке к экзамену в текущем году, и в открытом режиме взаимодействует со всеми участниками.

В целях совершенствования преподавания курса истории и повышения качества исторической подготовки выпускников, как и в прошлые годы, прежде всего, рекомендуем:

- изучить соответствующие нормативные документы, связанные с ЕГЭ (ГВЭ);
- проработать кодификатор, спецификацию, демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по истории;
- научить учащихся правильному заполнению бланков ответов и порядку выполнения заданий (определенные сложности в работе выпускника на экзамене происходят из-за неправильного заполнения бланков заданий, особенно части 1, где участник цифры должен записать, словом);
- проанализировать результаты ЕГЭ по истории 2022 г. в РФ, Московской области, муниципальном образовании и своей образовательной организации и сделать соответствующие выводы по организации обучения истории в ОО с учетом требований по подготовке к экзамену;
- организовывать работу над заданиями в формате ЕГЭ, которая может быть как тренировкой к экзамену, так и одной из форм освоения учебного материала. В таком случае выполнение заданий носит не только тренировочный, но и познавательный характер. Учитель может организовать разбор заданий, продумать к ним дополнительные вопросы для углубления знаний учеников, привлечь учащихся к составлению заданий, соответствующих требованиям части 1 КИМов по истории;
- регулярно проводить методические семинары учителей муниципалитетов с изучением и распространением эффективного педагогического опыта работы коллег, а также с привлечением членов региональной предметной комиссии по истории.
- При подготовке к ЕГЭ по истории обратить внимание на следующие вопросы:
- увеличение практических работ для устойчивого формирования умений анализировать историческую информацию, представленную в различных знаковых системах (таблица, историческая карта (схема), иллюстрация), в этих целях активно привлекать не только рекомендованные школьные учебники, но и хрестоматийные материалы, сборники задач и познавательных заданий и другие дидактические пособия, электронные образовательные ресурсы;
- усилить методическую работу учителя, направленную на изучение фактологии и формирование умений связанных с историей культуры;

<sup>13</sup> Умения 1.1–1.5, 2.5, 2.6, 2.8 в той или иной мере используются при выполнении многих заданий.

- для успешного дифференцирования учащихся системно проводить мониторинговые работы, и на основе полученных результатов создавать условия для обучения на оптимальном уровне для каждой ранжированной группы;
- обеспечить каждого ученика необходимым уровнем учебных заданий, позволяющих овладеть предметными и метапредметными результатами обучения;
- развивать умения пользоваться исследовательскими методами: собирать необходимую информацию, факты, уметь их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, уметь формулировать аргументированные суждения;
- организовывать работу на уроках на основе современных образовательных технологий, опираясь как на традиционные, так и на инновационные методы обучения;
- перед началом подготовки (и принятием решения о сдаче ЕГЭ по истории) рекомендовать ОО провести диагностику уровня знаний учащихся, используя варианты ЕГЭ из тематических сборников, демоверсию или подборку заданий из открытого банка ФИПИ, сделанную в соответствии со спецификацией. На основе диагностики построить дифференцированный курс подготовки учащихся. Составить календарный план теоретических занятий (учитывая уровень знаний ученика) и практической работы (распределив по времени решение заданий из открытого банка ФИПИ в соответствии с пройденными темами или по типам заданий (при изначально высоком уровне подготовки). При составлении плана надо учесть значительный объем и сложность восприятия учащимися материала в хронологических рамках новейшего времени;
- рекомендуется ОО организацию дополнительных (элективных) курсов подготовки к ЕГЭ учеников, учитывая, что количество учебных часов, отводящихся в ОО на преподавание истории, фактически не предоставляет возможности отработать навыки решения заданий ЕГЭ на высоком уровне. Важно, чтобы учитель, который будет заниматься подготовкой учеников к ЕГЭ, сам выполнял задания на уровне не менее 85 баллов;
- при утверждении тематического планирования методическим объединением обратить внимание на наличие в соответствующих программных документах использование перечня Историко-культурного стандарта с 6 класса, в котором зафиксированы факты, события, даты, термины, персоналии в рамках каждого тематического раздела. Рекомендуется проводить внутренний муниципальный диагностический контроль по истории, желательно, в каждой параллели;
- следует обратить внимание на традиционно «западающие» темы – общественные движения, культурное пространство, повседневность, экономические процессы. Необходимо учитывать, что в ЕГЭ включены элементы всеобщей истории (темы по истории международных отношений и внешней политики России, по истории мировых войн, отдельные вопросы истории культуры и др.) и в ряде случаев целесообразно объединенное изучение проблем Отечественной и всеобщей истории.

*С целью улучшения исторической подготовки выпускников, эксперты предметной комиссии рекомендуют учителям, работающим в 10-11 классах:*

1. необходимо своевременно выявлять пробелы в знаниях и умениях посредством мониторинга базового уровня освоения программного материала и проводить обучающие самостоятельные работы, консультации с использованием различной системы тренингов, применяя дифференцированный подход;
2. корректировать тематическое планирование с учётом затруднений обучающихся, выявленных в процессе мониторинга качества знаний;
3. усилить работу по формированию аналитического мышления и умения обучающихся, решать учебные задачи на знание теоретического материала по истории;
4. необходимо совершенствовать алгоритм подготовки к ЕГЭ в рамках процесса обучения. Нужен рефлексивный подход, профилактика типичных ошибок обучающихся;
5. важно не просто механически выполнить несколько вариантов экзаменационной работы, но разобрать и проанализировать инструкции к заданиям, критерии и сами выполненные задания, установить причинно-следственные связи, выяснить, какие трудности испытывают учащиеся;
6. только рефлексия, разбор и отработка коммуникативных стратегий выполнения заданий всех разделов экзаменационной работы помогут ликвидировать типичные и устойчивые предметные и метапредметные ошибки;
7. тщательно проработать кодификатор, спецификацию и демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по истории;
8. с целью эффективной подготовки к выпускному экзамену рекомендуем проработать открытый банк заданий ГИА по истории, размещённый на сайте ФИПИ. Этот банк содержит задания, использовавшиеся на экзаменах прошлых лет;
9. провести семинары, «круглые» столы, открытые уроки с целью совершенствования методики преподавания «трудных вопросов истории России», выделенных в Историко-культурном стандарте;
10. в начале учебного года познакомить учащихся со всеми линиями учебников, рекомендованных Министерством просвещения РФ, обращая внимание на изложение одних и тех же тем разными авторами.

**Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации**

1. Анализ результатов ГИА 2022 г. по истории.
2. Формирование навыков читательской грамотности на уроках. Смысловое чтение. Знакомство с лучшими практиками муниципалитета и Московской области.
3. Современные информационные образовательные ресурсы на уроках истории.

**Планируемые мероприятия методической поддержки изучения предмета ИСТОРИЯ в 2022-2023 уч.г. на региональном уровне:**

<b>№</b>	<b>Дата (месяц)</b>	<b>Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)</b>	<b>Категория участников</b>
1	Октябрь-ноябрь 2022 г.	Вебинар «Анализ результатов ГИА по истории в МО. Лучшие педагогические практики по подготовке к ГИА по истории». РЦОИ МО, структурное подразделение АСОУ	Учителя истории, методисты
2	Март-апрель 2023 г.	Вебинар «Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по истории в 2023 году» РЦОИ МО, структурное подразделение АСОУ	Учителя истории, методисты
3	В течении учебного года	Проведение вебинаров в рамках Школы профессионального мастерства на базе Центра НППМПР ГОУ ВО МО «ГСГУ»	Учителя истории

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ГЕОГРАФИИ

### ОСОБЕННОСТИ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО ГЕОГРАФИИ 2022 ГОДА

#### Назначение контрольных измерительных материалов (КИМ) ЕГЭ

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

ЕГЭ проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрназора от 07.11.2018 № 190/1512 (зарегистрирован Минюстом России 10.12.2018 № 52952).

#### Документы, определяющие содержание КИМ ЕГЭ

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Министерства Просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712) с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16з)).

Обеспечена преемственность между положениями ФГОС и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего образования» с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609, от 07.06.2017 № 506).

#### Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ЕГЭ

Содержание КИМ ЕГЭ по географии определяется требованиями к предметным результатам изучения предмета географии, зафиксированными во ФГОС среднего общего образования.

В содержание экзаменационной работы включены все основные разделы школьного курса географии:

- Источники географической информации;
- Природа Земли и человек;
- Население мира;
- Мировое хозяйство;
- Природопользование и геоэкология;
- Регионы и страны мира;
- География России.

В работе проверяются как знание географических явлений и процессов в геосферах и географических особенностей природы, населения и хозяйства отдельных территорий, так и умение анализировать географическую информацию, представленную в различных формах, способность применять географические знания и информацию в учебных ситуациях и в реальных жизненных условиях для решения различных учебных и практико-ориентированных задач. В экзаменационной работе используются задания разных типов, формы которых обеспечивают их адекватность проверяемым умениям.

Количество заданий, проверяющих знание отдельных разделов школьного курса географии, определяется с учётом значимости отдельных элементов содержания и необходимости полного охвата требований к уровню подготовки выпускников.

#### Структура варианта КИМ ЕГЭ

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 31 задание, которые различаются формой и уровнем сложности.

Работа содержит 22 задания с кратким ответом, ответами к которым являются число, последовательность цифр или слово (словосочетание).

В экзаменационной работе представлены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания, требующие записать ответ в виде числа;
- задания, требующие записать ответ в виде слова;
- задания на установление соответствия географических объектов и их характеристик;
- задания, требующие вписать в текст на местах пропусков ответы из предложенного списка;
- задания с выбором нескольких правильных ответов из предложенного списка;
- задания на установление правильной последовательности элементов.

Работа содержит 9 заданий с развёрнутым ответом, в первом из которых ответом должен быть рисунок, а в остальных требуется записать полный и обоснованный ответ на поставленный вопрос.

Распределение заданий экзаменационной работы по типам с указанием первичных баллов представлено в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Распределение заданий экзаменационной работы по типам

Тип заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 43
С кратким ответом	22	25	58
С развёрнутым ответом	9	18	42
Итого	31	43	100

#### Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по содержанию, видам умений и способам действий

Распределение заданий экзаменационной работы по видам проверяемых умений и способам действий показано в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Распределение заданий экзаменационной работы по видам проверяемых умений и способам действий

Основные умения и способы действий	Количество заданий/количество баллов за выполнение заданий		
	Вся работа	С кратким ответом	С развёрнутым ответом
1. Требования «знать/понимать»	10/14	7/8	3/6
2. Требования «уметь»	16/21	12/14	4/7
3. Требования «использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни»	5/8	3/3	2/5
Итого	31/43	22/25	9/18

В таблице 3 приведено примерное распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса географии.

Т а б л и ц а 3

Примерное распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса географии

Содержательные блоки, включённые в экзаменационную работу	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного раздела от максимального первичного балла за всю работу, равного 43
1. Источники географической информации	11	15	35
2. Природа Земли и человек	6	8	19
3. Население мира	2	3	7
4. Мировое хозяйство	2	4	9
5. Природопользование и геоэкология	3	4	9
6. Регионы и страны мира	2	3	7
7. География России	5	6	14
Итого	31	43	100

Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по содержанию, видам умений и способам действий более подробно описано в обобщённом плане варианта КИМ ЕГЭ 2022 г. по географии.

### Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по уровням сложности

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности.

Задания базового уровня проверяют овладение экзаменуемыми наиболее значимым содержанием в объёме и на уровне, обеспечивающих способность ориентироваться в потоке поступающей информации (знание основных фактов; понимание смысла основных категорий и понятий, причинно-следственных связей между географическими объектами и явлениями).

Для выполнения заданий повышенного уровня требуется овладение содержанием, необходимым для дальнейшей успешной профессионализации в области географии.

Задания высокого уровня подразумевают овладение содержанием на уровне, обеспечивающем способность к творческому применению знаний и умений. При их выполнении требуется продемонстрировать способность интегрировать знания из различных областей школьного курса географии для решения географических задач в новых для экзаменуемых ситуациях.

Распределение заданий КИМ по уровням сложности показано в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Распределение заданий КИМ по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 43
Базовый	18	21	50
Повышенный	7	9	20
Высокий	6	13	30
Итого	31	43	100

### Продолжительность ЕГЭ по географии

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут).

### Дополнительные материалы и оборудование

Перечень дополнительных материалов и оборудования, использование которых разрешено на ЕГЭ, утверждается приказом Минпросвещения России и Рособнадзора.

При проведении ЕГЭ по географии разрешается использовать линейки, транспортиры и непрограммируемые калькуляторы. Используемые карты и статистические приложения включены в состав КИМ для каждого участника экзамена.

### Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Оценивание правильности выполнения заданий, предусматривающих краткий ответ, осуществляется с использованием специальных аппаратно-программных средств.

Правильные ответы на каждое из заданий № 1–4, № 6, № 7, № 9–11, № 13–21, № 23 оцениваются 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

Правильное выполнение каждого из заданий № 5, № 8, № 12 оценивается 2 баллами. Ответы на эти задания оцениваются следующим образом: полное правильное выполнение задания – 2 балла, выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры) – 1 балл, отсутствие ответа или неверное выполнение задания (в том числе при указании двух или более ошибочных цифр) оценивается 0 баллов.

Развёрнутые ответы проверяются по критериям экспертами предметных комиссий субъектов Российской Федерации.

За выполнение каждого из заданий № 22 и № 31 выставляется от 0 до 3 баллов, за выполнение заданий № 24 и № 25 – от 0 до 1 балла, за выполнение заданий № 26–30 – от 0 до 2 баллов.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 43.

### Изменения в КИМ 2022 года в сравнении с КИМ 2021 года

Общее количество заданий сокращено с 34 до 31. При этом увеличено количество заданий с развёрнутым ответом.

В КИМ 2022 г. включён мини-тест из двух заданий (задания № 19 и № 20), проверяющих умение определять и находить информацию, недостающую для решения задачи, и информацию, необходимую для классификации географических объектов по заданным основаниям.

Изменён контекст задания № 13, проверяющего умение использовать географические знания для установления хронологии событий в геологической истории Земли.

В КИМ включён ряд заданий, аналогичных по конструкции тем, которые использовались в течение последних четырёх лет в ВПР для 11 класса:

- задание № 3, проверяющее умение использовать знания об основных географических закономерностях для решения определения и сравнения свойств географических объектов и явлений;
- задание № 8, проверяющее умение использовать географические знания для установления взаимосвязей между изученными географическими процессами и явлениями;

– задания № 23–25 – мини-тест из трёх заданий к тексту, проверяющих умение использовать географические знания:

- для определения положения и взаиморасположения географических объектов,
- для описания существенных признаков изученных географических объектов, процессов и явлений,
- для распознавания в повседневной жизни проявления географических процессов и явлений,
- для объяснения географических объектов и явлений, установления причинно-следственных связей между ними.

– задание № 31, проверяющее умение использовать географические знания для аргументации различных точек зрения на актуальные экологические и социально-экономические проблемы и умение использовать географические знания и информацию для решения проблем, имеющих географические аспекты.

Достижение ряда предметных результатов в разных вариантах экзаменационной работы может проверяться на содержании различных разделов школьного курса географии, поэтому распределение заданий по основным блокам содержания может несколько отличаться от показанного в таблице 3 примерного распределения.

Составлено по материалам ФИПИ: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-8>.

Количество участников ЕГЭ по географии за 3 года представлено в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Количество участников ЕГЭ по географии за 3 года

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
601	1,64	737	1,92	668	1,77

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ, представлено в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	261	43,43	315	42,74	270	40,42
Мужской	340	56,57	422	57,26	398	59,58

В таблице 7 представлено количество участников ЕГЭ в регионе по категориям.

Т а б л и ц а 7

Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Всего участников ЕГЭ по предмету		668
Из них:		
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО		626
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО		8
– выпускников прошлых лет		33
– прочие категории участников		1
– участников с ограниченными возможностями здоровья		6

В таблице 8 представлено количество участников ЕГЭ по типам ОО.

Т а б л и ц а 8

Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Всего ВТГ		626
Из них:		
– выпускники лицеев и гимназий		172
– выпускники СОШ		432
– интернаты		12
– основная общеобразовательная школа		0
– специальная (коррекционная) общеобразовательная школа		0
– вечерняя (сменная) общеобразовательная школа		1
– открытая (сменная) общеобразовательная школа		0
– центр образования		6

<b>Всего ВТГ</b>	<b>626</b>
– профессиональное училище	0
– колледж	0
– академия	0
– институт	3

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ГЕОГРАФИИ

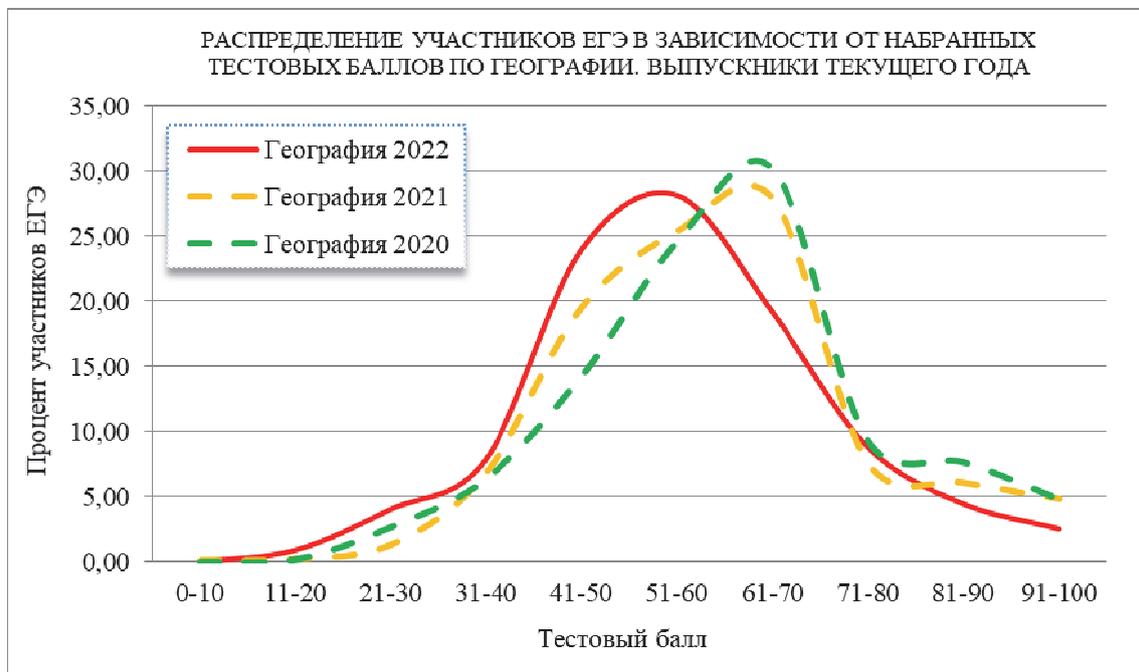
Распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по географии за последние 3 года представлено в таблице 9.

Т а б л и ц а 9

Распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по географии за 3 года

Предмет	Год	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	Всего участников
География	2022	0,00	0,90	4,04	7,93	23,95	28,14	19,16	8,83	4,49	2,54	668
География	2021	0,14	0,27	1,36	6,92	19,54	25,37	27,82	7,60	6,11	4,88	737
География	2020	0,00	0,18	2,67	6,42	14,26	24,60	30,12	9,27	7,66	4,81	561

На рисунке 1 представлено распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по географии в 2022 г.



Р и с у н о к 1 . Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по географии в 2022 г.

Динамика результатов ЕГЭ по географии за последние 3 года представлена в таблице 10.

Т а б л и ц а 10

Динамика результатов ЕГЭ по географии за 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Московская область		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	ниже минимального балла <sup>14</sup> , %	4,66	3,53	7,34
2.	от 61 до 80 баллов, %	38,77	35,41	27,99
3.	от 81 до 99 баллов, %	11,31	9,91	6,89
4.	100 баллов, чел.	3	8	1
5.	Средний тестовый балл	60,63	59,59	56,04

<sup>14</sup> Здесь и далее минимальный балл – минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования

В таблице 11 представлены результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: в разрезе категорий участников ЕГЭ.

Т а б л и ц а 1 1

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: в разрезе категорий участников ЕГЭ

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	7,35	12,5	6,06	0
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	57,35	62,5	63,64	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	28,12	25	24,24	100
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	7,03	0	6,06	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	1	0	0	0

В таблице 12 представлены результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: в разрезе типа ОО.

Т а б л и ц а 1 2

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: в разрезе типа ОО

Тип ОО	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	0	100	0	0	0
Детский дом (дошкольного, школьного возрастов, смешанный)	0	0	0	100	0
Иное	0	0	100	0	0
Институт	0	33,33	66,67	0	0
Интернаты	0	83,33	16,67	0	0
Лицеи и гимназии	5,06	50	33,15	11,24	1
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	0	66,67	33,33	0	0
СОШ	8,66	60,39	25,76	5,19	0
Центр образования	0	50	50	0	0

## ВЫВОДЫ О ХАРАКТЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО ГЕОГРАФИИ

Показатель среднего тестового балла в 2022 году составил 56,04. Относительно результатов 2020 и 2021 годов отмечается снижение среднего тестового балла на 4 балла.

Динамика результатов по предмету показывает, что в 2022 году значительно снизилось количество участников, получивших 100 баллов, всего один участник в Московской области получил высший балл. В 2021 году таких участников было 8, в 2020 году – 3.

Доля участников, набравших балл ниже минимального в 2022 году – 7,34%, относительно прошлых лет отмечается значительное увеличение: в 2021 году – 3,53%, в 2020 году доля составляла 4,66%.

В 2022 году отмечается снижение количества участников экзамена, которые получили от 81 до 99 баллов, доля составляет 6,89%, в 2021 году она была 9,91%, в 2020 году – 11,31%.

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки в разрезе категорий участников ЕГЭ в 2022 году показали, что наибольшая доля участников, набравших балл ниже минимального – выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО – 7,35% и выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО – 12,5%. Меньший показатель в этой категории среди выпускников прошлых лет – 6,06%. В 2021 году выпускники прошлых лет – 2,33% составили наибольшую долю участников, набравших балл ниже минимального. В 2020 году эта категория составила 6,67%.

Наибольшая доля участников, набравших от минимального балла до 60 баллов – выпускники прошлых лет 63,64% и выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО – 63,5%.

Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО и СПО составляют наибольшую долю участников, получивших от 61 до 80 баллов – 28,12% и 25%, относительно 2020 года, где доля участников, получивших от 81 до 99 баллов, больше среди выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО – 11,94%. В 2021 году долю 9,74% составляли выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО и 9,3% выпускники прошлых лет. В 2022 году 24,4% выпускников прошлых лет получили за выполнение заданий экзамена от 61 до 80 баллов.

Учитывая тип ОО, можно отметить, что участник ЕГЭ-2022, получивший 100 баллов – выпускник лицея или гимназии. В 2021 году 100-балльники также являлись выпускниками лицеев и гимназий. Участники, получившие тестовый балл от 81 до 99 баллов – выпускники лицеев, детского дома (дошкольного, школьного возрастов, смешанный), гимназий и СОШ. В 2020 году – выпускники СОШ, средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов, лицеев и гимназий. В 2022 году выпускники институтов, вечерней (сменной) общеобразовательной школы, интернатов, открытой (сменной) общеобразовательной школы, центров образования набрали за выполнение экзамена от минимального до 60 баллов и от 60 до 80 баллов.

Вероятная причина понижения среднего тестового балла в 2022 году – изменение структуры КИМ, включение в КИМ новых заданий, изменение критериев оценивания традиционных заданий (задание № 22). Система оценивания двух заданий предусматривает деление на критерии К1 и К2, что впервые за последние годы.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ В 2022 ГОДУ

### КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ГЕОГРАФИИ

Для анализа результатов выполнения использовался план КИМ по географии с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий (таблица 13).

Т а б л и ц а 13

Средний процент выполнения по каждой линии заданий

№ задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	1.1/2.4.3	Б	93	54	93	99	100
2	2.5/1.8.1	Б	71	41	64	88	93
3	2.1, 7.2.2, 7.2.4/1.7, 1.10.3	Б	67	20	58	91	98
4	2.2, 2.4/2.4.4	Б	72	35	66	87	98
5	2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.3, 6.4, 7.5/1.8.1, 1.8.2, 1.5, 1.10.6	Б	83	55	80	91	100
6	7.3.3, 7.3.6/1.10.4	Б	80	35	76	95	100
7	3.8, 4.1/1.4.1	Б	76	33	70	94	98
8	2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 3.3, 3.4, 4.2, 5.2/3.4	Б	55	36	45	72	84
9	4.2, 4.3, 4.4, 7.4.3, 7.4.4, 7.4.5/1.4.2, 1.10.5	Б	42	11	31	61	91
10	4.1, 7.3.1, 7.4.3, 7.4.4/2.5	Б	80	17	77	98	100
11	2.5, 7.2.2/3.1	Б	85	41	83	98	100
12	3.3, 3.5, 3.6, 4.5/2.1	Б	66	33	60	78	93
13	2.3/1.1	Б	66	13	59	88	96
14	7.1.2/3.1	Б	89	67	87	96	100
15	5.1/2.6.1	П	77	17	72	95	100
16	7.3.1, 7.3.4/2.3.2	П	76	11	71	95	100
17	6.4/2.1	П	43	7	30	67	84
18	6.4/2.1	В	62	17	55	80	100
19	3.5/2.3.1	П	78	15	74	97	100
20	3.5/2.3.2	Б	84	33	82	98	98

№ задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
21	1.1/2.4.2	Б	63	4	54	88	93
22К1	1.1/2.8	В	49	0	30	85	99
22К2	1.1/2.8	В	42	0	26	70	96
23	2.7, 4.1, 6.4, 7.1.1, 7.5, 7.6/2.3.2, 2.4.4	Б	25	2	14	40	73
24	2.7, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 4.2, 5.1, 5.2/1.1	Б	56	4	49	73	91
25	2.7, 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2/1.1, 2.2	П	53	7	43	77	91
26	3.7/1.3.3	П	60	1	46	93	100
27	4.1/2.5	П	43	2	24	78	98
28	2.7, 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2/2.2, 2.7, 3.2	В	31	0	15	53	93
29	2.1, 2.7, 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2/2.6.2, 3.3	В	24	1	7	49	88
30	2.1/1.7	В	38	0	15	79	99
31К1	2.7, 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2/3.4	В	19	0	11	32	54
31К2	2.7, 3.3, 3.4, 4.2, 5.1, 5.2/3.4	В	31	0	17	52	91

Рассмотрим задания базового уровня части 1, которые вызвали наибольшие затруднения при выполнении; выделим недостаточно усвоенные элементы содержания, умения, навыки, виды деятельности, используя показатель среднего процента выполнения.

При выполнении заданий базового (Б) уровня наибольшие затруднения вызвали задания № 9 и № 23, процент выполнения в 2022 году составил ниже 50%.

В задании № 9 (Б) проверяемый элемент содержания – «Ведущие страны-экспортёры основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции. Основные международные магистрали и транспортные узлы. География отраслей промышленности, сельского хозяйства и транспорта России». Требование к уровню подготовки выпускников: знать «специализацию стран в системе международного географического разделения труда», «географические особенности основных отраслей хозяйства России».

Задание № 9 выполнили 42% выпускников. В группе «не преодолевших минимальный балл» – 11% участников справились с заданием. В группе «от минимального балла до 60 баллов» 31% участников выполнили задание № 9.

В задании № 23 (Б) проверяемый элемент – «Особенности природы материков и океанов. География основных отраслей производственной и непроизводственной сфер. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения, хозяйства, культуры крупных стран мира. Территория и акватория, морские и сухопутные границы России. Особенности географического положения, природы, населения и хозяйства географических регионов России. Россия в современном мире». Требование к уровню подготовки выпускников при выполнении задания № 23: анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем, определять на карте местоположение географических объектов.

Задание № 23 выполнили 25% участников экзамена. В группе «не преодолевших минимальный балл» – 2% участников справились с заданием. В группе «от минимального балла до 60 баллов» 14% участников выполнили задание № 23. В группе «от 61 до 80 баллов» с заданием справились 40% участников экзамена.

Результаты выполнения заданий ЕГЭ по географии в 2022 году показывают, что нет заданий повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15 в показателе среднего процента выполнения. Только в группе «не преодолевших минимальный балл» отмечается выполнение заданий повышенного (П) и высокого (В) уровней сложности с процентом выполнения ниже 15 (от 0 до 15).

Среди заданий части 1 и части 2, которые выполнены менее чем на 50%, отметим следующие: № 17, № 22 (К1 и К2), № 27, № 28, № 29, № 30, № 31 (К1 и К2).

В задании № 17 (П) проверяемый элемент – «Особенности географического положения, природы, населения и хозяйства крупных стран мира». Требование к уровню подготовки выпускников при выполнении задания № 17: сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях

развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве. Задание выполнили 43% участников экзамена.

**Задание № 22 (В)** (задание с развернутым ответом) при выполнении вызвало затруднения у 49% по К1 и 42% по К2 участников экзамена. Проверяемый элемент содержания задания – «Географические модели. Географическая карта, план местности». Требование к уровню подготовки выпускников при выполнении задания № 22: владение навыками картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий; составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели.

**Задание № 27 (П)** выполнили 43% участников экзамена по географии, относится к заданиям с развернутым ответом. Проверяемый элемент содержания задания – «Отраслевая структура хозяйства. География основных отраслей производственной и непроизводственной сфер». Требование к уровню подготовки выпускников при выполнении задания № 27: определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений, владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации владение умениями работать с геоинформационными системами.

Следующие задания, которые вызвали затруднение при выполнении высокого уровня сложности: № 28, № 29, № 30, № 31, относятся к заданиям с развернутым ответом.

**Задание № 28 (В)** выполнили 31% участников экзамена. Проверяемый элемент содержания задания – «Географическая оболочка Земли. Воспроизводство населения мира и его географические особенности. Половозрастной состав населения. Демографическая политика. Уровень и качество жизни населения. Факторы размещения производства. Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства». Требования к уровню подготовки выпускников при выполнении задания № 28: владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий.

**Задание № 29 (В)** выполнили всего 24% участников экзамена. Проверяемый элемент содержания задания – «Земля как планета. Географическая оболочка Земли. Воспроизводство населения мира и его географические особенности. Половозрастной состав населения. Демографическая политика. Уровень и качество жизни населения. Факторы размещения производства. Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства». Требование к уровню подготовки выпускников при выполнении задания № 29:

– использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выявления и описания разнообразных явлений (текущих событий и ситуаций) в окружающей среде на основе их географической и геоэкологической экспертизы;

– оценивать демографическую ситуацию отдельных стран и регионов мира.

38% участников экзамена справились с выполнением задания № 30 (В). Проверяемый элемент содержания задания – «Земля как планета, современный облик Земли. Форма, размеры, движение Земли. Умение использовать географические знания для решения задач, связанных с географическими следствиями размеров и движения Земли». Требование к уровню подготовки выпускников при выполнении задания № 30: знать географические следствия размеров и движений Земли.

**Задание № 31 (В)** проверяется по критерию 1 и критерию 2. Результат выполнения К1 – 19% участников выполнили часть задания, результат по К2 – 31% выполнения. Проверяемый элемент содержания задания – «Географическая оболочка Земли. Воспроизводство населения мира и его географические особенности. Половозрастной состав населения. Демографическая политика. Уровень и качество жизни населения. Факторы размещения производства. Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства. Пути решения экологических проблем». Требование к уровню подготовки выпускников при выполнении задания № 31: сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем, сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий.

**Успешно усвоенные элементы содержания/освоенные умения, навыки, виды деятельности**

При выполнении заданий № 1, № 5, № 6, № 10, № 11, № 14, № 20 отмечается высокий процент выполнения от 80% до 93%.

**Успешно усвоенные элементы содержания:**

– Географические модели. Географическая карта, план местности. Их основные параметры и элементы (масштаб, условные знаки, способы картографического изображения, градусная сеть).

– Методы географической науки (описательный, сравнительно-географический, картографический, статистический, полевой, математический, моделирования, районирования, аэрокосмический, геоинформационный). Географическая картина мира. Пространственная дифференциация объектов и явлений. Основные подходы к районированию территории. Пространственные модели в географии. Геоинформационные системы. Географические прогнозы.

– Земная кора и литосфера. Состав и строение. Рельеф земной поверхности. Тектоника литосферных плит.

– Гидросфера. Состав, строение гидросферы. Мировой океан и его части. Поверхностные и подземные воды суши. Ледники и многолетняя мерзлота.

– Атмосфера. Состав, строение, циркуляция. Распределение тепла и влаги на Земле. Погода и климат.

- Биосфера. Разнообразие растений и животных. Почвенный покров. Почва как особое природное образование, условия формирования почв различных типов.
- Географические объекты, процессы и явления. Физико-географическая дифференциация. Тектоника литосферных плит. Эндогенные и экзогенные процессы и рельеф. Антропогенный фактор рельефообразования.
- Развитие земной коры во времени. Геологическая хронология. Этапы геологической истории земной коры. Науки о природных водах (гидрология, океанология, гидрогеология, гляциология), геокриология (мерзловедение).
- Важнейшие факторы физико-географической дифференциации (суммарная солнечная радиация, атмосферные осадки).
- Размещение населения. Основная полоса расселения.
- Городское и сельское население. Города.
- Численность и естественное движение населения.
- География отраслей промышленности.
- География сельского хозяйства.
- Типы климата, факторы их формирования, климатические пояса России.
- Климат и хозяйственная деятельность людей.
- Атмосфера. Состав, строение, циркуляция. Распределение тепла и влаги на Земле. Погода и климат.
- Часовые зоны.
- Городское и сельское население мира. Урбанизация как всемирный процесс. Состав и структура населения (половозрастной, этнический, религиозный состав, городское и сельское население). Урбанизация. Состав и структура населения (половозрастной, этнический, религиозный состав, городское и сельское население). Расселение населения. Сельское и городское расселение. Геоурбанистика.

**Успешно усвоенные умения, навыки, виды деятельности:**

- определять на карте географические координаты;
- знать и понимать: географические явления и процессы в геосферах, взаимосвязи между ними, их изменение в результате деятельности человека;
- знать и понимать: географическую зональность и поясность;
- знать и понимать: географические особенности населения России;
- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для определения различий во времени, чтения карт различного содержания;
- анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;
- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации.

**Недостаточно усвоенные элементы содержания:**

- Ведущие страны-экспортёры основных видов промышленной продукции. Факторы размещения производства. Ведущие страны-экспортёры основных видов сельскохозяйственной продукции.
- Основные международные магистрали и транспортные узлы.
- Международные экономические отношения. Мировой рынок товаров и услуг. География международных экономических связей. Мировая торговля и туризм. Интеграционные отраслевые и региональные союзы.
- Международные организации (интеграционные экономические союзы). Транснациональные корпорации. Географические аспекты глобализации.
- Земля как планета, современный облик планеты Земля. Форма, размеры, движение Земли. Географические объекты, процессы и явления. Физико-географическая дифференциация.
- Географические оболочки.
- Природные комплексы. Природные комплексы как системы, их компоненты и свойства. Физико-географическое районирование. Природно-антропогенные комплексы. Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства. Изменение отраслевой структуры. География основных отраслей производственной и непроизводственной сфер. Развитие сферы услуг.
- Природные комплексы. Природные комплексы как системы, их компоненты и свойства. Физико-географическое районирование. Природно-антропогенные комплексы.
- Динамика численности населения Земли и крупных стран. Воспроизводство населения мира и его географические особенности. Постоянный рост населения Земли, его причины и последствия. Демографическая политика.
- Состав и структура населения (половозрастной, этнический, религиозный состав, городское и сельское население). Урбанизация. Международная специализация крупнейших стран и регионов мира. Ведущие страны-экспортёры основных видов продукции.
- Природные ресурсы и их виды. Ресурсообеспеченность. Рациональное и нерациональное природопользование. Техногенные и иные изменения окружающей среды. Пути решения экологических проблем.

**Недостаточно освоенные умения, навыки, виды деятельности:**

- объяснять специализацию стран в системе международного географического разделения труда;
- анализировать географические особенности основных отраслей хозяйства России;

- выделять, описывать существенные признаки географических объектов и явлений;
- анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; определять на карте местоположение географических объектов; составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели;
- владение навыками картографической интерпретации природных, социально-экономических и экологических характеристик различных территорий;
- объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий;
- находить в разных источниках информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;
- анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;
- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явления;
- различия в уровне и качестве жизни населения;
- оценивать демографическую ситуацию отдельных стран и регионов мира;
- оценивать ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства; степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий для выявления и описания разнообразных явлений (текущих событий и ситуаций) в окружающей среде на основе их географической и геоэкологической экспертизы для анализа и оценки разных территорий с точки зрения взаимосвязи природных, социально-экономических, техногенных объектов и процессов, исходя из их пространственно-временного развития.

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Приведем примеры заданий наиболее сложных для участников ЕГЭ, их характеристики, отметим типичные ошибки, проанализируем возможные причины получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе.

**Задание № 9 (Б)** выполнили 42% выпускников. Проверяемый элемент содержания – «Ведущие страны-экспортёры основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции. Основные международные магистрали и транспортные узлы. География отраслей промышленности, сельского хозяйства и транспорта России». Требование к уровню подготовки выпускников: знать «специализацию стран в системе международного географического разделения труда», «географические особенности основных отраслей хозяйства России».

Пример задания № 9 (Б):

<b>9</b>	<p>Россия занимает одно из ведущих мест в мире по производству металлического алюминия. Какие три из перечисленных стран, как и Россия, относятся к числу ведущих мировых производителей металлического алюминия? Запишите цифры, под которыми указаны эти страны.</p> <p>1) Китай 2) Австралия 3) Гайана 4) Канада 5) Швеция 6) Суринам</p> <p>Ответ: <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black;" type="text"/></p>
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В группе «не преодолевших минимальный балл» – 11% участников справились с заданием. В группе «от минимального балла до 60 баллов» 31% участников выполнили задание № 9. Следовательно, 58% участников не определили лидеров среди стран-экспортёров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции. Причиной является незнание специализации стран в системе международного географического разделения труда. Путь устранения типичных ошибок: уделить внимание теме «Международное географическое разделение труда», провести диагностические, проверочные работы с аналогичным типом заданий.

**Задание № 23 (Б)** выполнили 25% участников экзамена. В группе «не преодолевших минимальный балл» – 2% участников справились с заданием. В группе «от минимального балла до 60 баллов» 14% участников выполнили задание № 23. В группе «от 61 до 80 баллов» с заданием справились 40% участников экзамена.

Пример задания № 23 (Б):

<b>Новое производство ориентированно-стружечных плит на Дальнем Востоке</b>	
<p>В июне 2020 г. компания «ДНС ЛЕС» завершила строительство предприятия по производству ориентированно-стружечных плит (ОСП) в Спасске-Дальнем – городе, расположенном в 20 км от озера Ханка. Ориентированно-стружечная плита – многослойный лист, состоящий из древесной стружки, склеенной различными смолами. ОСП с каждым годом становятся всё более востребованным материалом. Как более экономичный аналог фанеры их применяют в строительстве для внешней отделки домов, возведения перекрытий и укладки пола, используют для изготовления мебели, упаковки и тары. На Дальнем Востоке подобный завод заработал впервые. Предприятие сможет производить до 60 тыс. м<sup>3</sup> продукции в год. Такой объём позволит обеспечить ОСП многие регионы Дальнего Востока и Сибири. В перспективе до 50% продукции будет поступать на экспорт.</p>	
<b>23</b>	Назовите субъект РФ, в котором функционирует предприятие, указанное в тексте.
Ответ: _____.	

В задании № 23 (Б) необходимо было назвать субъект РФ, в котором функционирует предприятие, указанное в тексте. Для ответа надо было владеть информацией об особенностях географического положения, природы, населения и хозяйства географических регионов России, уметь анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем, определять на карте местоположение географических объектов.

Путь устранения типичных ошибок: уделить внимание в курсе «География России» теме «География отраслей промышленности России». В диагностические и проверочные работы необходимо включить аналогичный тип заданий.

При выполнении задания № 17 (II) участники экзамена показали недостаточные системные географические знания о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве. Задание выполнили 43% участников экзамена.

Пример задания № 17 (II):

<b>17</b>	Определите страну по её краткому описанию.
<p>Эта азиатская страна по форме правления является конституционной монархией. Её территория омывается водами двух океанов. Основная её часть находится на полуострове Индокитай. Около половины населения составляют сельские жители. Страна является одним из крупных мировых производителей и экспортёров риса. Большинство верующих исповедует буддизм.</p>	
Ответ: _____.	

Путь устранения типичных ошибок: в диагностические и проверочные работы необходимо включить аналогичный тип заданий по определению страны по описанию.

**Задание № 22 (В)** (задание с развернутым ответом) при выполнении вызвало затруднения у 49% по К1 и 42% по К2 участников экзамена. Причина невысокого процента выполнения: низкий уровень овладения картографической интерпретации, неумение строить простейшие модели.

Путь устранения типичных ошибок: в диагностические и проверочные работы необходимо включить аналогичный тип заданий, где в качестве ответа может быть рисунок.

Пример задания № 22 (В):

Масштаб 1:10 000  
В 1 см 100 м  
100 0 100 200  
Горизонтали проведены через 5 метров

**21** Определите по карте азимут, по которому надо идти туристу, находящемуся у колодца с ветряным двигателем, для того чтобы попасть к роднику. Ответ запишите в виде числа.

Ответ: \_\_\_\_\_ град.

**22** В бланке ответов № 2 укажите номер задания и постройте профиль рельефа местности по линии А–В. При построении основы профиля используйте горизонтальный масштаб в 1 см 50 м и вертикальный масштаб в 1 см 5 м. Укажите на профиле знаком «Х» положение колодца с ветряным двигателем.

**Задание № 27 (II)** выполнили 43% участников экзамена по географии, относится к заданиям с развернутым ответом. Участники экзамена показали недостаточные знания в обоснованиях и сделанных выводах; неумение определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений.

Пример задания № 27 (II):

**27** Используя данные справочных материалов, сравните доли населения, занятого в сельском хозяйстве, и доли сельского хозяйства в общих объемах ВВП Кении и Нигера. Сделайте вывод, в какой из этих стран сельское хозяйство играло большую роль в экономике в 2017 г. Для обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные и вычисления.

Путь устранения типичных ошибок: в диагностические и проверочные работы необходимо включить аналогичный тип заданий, где в качестве ответа должны быть доводы, обоснования, сравнение.

**Задание № 28 (В)** выполнили 31% участников экзамена. Проверяемый элемент содержания задания – «Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства» показал недостаточную сформированность умений: применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий.

Пример задания № 28 (В):

**28** Россия подписала Парижское соглашение по климату, целью которого является сдерживание роста среднепланетарной температуры воздуха. «Климатическая доктрина Российской Федерации» – документ, определяющий цели, принципы и содержание государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности – одной из мер, нацеленных на борьбу с изменениями климата, называет рациональное ведение лесного хозяйства, включая облесение и лесовосстановление. Назовите звенья цепочки связей между сохранением и увеличением площади лесов и сдерживанием глобального потепления, обозначенные на схеме цифрами 2 и 3.

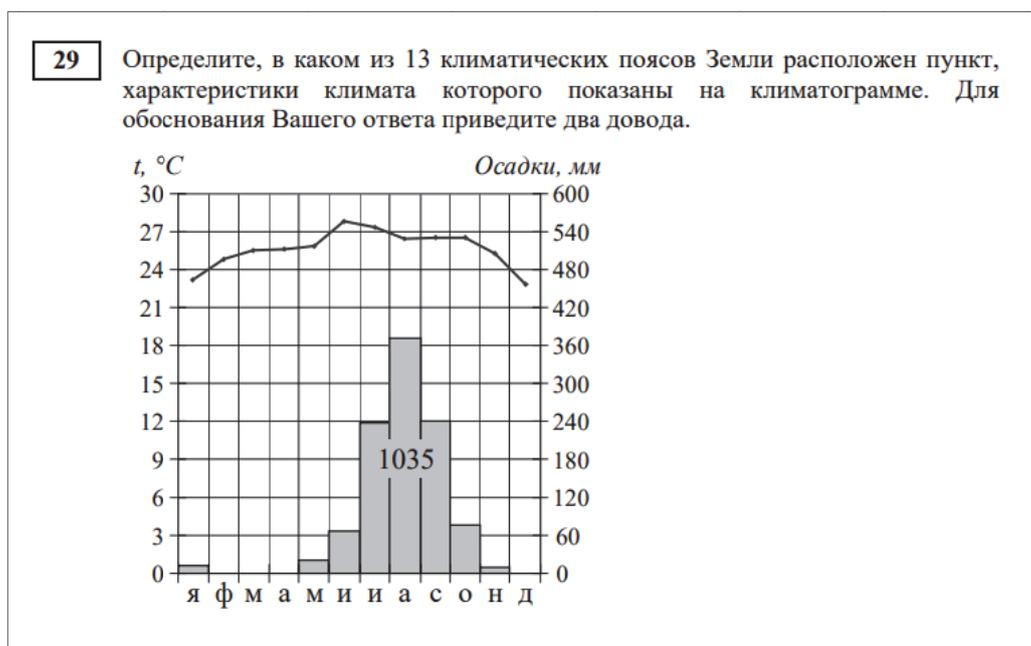
```

    graph LR
      A[1. Сохранение и увеличение площади лесов] --> B[2]
      B --> C[3]
      C --> D[4. Сдерживание глобального потепления]
    
```

Путь устранения типичных ошибок: в диагностические и проверочные работы необходимо включить аналогичный тип заданий с недостающими данными.

**Задание № 29 (В)** выполнили всего 24% участников экзамена.

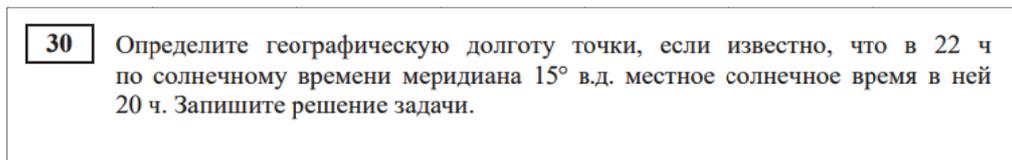
Пример задания № 29 (В):



Проверяемый элемент содержания задания – «Земля как планета. Географическая оболочка Земли». Для выполнения задания необходимо было применить приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для выявления и описания разнообразных явлений (текущих событий и ситуаций) в окружающей среде на основе их географической и геоэкологической экспертизы. 78% участников экзамена не справились с заданием. Путь устранения типичных ошибок: в диагностические и проверочные работы необходимо включить задания с климатограммами.

38% участников экзамена справились с выполнением задания № 30 (В).

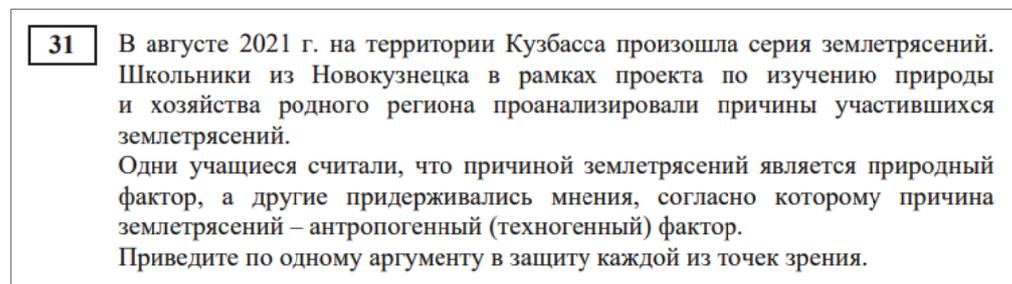
Пример задания № 30 (В):



При выполнении задания необходимо было проявить умение использовать географические знания для решения задач, связанных с географическими следствиями размеров и движения Земли, уметь применять математические действия для выполнения заданий такого типа. Путь устранения типичных ошибок: в диагностические и проверочные работы необходимо включить задания с математическими расчетами.

**Задание № 31 (В)** проверяется по критерию 1 и критерию 2. Результат выполнения К1 – 19% участников выполнили часть задания, результат по К2 – 31% выполнения. Задание впервые используется в КИМ по географии.

Пример задания № 31 (В):



Для выполнения задания необходимо было применить знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем; об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий. Путь устранения типичных ошибок: в диагностические и проверочные работы необходимо включить задания с приведением аргументов в защиту разных точек зрения.

## ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ

Приведем примеры заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности.

Например, в задании № 23 (Б) необходимо было назвать субъект РФ, в котором функционирует предприятие, указанное в тексте. Для ответа надо было владеть информацией об особенностях географического положения, природы, населения и хозяйства географических регионов России, уметь анализировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, разных территорий Земли, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем, определять на карте местоположение географических объектов.

В задании № 17 (П) участники экзамена на основании приведенного текста должны были определить страну по описанию.

Представленные выше задания проверяют не только предметные результаты, но и метапредметные: умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Слабая сформированность универсальных учебных действий не позволила выделить существенные признаки из перечисленных для определения конкретной страны (задание № 17) и определить субъект РФ, в котором функционирует предприятие, указанное в тексте задания № 23. Для выполнения такого типа заданий необходимо достижение высокого уровня читательской грамотности, как метапредметного результата. Работа с текстом входит в содержание заданий по географии. Кроме использования текста как источника знаний очень важно развивать умение интерпретировать текстовую информацию, учить «использовать», «оценивать тексты», «выделять важное».

При выполнении задания № 27 (П), используя предметные знания, необходимо было продемонстрировать метапредметные умения: делать выводы, определять и сравнивать по разным источникам информации, анализировать и интерпретировать различную информацию. Одной из причин неуспешного выполнения этого задания является отсутствие у многих школьников навыка ясно и логично излагать свои мысли в письменной форме, используя адекватные языковые средства. В ходе обучения географии необходимо использовать аналогичный тип заданий, где в качестве ответа должны быть доводы, обоснования, сравнения, анализ, выводы.

Для выполнения задания № 29 (В) необходимо было применить приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для выявления и описания разнообразных явлений (текущих событий и ситуаций) в окружающей среде на основе их географической и геоэкологической экспертизы. Неуспешность выполнения такого типа заданий, всего 24% участников справились с выполнением задания, показала слабую сформированность умений ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Для выполнения задания № 31 (В) необходимо было привести аргументы в защиту разных точек зрения, применить предметные знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем, сформированности системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических подходах к устойчивому развитию территорий и продемонстрировать метапредметные умения: владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. Результат выполнения К1 – крайне низкий – 19% участников выполнили часть задания, результат по К2 – 31% выполнения.

Так как задание впервые используется в КИМ по географии, на уроке и внеурочной деятельности требуется уделить внимание заданиям и упражнениям с приведением аргументов в защиту разных точек зрения.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

1. Использовать в обучении системно-деятельностный подход для формирования умений и навыков применять знания в новой ситуации. Сделать предметом особого профессионального внимания учителя развитие у обучающихся таких универсальных учебных действий, как умение самостоятельно обрабатывать представленную информацию: анализировать информацию, представленную в условиях заданий, выделять главные признаки понятий, устанавливать причинно-следственные связи, использовать полученные знания и умения при решении различных задач, делать аргументированное заключение, принимать решение на основе полученной информации.

2. Использовать в работе учебные пособия «Теория и методика обучения географии в школе: на примере Московской области», авторы: Греханкина Л.Ф., Солодухина Н.Н., 2022; «География. Большой сборник тренировочных вариантов проверочных работ для подготовки к ВПР. 10 вариантов. 8 класс». Издательство АСТ, 2021 – 189 с. Соловьева Ю.А., Солодухина Н.Н. В пособиях представлены задания, формирующие УУД в обучении географии.

3. В работе учителям географии рекомендуется использовать ресурс Московской области ЦНППМППР: вебинары для учителей географии Московской области (<https://cppm.asou-mo.ru/index.php/component/sppagebuilder/?view=page&id=217>).

4. Педагогам необходимо обратить внимание на критерий «географическая грамотность». Включать в практические работы по географии задания на обоснование доводов, мнений, приведение аргументов.

5. В географическом образовании необходимо определить направления подготовки школьников к процедурам оценки качества образования через систему комплексных, контекстных заданий, используя следующие методические подходы:

- формировать у обучающихся правильные пространственные представления на различных уровнях (локальном, региональном, глобальном);
- развивать умения ориентироваться и разумно действовать в окружающей среде, где протекает жизнь и деятельность человеческого общества;
- воспитывать ответственное отношение к окружающей среде, формировать умение прогнозировать тенденции ее изменения и развития;
- самостоятельно работать с различными источниками географической информации; получать, анализировать и интерпретировать такую информацию, использовать ее для постановки географических вопросов и поиска ответов на них;
- использовать географическую карту для поиска и представления географической информации;
- применять современные информационные и геоинформационные технологии, обладать необходимой «компьютерной грамотностью» и «информационной культурой», приобретать навыки географического проектирования, моделирования и прогнозирования;
- уметь проводить наблюдения и исследования на местности, касающиеся природных и социально-экономических явлений и процессов;
- применять приобретенные географические навыки в повседневной жизни и деятельности, включая адаптацию к условиям территории проживания, оценку природной, хозяйственной и экологической обстановки своей местности и другие.

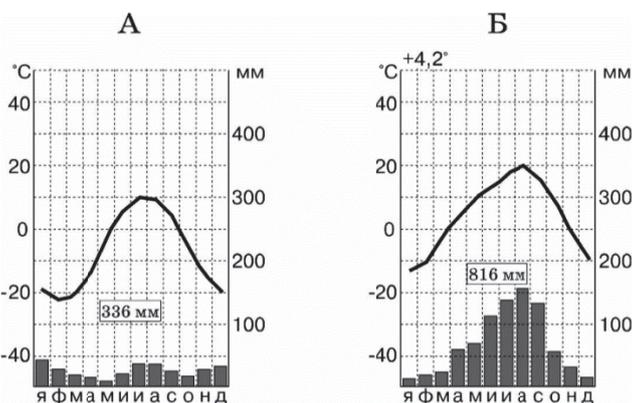
6. При составлении тематического планирования курсов географии для основной школы следует иметь в виду, что содержательные разделы «Источники географической информации» и «Природопользование и геоэкология» универсальны. В каждом курсе географии необходимо планировать раздел или тему, которая включала бы отдельные вопросы этих универсальных блоков (работа с топографической картой, математические вычисления, связанные с обработкой статистических данных).

7. Учителям географии рекомендуется в работе по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки использовать методическую, психолого-педагогическую литературу. Приведем примеры контекстных заданий, которые на основе географического материала позволяют проверить уровень сформированности предметных и метапредметных результатов и подходят для дифференцированного обучения. Задания проверяют пространственные представления на различных уровнях (локальном, региональном, глобальном); умение самостоятельно работать с различными источниками географической информации; получать, анализировать и интерпретировать такую информацию, использовать ее для постановки географических вопросов и поиска ответов на них. Задания состоят из вопросов разного уровня сложности.

#### Задание № 1

На рисунках представлены климатограммы, построенные по данным метеонаблюдений в разных частях России. Рассмотрите климатограммы и выполните задания.

1.1. Определите, какому климатическому поясу/типу климата соответствует каждая климатограмма. Подпишите название климатического пояса/типа климата под соответствующей климатограммой.



1.2. Школьник из Владивостока написал письмо с описанием особенностей местного климата своему другу, который живёт в Норильске.

*Зимой у нас сухо, холодно и ясно. Когда идет снег, метели могут длиться целую неделю, но может быть и дождь. Но самое большое количество дождей и ливней приходится на лето. Случаются у нас тайфуны, циклоны. Летом облачно. Солнечно только в конце августа и сентябре. Среднесуточная температура не превышает 20°C.*

По тексту письма определите, какой тип климата характерен для города Владивостока. Укажите в ответе название климатического пояса/типа климата.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Определите климатические показатели указанного Вами климатического пояса/типа климата по соответствующей климатограмме и заполните таблицу.

Средняя температура воздуха, °С		Годовая амплитуда температур, °С	Годовое количество осадков, мм	Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков
в январе	в июле			

1.3. Какие климатообразующие факторы определяют климат Владивостока? Запишите в ответе их номера.

- 1) распространение многолетней мерзлоты;
- 2) муссонные ветры;
- 3) положение за Северным полярным кругом;
- 4) расположение в умеренных широтах;
- 5) большой угол падения солнечных лучей в течение всего года;
- 6) близость Тихого океана.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Указания к оцениванию																																																			
Содержание задания		Ответ																																																	
На рисунках представлены климатограммы, построенные по данным метеонаблюдений в разных частях России. Рассмотрите климатограммы и выполните задания.																																																			
1.1. Определите, какому климатическому поясу/типу климата соответствует каждая климатограмма. Подпишите название климатического пояса/типа климата под соответствующей климатограммой.		Номер задания	Правильный ответ																																																
		1.1	А – Субарктический; Б – Умеренный, муссонный тип климата																																																
1.2. Школьник из Владивостока написал письмо с описанием особенностей местного климата своему другу, который живёт в Норильске.  По тексту письма определите, какой тип климата характерен для города. Укажите в ответе название климатического пояса/типа климата. Ответ: Умеренный пояс, муссонный тип климата. Определите климатические показатели указанного Вами климатического пояса/типа климата по соответствующей климатограмме и заполните таблицу.		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Содержание верного ответа и указания по оцениванию</th> <th>Баллы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) указание климатического пояса/типа климата: субарктический; 2) заполненную таблицу с климатическими показателями.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Средняя температура воздуха, °С</td> <td rowspan="2">Годовая амплитуда температур, °С</td> <td rowspan="2">Годовое количество осадков, мм</td> <td rowspan="2">Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков</td> </tr> <tr> <td>в январе</td> <td>в июле</td> </tr> <tr> <td>-13°C</td> <td>+19°C</td> <td>32°C</td> <td>816</td> <td>август</td> </tr> <tr> <td colspan="5"><i>При определении средних температур допускается погрешность в 1°C</i></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Правильно указан климатический пояс, заполнена таблица</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Правильно указан климатический пояс; в таблице допущена одна ошибка</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Правильно указан климатический пояс; в таблице допущено две или более ошибки/таблица не заполнена. ИЛИ Климатический пояс не указан/указан неправильно независимо от заполнения таблицы. ИЛИ Ответ неправильный</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: right;"><i>Максимальный балл</i></td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		Содержание верного ответа и указания по оцениванию				Баллы	Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) указание климатического пояса/типа климата: субарктический; 2) заполненную таблицу с климатическими показателями.					Средняя температура воздуха, °С		Годовая амплитуда температур, °С	Годовое количество осадков, мм	Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков	в январе	в июле	-13°C	+19°C	32°C	816	август	<i>При определении средних температур допускается погрешность в 1°C</i>					Правильно указан климатический пояс, заполнена таблица				2	Правильно указан климатический пояс; в таблице допущена одна ошибка				1	Правильно указан климатический пояс; в таблице допущено две или более ошибки/таблица не заполнена. ИЛИ Климатический пояс не указан/указан неправильно независимо от заполнения таблицы. ИЛИ Ответ неправильный				0	<i>Максимальный балл</i>				2	
Содержание верного ответа и указания по оцениванию				Баллы																																															
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) указание климатического пояса/типа климата: субарктический; 2) заполненную таблицу с климатическими показателями.																																																			
Средняя температура воздуха, °С		Годовая амплитуда температур, °С	Годовое количество осадков, мм	Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков																																															
в январе	в июле																																																		
-13°C	+19°C	32°C	816	август																																															
<i>При определении средних температур допускается погрешность в 1°C</i>																																																			
Правильно указан климатический пояс, заполнена таблица				2																																															
Правильно указан климатический пояс; в таблице допущена одна ошибка				1																																															
Правильно указан климатический пояс; в таблице допущено две или более ошибки/таблица не заполнена. ИЛИ Климатический пояс не указан/указан неправильно независимо от заполнения таблицы. ИЛИ Ответ неправильный				0																																															
<i>Максимальный балл</i>				2																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Средняя температура воздуха, °С</th> <th rowspan="2">Годовая амплитуда температур, °С</th> <th rowspan="2">Годовое количество осадков, мм</th> <th rowspan="2">Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков</th> </tr> <tr> <th>в январе</th> <th>в июле</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-13°C</td> <td>+19°C</td> <td>32°C</td> <td>816</td> <td>август</td> </tr> </tbody> </table>		Средняя температура воздуха, °С		Годовая амплитуда температур, °С	Годовое количество осадков, мм	Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков	в январе	в июле	-13°C	+19°C	32°C	816	август																																						
Средняя температура воздуха, °С		Годовая амплитуда температур, °С	Годовое количество осадков, мм				Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков																																												
в январе	в июле																																																		
-13°C	+19°C	32°C	816	август																																															
1.3. Какие климатообразующие факторы определяют климат? Запишите в ответе их номера: 1) 2) 3) 4) 5) 6) Ответ: _____.		Номер задания	Правильный ответ																																																
		1.3	246																																																

**Задания с использованием текста и других источников информации**

**Задание № 2**

Группа туристов отправилась в путешествие по России. На карте отмечены буквами опорные точки их маршрута, которые являются крупными городами: центрами субъектов Российской Федерации (республик, краёв, областей) и/или городами федерального значения. Проследите по карте маршрут туристов и выполните задания.

2.1. Определите по опорным точкам на карте и запишите в таблицу названия субъектов Российской Федерации.

Опорная точка маршрута 	А	Б	В
Субъект РФ			

Подпишите на карте названия городов – опорных точек маршрута.

2.2. Из точки А в точку Б туристы решили добраться на самолёте. Заполните пропуски в авиабилете: впишите названия пункта вылета, пункта назначения и время прилёта в пункт назначения (местное время).

город – ?	город – ?
время вылета – 11.00	время прилёта – ?
расчетное время полета – 1 час 20 минут	

2.3. Путь от точки Б до точки В туристы преодолевали на поезде и автомобиле. По пути они делали фотографии и записи в дневнике. Рассмотрите фотографии, прочитайте записи туристов и ответьте на вопросы.



*В начале нашего пути ландшафт сменяли сосновые боры в черте города, осиновые рощи, березы, потом появился за окном еловый лес. Затем мы наблюдали открытые пространства, поросшие травой и небольшими участками леса. Наблюдали в пути ландшафт Барабинской низменности, который имеет разные высоты. Путь наш лежал через Южный Урал, заехали в Челябинск, где находится большое количество предприятий черной металлургии, потом поднялись по трассе в горы. Вдоль дороги растут леса из ели и пихты. Но встречались на нашем пути сосновые и лиственнично-сосновые леса, кустарники. Далее, минуя Южный Урал, наша дорога шла вдоль березовых роц, ольховников, сменилась разнотравьем и кустарниками. Открытые пространства были распаханы с отсутствием естественной растительности. Вечером мы добрались до места. На территории области произрастают виды, занесенные в Красную Книгу.*

По территории каких природных зон проходил маршрут?

Ответ: \_\_\_\_\_.

Какие проблемы влияния деятельности человека на природу были зафиксированы туристами в их дневнике?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Задание № 6**

<b>Указания к оцениванию</b>																															
<b>Содержание задания</b>		<b>Ответ</b>																													
<p>Группа туристов отправилась в путешествие по России. На карте отмечены буквами опорные точки их маршрута, которые являются крупными городами: центрами субъектов Российской Федерации (республик, краёв, областей) и/или городами федерального значения. Проследите по карте маршрут туристов и выполните задания.</p>																															
<p>6.1. Определите по опорным точкам на карте и запишите в таблицу названия субъектов Российской Федерации.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Опорная точка маршрута</th> <th style="width: 25%;">А</th> <th style="width: 25%;">Б</th> <th style="width: 25%;">В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Субъект РФ</td> <td style="text-align: center;">Хакасия, республика</td> <td style="text-align: center;">Новосибирская область</td> <td style="text-align: center;">Самарская область</td> </tr> </tbody> </table> <p>Подпишите на карте названия городов – опорных точек маршрута:                      А – Абакан;                      Б – Новосибирск;                      В – Самара.</p>		Опорная точка маршрута	А	Б	В	Субъект РФ	Хакасия, республика	Новосибирская область	Самарская область	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Содержание верного ответа и указания по оцениванию</th> <th style="width: 20%;">Баллы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                     Правильный ответ должен содержать следующие элементы:                      1) указание в таблице субъектов Российской Федерации (РФ):                     <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Опорная точка маршрута</th> <th style="width: 25%;">А</th> <th style="width: 25%;">Б</th> <th style="width: 25%;">В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Субъект РФ</td> <td style="text-align: center;">Хакасия, республика</td> <td style="text-align: center;">Новосибирская область</td> <td style="text-align: center;">Самарская область</td> </tr> </tbody> </table>                     2) подписи городов на карте:                      А – Абакан;                      Б – Новосибирск;                      В – Самара                 </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">2</td> </tr> <tr> <td>Правильно указаны три субъекта РФ, подписаны города</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Правильно указаны три субъекта РФ; в подписи городов допущены одна-две ошибки/подписаны только один-два города</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Правильно указаны три субъекта РФ; города подписаны неправильно/не подписаны. ИЛИ В указании субъектов РФ допущены одна-две ошибки/ субъекты РФ указаны неправильно/не указаны независимо от подписи городов. ИЛИ Ответ неправильный</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><i>Максимальный балл</i></td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы	Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) указание в таблице субъектов Российской Федерации (РФ): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Опорная точка маршрута</th> <th style="width: 25%;">А</th> <th style="width: 25%;">Б</th> <th style="width: 25%;">В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Субъект РФ</td> <td style="text-align: center;">Хакасия, республика</td> <td style="text-align: center;">Новосибирская область</td> <td style="text-align: center;">Самарская область</td> </tr> </tbody> </table> 2) подписи городов на карте: А – Абакан; Б – Новосибирск; В – Самара	Опорная точка маршрута	А	Б	В	Субъект РФ	Хакасия, республика	Новосибирская область	Самарская область	2	Правильно указаны три субъекта РФ, подписаны города	2	Правильно указаны три субъекта РФ; в подписи городов допущены одна-две ошибки/подписаны только один-два города	1	Правильно указаны три субъекта РФ; города подписаны неправильно/не подписаны. ИЛИ В указании субъектов РФ допущены одна-две ошибки/ субъекты РФ указаны неправильно/не указаны независимо от подписи городов. ИЛИ Ответ неправильный	0	<i>Максимальный балл</i>	2
Опорная точка маршрута	А	Б	В																												
Субъект РФ	Хакасия, республика	Новосибирская область	Самарская область																												
Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы																														
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) указание в таблице субъектов Российской Федерации (РФ): <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Опорная точка маршрута</th> <th style="width: 25%;">А</th> <th style="width: 25%;">Б</th> <th style="width: 25%;">В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Субъект РФ</td> <td style="text-align: center;">Хакасия, республика</td> <td style="text-align: center;">Новосибирская область</td> <td style="text-align: center;">Самарская область</td> </tr> </tbody> </table> 2) подписи городов на карте: А – Абакан; Б – Новосибирск; В – Самара	Опорная точка маршрута	А	Б	В	Субъект РФ	Хакасия, республика	Новосибирская область	Самарская область	2																						
Опорная точка маршрута	А	Б	В																												
Субъект РФ	Хакасия, республика	Новосибирская область	Самарская область																												
Правильно указаны три субъекта РФ, подписаны города	2																														
Правильно указаны три субъекта РФ; в подписи городов допущены одна-две ошибки/подписаны только один-два города	1																														
Правильно указаны три субъекта РФ; города подписаны неправильно/не подписаны. ИЛИ В указании субъектов РФ допущены одна-две ошибки/ субъекты РФ указаны неправильно/не указаны независимо от подписи городов. ИЛИ Ответ неправильный	0																														
<i>Максимальный балл</i>	2																														
<p>6.2. Из точки А в точку В туристы решили добраться на самолёте. Заполните пропуски в авиабилете: впишите названия пункта вылета, пункта назначения и время прилёта в пункт назначения (местное время).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">город – Абакан</td> <td style="width: 50%;">город – Новосибирск</td> </tr> <tr> <td>время вылета – 11.00</td> <td>время прилета – 12.20</td> </tr> <tr> <td>расчетное время полета – 1 час 20 минут</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		город – Абакан	город – Новосибирск	время вылета – 11.00	время прилета – 12.20	расчетное время полета – 1 час 20 минут		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Содержание верного ответа и указания по оцениванию</th> <th style="width: 20%;">Баллы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Правильный ответ должен содержать изображение авиабилета с <u>заполненными пропусками</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Правильно заполнены все пропуски</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Правильно заполнены только один-два пропуска. ИЛИ Ни один из пропусков не заполнен правильно. ИЛИ Ответ неправильный</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><i>Максимальный балл</i></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>		Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы	Правильный ответ должен содержать изображение авиабилета с <u>заполненными пропусками</u>		Правильно заполнены все пропуски	1	Правильно заполнены только один-два пропуска. ИЛИ Ни один из пропусков не заполнен правильно. ИЛИ Ответ неправильный	0	<i>Максимальный балл</i>	1												
город – Абакан	город – Новосибирск																														
время вылета – 11.00	время прилета – 12.20																														
расчетное время полета – 1 час 20 минут																															
Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы																														
Правильный ответ должен содержать изображение авиабилета с <u>заполненными пропусками</u>																															
Правильно заполнены все пропуски	1																														
Правильно заполнены только один-два пропуска. ИЛИ Ни один из пропусков не заполнен правильно. ИЛИ Ответ неправильный	0																														
<i>Максимальный балл</i>	1																														
<p>6.3. Путь от точки В до точки А туристы преодолевали на поезде и автомобиле. По пути они делали фотографии и записи в дневнике. Рассмотрите фотографии, прочитайте записи туристов и ответьте на вопросы.</p> <p>По территории каких природных зон проходил маршрут?                      Ответ: _____.</p> <p>Какие проблемы влияния деятельности человека на природу были зафиксированы туристами в их дневнике?                      Ответ: _____.</p>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Содержание верного ответа и указания по оцениванию</th> <th style="width: 20%;">Баллы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Правильный ответ должен содержать ответы на два вопроса</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Ответ на первый вопрос</b></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Природные зоны: Лесостепь, область высотной поясности, зона широколиственных лесов</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Правильно указаны две – четыре природные зоны</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Правильно указана только одна природная зона. ИЛИ Природные зоны не указаны. ИЛИ Ответ неправильный</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td><b>Ответ на второй вопрос</b></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Проблемы влияния деятельности человека на природу: повсеместная распашка, промышленные предприятия, исчезновение редких видов растений. Ответ на второй вопрос может быть приведён в иной, близкой по смыслу формулировке</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Правильно указаны две-три проблемы</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Правильно указана только одна проблема. ИЛИ Ни одной проблемы не указано/не указано правильно. ИЛИ Ответ неправильный</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><i>Максимальный балл</i></td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы	<i>Правильный ответ должен содержать ответы на два вопроса</i>		<b>Ответ на первый вопрос</b>	1	Природные зоны: Лесостепь, область высотной поясности, зона широколиственных лесов		Правильно указаны две – четыре природные зоны	1	Правильно указана только одна природная зона. ИЛИ Природные зоны не указаны. ИЛИ Ответ неправильный	0	<b>Ответ на второй вопрос</b>	1	Проблемы влияния деятельности человека на природу: повсеместная распашка, промышленные предприятия, исчезновение редких видов растений. Ответ на второй вопрос может быть приведён в иной, близкой по смыслу формулировке		Правильно указаны две-три проблемы	1	Правильно указана только одна проблема. ИЛИ Ни одной проблемы не указано/не указано правильно. ИЛИ Ответ неправильный	0	<i>Максимальный балл</i>	2						
Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы																														
<i>Правильный ответ должен содержать ответы на два вопроса</i>																															
<b>Ответ на первый вопрос</b>	1																														
Природные зоны: Лесостепь, область высотной поясности, зона широколиственных лесов																															
Правильно указаны две – четыре природные зоны	1																														
Правильно указана только одна природная зона. ИЛИ Природные зоны не указаны. ИЛИ Ответ неправильный	0																														
<b>Ответ на второй вопрос</b>	1																														
Проблемы влияния деятельности человека на природу: повсеместная распашка, промышленные предприятия, исчезновение редких видов растений. Ответ на второй вопрос может быть приведён в иной, близкой по смыслу формулировке																															
Правильно указаны две-три проблемы	1																														
Правильно указана только одна проблема. ИЛИ Ни одной проблемы не указано/не указано правильно. ИЛИ Ответ неправильный	0																														
<i>Максимальный балл</i>	2																														

### Методические приемы для решения заданий:

- «Чтение» и «понимание» графической информации, статистики, информации на изображениях.
- Определение роли вопроса и способа решения задачи (например, математические вычисления).
- Составление алгоритма выполнения.
- Оформление краткой записи.

### Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации:

1. Контекстные задания на уроках географии: алгоритм выполнения.
2. Методика подготовки школьников к выполнению расчетных задач по географии.
3. Развитие функциональной грамотности на уроках географии.

### Возможные направления повышения квалификации:

1. Статистика в географии: анализ, оценка, прогноз.
  2. Формирование естественнонаучной грамотности на уроках географии
- <https://dppo.apkpro.ru/bank?author=%D1%81%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D1%83%D1%85%D0%B8%D0%BD%D0%B0&page=1&sortType=1>.

## МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ДОРОЖНУЮ КАРТУ ПО РАЗВИТИЮ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

В таблице 14 представлены планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебного предмета в 2022-2023 гг. на региональном уровне.

Т а б л и ц а 1 4

Мероприятия методической поддержки изучения учебного предмета в 2022-2023 гг. на региональном уровне

№	Дата (месяц)	Мероприятие (формат, тема и организация, которая планирует проведение мероприятия)
1.	сентябрь 2022 г.	Семинар для учителей-предметников «Качество образовательных результатов. Требования к предметным результатам в условиях реализации ФГОС 2021», МГОУ
2.	октябрь 2022 г.	Образовательный интенсив «Вуз для учителя». Подготовка школьников к государственной итоговой аттестации, МГОУ
3.	ноябрь 2022 г.	Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция «Актуальные проблемы методики преподавания биологии, химии, экологии и географии в школе и вузе», посвящённая памяти проф. Д.И. Трайтака, МГОУ
4.	декабрь 2022 г.	Методический семинар для учителей географии и руководителей методических объединений «Итоги ЕГЭ-2022 по географии. Подготовка к ЕГЭ-2023 по географии», МГОУ
5.	февраль 2023 г.	Вебинар для учителей географии «УМК по географии в условиях реализации ФГОС 2021»
6.	март 2023 г.	Обучение по программам ДПО педагогов-предметников Московской области, МГОУ
7.	апрель 2023 г.	Обучение учителей географии Московской области по программе повышения квалификации «Формирование естественнонаучной грамотности на уроках географии», МГОУ
8.	май 2023 г.	Региональный семинар для учителей географии «Групповая форма организации учебной деятельности на уроках географии», МГОУ

### ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. ФИПИ. Демоверсии, спецификации, кодификаторы: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-8>.
2. Методическая копилка: <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka>.
3. Анализ результатов единого государственного экзамена по учебным предметам на территории Московской области в 2021 году: сборник методических материалов. География. Сборник методических материалов. М.: АСОУ, 2021. – 384 с.
4. Барабанов В.В., Амбарцумова Э.М. Методические материалы для председателей и членов предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2022 года: [https://doc.fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf/2022/geografiya\\_mr\\_2022.pdf](https://doc.fipi.ru/ege/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf/2022/geografiya_mr_2022.pdf).
5. Греханкина Л.Ф., Солодухина Н.Н. Теория и методика обучения географии в школе: на примере Московской области. Учебное пособие. М.: Издательство «Перо», 2022. – 294 с.
6. Соловьева Ю.А., Солодухина Н.Н. География. Большой сборник тренировочных вариантов проверочных работ для подготовки к ВПР. 10 вариантов. 8 класс. Учебное пособие Москва: Издательство АСТ, 2021 – 189 с.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

На сегодняшний день английский язык является одним из самых популярных языков мира. В связи с этим ежегодно отмечается высокий процент участников ЕГЭ по английскому языку. Так, в 2020 году 7536 человек (20,12%) сдавали ЕГЭ по английскому языку, в 2021 году – 7542 человека, что составило 19,61%, а в 2022 году – 7829 человек, что составило 20,66%. Таким образом, количество участников ЕГЭ по английскому языку в 2022 году выше, чем в 2021, и процент участников, выбравших ЕГЭ по английскому языку, по отношению к общему количеству участников ЕГЭ выше, чем в прошлом году. По сравнению с 2021 годом это повышение составило 1,04%.

Как и в прошлые годы, в 2022 году девушки составляли большую часть участников ЕГЭ по английскому языку (66,62%), процент юношей составлял 34,38%. Наиболее значительную часть участников ЕГЭ по английскому языку составляют выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО (7515 чел.). Основная масса выпускников обучается в СОШ, гимназиях и лицеях. Большинство участников ЕГЭ по английскому языку проживает в крупных городах Московской области, находящихся относительно недалеко от Москвы. Число участников, проживающих на периферии Московской области, гораздо ниже.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА 2022 ГОДА

Как и в прошлые годы, единый государственный экзамен по английскому языку остается экзаменом по выбору. Целью ЕГЭ по английскому языку является определение уровня иноязычной коммуникативной компетенции экзаменуемых. В настоящее время ЕГЭ по английскому языку проверяет все виды речевой деятельности (аудирование, чтение, письмо, говорение) и все аспекты языка (лексика, грамматика, фонетика, орфография и пунктуация). Социокультурные знания и умения проверяются опосредованно в разделах «Аудирование», «Чтение» и являются одним из объектов измерения в разделе «Письменная речь» и в устной части экзамена; компенсаторные умения проверяются опосредованно в разделе «Письменная речь» и в устной части экзамена. Таким образом, ЕГЭ по английскому языку объективно устанавливает уровень иноязычной коммуникативной компетенции выпускников и проверяет все компетенции, которые заложены в Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего и среднего общего образования по иностранным языкам, базовый и профильный уровни.

В связи с переходом с требований ФК ГОС на требования ФГОС СОО в модель КИМ 2022 г. в разделы 4 («Письменная речь») и 5 («Говорение») был внесён ряд изменений в сравнении с КИМ 2021 г.

Экзаменационная работа по английскому языку состоит из двух частей – письменной и устной. Письменная часть включает четыре раздела: «Аудирование», «Чтение», «Грамматика и лексика» и «Письменная речь». Устная часть состоит из четырех заданий: «Чтение текста вслух», «Условный диалог с целью получения фактической информации», «Условный диалог-интервью с целью обмена оценочной информацией», «Развернутое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта)». Для дифференциации экзаменуемых по уровням владения английским языком в пределах, сформулированных в Федеральном компоненте государственного стандарта среднего общего образования по иностранным языкам, во все разделы, наряду с заданиями базового уровня, включаются задания более высоких уровней сложности. Уровень сложности заданий определяется уровнями сложности языкового материала и проверяемых умений, а также типом задания. В работе в общей сложности 19 заданий базового уровня сложности 2 задания повышенного уровня сложности и 23 задания высокого уровня сложности.

Базовый, повышенный и высокий уровни сложности заданий ЕГЭ соотносятся с уровнями владения иностранными языками, определенными в документах Совета Европы, следующим образом: базовый уровень – А2+, повышенный уровень – В1, высокий уровень – В2. Задания в экзаменационной работе располагаются по возрастающей степени трудности внутри каждого раздела работы.

Экзаменационная работа по английскому языку содержит 38 заданий с кратким ответом и 6 заданий открытого типа с развернутым ответом (2 в разделе «Письменная речь» и 4 в разделе «Говорение»). Среди заданий с кратким ответом представлены следующие:

- 21 задание на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;
- 4 задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах;
- 7 заданий на заполнение пропуска в связном тексте путем преобразования предложенной начальной формы слова в нужную грамматическую форму;

– 6 заданий на заполнение пропуска в связном тексте путем образования родственного слова от предложенного опорного слова.

Задания в КИМ 2022 года были представлены в режиме сквозной нумерации без буквенных обозначений А, В, С, а в бланке записи ответа на каждое из заданий письменной части требовалось записывать цифру, последовательность цифр без пробелов и разделительных символов или слово (в том числе в его аналитической форме, записанной без пробелов и разделительных символов).

Продолжительность письменной части ЕГЭ по английскому языку увеличено до 190 минут. Рекомендуемое время на выполнение по заданиям:

- аудирование – 30 минут;
- чтение – 30 минут;
- грамматика и лексика – 40 минут;
- письменная речь – 90 минут.

Устная часть экзамена выполняется в отдельный день. Время выполнения заданий устной части, включая время подготовки, составляет 17 минут.

Максимальный первичный балл за работу – 100 баллов. Порог прохождения экзамена – 22 балла.

Результаты ЕГЭ по английскому языку признаются образовательными организациями высшего образования как результаты вступительных испытаний по английскому языку.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО РАЗДЕЛАМ

### ПИСЬМЕННАЯ ЧАСТЬ

#### РАЗДЕЛ «АУДИРОВАНИЕ»

Задачей экзаменационной работы в данном разделе является проверка уровня сформированности умений в трех видах аудирования:

- понимание основного содержания прослушанного текста;
- понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации;
- полное понимание прослушанного текста.

Экзаменуемому предлагается два составных задания (задания 1 и 2) и задания 3-9. Задание 1 базового уровня, задание 2 повышенного уровня, задания 3-9 высокого уровня.

Уровень сложности заданий различается уровнем сложности проверяемых умений, сложностью языкового материала и тематики текста. Задания в разделе «Аудирование» оцениваются следующим образом: за каждый правильный ответ экзаменуемый получает 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Рекомендуемое время выполнения всех заданий раздела – 30 минут.

Информация об уровне сложности проверяемых умений, количестве заданий, максимальном первичном балле, проверяемых умениях, типах текстов и типах заданий в разделе «Аудирование» представлена в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Характеристика заданий раздела «Аудирование»

Задание	Кол-во заданий	Максимальный первичный балл	Проверяемые умения	Тип текста	Тип задания
1 Базовый уровень	1	6	Понимание основного содержания прослушанного текста	Краткие высказывания информационно-прагматического характера	Задание на установление соответствия
2 Повышенный уровень	1	7	Понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации	Беседа или высказывание в стандартных ситуациях повседневного общения	Задание с выбором ответа (True/False/Not stated)
3-9 Высокий уровень	7	7	Полное понимание прослушанного текста	Интервью, развернутое тематическое высказывание, репортаж	Задание с множественным выбором ответа

Данные таблицы 2 демонстрируют достижения выпускников при выполнении заданий раздела «Аудирование» и позволяют сделать выводы об уровне сформированности вышеперечисленных умений, а также сравнить результаты 2022 года с результатами предыдущих лет.

## Уровни достижений выпускников

Задание	Проверяемые умения	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
1	Понимать основное содержание прослушанного текста	Б	12,47	80,90	57,01
2	Понимать в прослушанном тексте запрашиваемую информацию	П	11,53	30,66	53,52
3-9	Полно и точно понимать содержание прослушанного текста	В	64,4	71,11	73,57

Как видно из таблицы 2, результаты выполнения экзаменационных заданий повышенного и высокого уровня раздела «Аудирование» свидетельствуют о повышении уровня сформированности умений понимания текстов на слух по сравнению с 2021 годом. Однако анализ показывает, что при выполнении заданий данного раздела экзаменуемые чаще всего допускают следующие ошибки:

- основной упор делают на вариантах ответа в задании и созвучии слов, не учитывают возможность использования синонимов и антонимов;
- не сопоставляют ключевые слова в утверждениях/вопросах/вариантах ответов и в аудиотекстах;
- по причине недостаточного лексического запаса недостаточно полно понимают содержание аудиотекста, чтобы правильно определить основную мысль и в то же время не умеют игнорировать второстепенную информацию;
- не учитывают многозначные слова, ограничиваются только одним значением при переводе;
- забывают внимательно ознакомиться с предложенными утверждениями/вопросами/вариантами ответов до начала прослушивания, что не даёт возможности сосредоточиться на запрашиваемой информации в ходе прослушивания;
- невнимательно читают задания, игнорируют отрицательную форму глаголов, последовательность изложения информации;
- строят свои ответы на догадках и общих представлениях.

В задании 2, где учащиеся выбирают один из трёх вариантов ответа (True/False/Not stated), особые затруднения традиционно вызывают вопросы с правильным ответом Not stated, поскольку учащиеся не видят различия между информацией, о которой в аудиотексте не говорится (Not stated), и неверной информацией (False).

В заданиях 3-9 экзаменуемые выбирают такие опции, слова из которых слышат в аудиотекстах, игнорируя сами вопросы.

Рассмотрим примеры заданий и приведём ряд методических рекомендаций по каждому из проверяемых умений.

Пример задания 1 на установление соответствия:

*Вы услышите 6 высказываний. Установите соответствие между высказываниями каждого говорящего **A – F** и утверждениями, данными в списке **1 – 7**. Используйте каждое утверждение, обозначенное соответствующей цифрой, **только один раз**. В задании **есть одно лишнее утверждение**. Вы услышите запись дважды. Занесите свои ответы в таблицу.*

1. We need to wait to be able to travel through time.
2. Time travel is probably impossible.
3. Time travel might be very risky.
4. Time travel may be a chance to live in another epoch.
5. Time travel has more pros than cons.
6. A time machine is a chance to see the future.
7. A time machine can help us learn about our past.

Говорящий	A	B	C	D	E	F
Утверждение						

Процент невыполнения задания 1 в 2022 году в сравнении с 2020 и 2021 годами (таблица 3).

Т а б л и ц а 3

Процент невыполнения задания 1 по годам

Год	2020 год	2021 год	2022 год
Процент учащихся получивших «0» за задание 1	0,67	0,33	0,55

Как видно из таблицы 2, с заданием 1, которое относится к базовому уровню сложности, полностью справились 57,01% выпускников, что значительно ниже, чем в 2021 году. Процент невыполнения данного задания несколько увеличился по сравнению с прошлым годом. Анализ результата выполнения задания показывает, что более слабая группа учащихся справляется с заданиями в двух случаях: если основная мысль высказана в первой и последней фразе короткого текста и/или если ключевые слова и фразы знакомы им и являются синонимами.

Методические рекомендации по подготовке учащихся к выполнению задания 1 даются ниже, после анализа результатов выполнения заданий 2 и 3-9, поскольку рекомендации по выполнению всех заданий раздела «Аудирование» имеют много общих моментов.

Пример задания 2 на выбор ответа из 3 вариантов:

*Вы услышите диалог. Определите, какие из приведённых утверждений **A – G** соответствуют содержанию текста (**1 – True**), какие не соответствуют (**2 – False**) и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (**3 – Not stated**). Занесите номер выбранного Вами варианта ответа в таблицу. Вы услышите запись дважды.*

- A. The tourist has visited England before. There is a number of sightseeing attractions in Windsor besides Windsor Castle.
- B. The tourist hopes to see the Queen in Windsor.
- C. The Household Cavalry Museum occupies a part of Windsor Castle.
- D. The tourist wants to see Windsor Great Park on a separate day.
- E. The receptionist claims that most tourists need more than one day to spend in Windsor.
- F. The tourist wants to buy postcards with the town views.

Утверждение	A	B	C	D	E	F	G
Соответствие диалогу							

Конкретные цифровые показатели выполнения задания отражены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Конкретные цифровые показатели выполнения задания 2

Процент учащихся, получивших от 0 до 7 баллов за задание 2 в целом							
0	1	2	3	4	5	6	7
0,27	0,38	1,36	2,89	5,62	11,24	24,71	53,52

Умение полностью понимать в прослушиваемом тексте запрашиваемую информацию продемонстрировали 53,52% участников, что значительно лучше результатов 2020 и 2021 годов. Ещё 24,71% и 11,24% участников экзамена набрали соответственно 6 и 5 баллов из семи возможных, т.е. продемонстрировали в целом хорошие результаты. Недостаточный лексический запас и невысокий уровень развития аудитивных умений не позволили остальным экзаменуемым получить высокие баллы за задание. Они зачастую выбирали ответы наугад и/или основываясь на отдельных понятих словах и фразах. Методические рекомендации по выполнению задания 2 даются ниже.

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 3-9 представлены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 3-9

Средний % выполнения от максимального балла (7) за задание – 73,57%	Процент выполнения задания 3-9						
	3	4	5	6	7	8	9
	90,34	56,52	48,5	62,79	84,07	79,76	93,02

Средний % от максимального балла за задание на множественный выбор высокого уровня сложности смогли набрать 73,57% учащихся. Данный показатель находится выше уровня 2020 и 2021 годов (64,4% и 71,11% соответственно).

Пример заданий 3-9 на множественный выбор:

*Вы услышите интервью. В заданиях 3 – 9 запишите в поле ответа цифру 1, 2 или 3, соответствующую выбранному Вами варианту ответа. Вы услышите запись дважды.*

3. What do we learn about Cindy at the beginning of the interview?
  1. She is world-famous.
  2. She helps celebrities.
  3. She works in the media.
4. When Cindy talks about her professional achievements, she sounds rather....
  - 1) proud.
  - 2) modest.
  - 3) ambitious.
5. Cindy is a good interviewer because she never asks about.....
  - 1) personal life.
  - 2) unpleasant things.
  - 3) other actors.
6. Why is it not a good idea to ask a celebrity about their relationship with other famous actors?
  - 1) They know little about their colleagues.
  - 2) They never quarrel with their colleagues.
  - 3) They won't be frank about it.
7. What kind of questions does Cindy recommend to ask?
  - 1) Thought-provoking.
  - 2) Trivial.
  - 3) Personal.
8. Talking about actors, Cindy says they are...
  - 1) not very intelligent.
  - 2) smarter than you think.
  - 3) good at answering questions.
9. Cindy particularly likes to interview....
  - 1) film directors.
  - 2) famous stars.
  - 3) gossipers.

Считаем необходимым дать следующие методические рекомендации по подготовке учащихся к выполнению заданий раздела «Аудирование»:

- развитие аудитивных умений должно начинаться задолго до начала подготовки непосредственно к ЕГЭ. В начале подготовки к ЕГЭ учащихся следует ознакомить с форматом заданий и научить правильно выполнять инструкции к конкретному заданию;

- следует научить учащихся подчёркивать ключевые слова;

- рекомендуется научить школьников записывать свои ответы во время звучания аудиозаписи. 15-секундную паузу между первым и вторым прослушиваниями аудиотекстов возможно использовать для того, чтобы выделить те вопросы, на которые необходимо обратить особое внимание во время второго прослушивания. Во время чтения диктором задания на русском языке в заданиях 1 и 2 учащимся следует начинать знакомиться с предложенными высказываниями, а в заданиях 3-9 с вопросами и предложенными вариантами ответов, одновременно продумывая ассоциативный ряд слов для вариантов ответов. Во время второго прослушивания необходимо проверить выбранные ответы и обратить особое внимание на ту информацию, которая была пропущена во время первого прослушивания. Не следует оставлять ни один вопрос без ответа, даже если после второго прослушивания есть сомнения в правильности выбора;

- следует помнить, что в заданиях порядок вопросов обычно соответствует тому порядку, в каком информация даётся в аудиотексте;

- при выборе ответа следует руководствоваться исключительно той информацией, которая дается в аудиотесте, а не тем, что ученик сам знает или думает по данному вопросу;

- нужно объяснить учащимся, что в аудиозаписи могут быть использованы синонимы, а не те лексические единицы, которые напечатаны в заданиях 1-9. Также следует показать учащимся, что вариант ответа, который идёт в аудиозаписи первым и, возможно, кажется правильным, на самом деле может быть неверным;

- следует выработать у учащихся умение игнорировать второстепенные детали, лексические трудности, не влияющие на понимание основного содержания и в то же время понимать в тексте ключевые слова, необходимые для выполнения задания. Следует обращать внимание не столько на слова, сколько на контекст;

- формирование аудитивных умений учащихся должно осуществляться постоянно. В том случае, если многие учащиеся сделали одну и ту же ошибку или ошибки, рекомендуется использовать скрипт (напечатанный текст, звучащий в задании), чтобы учащиеся прослушали задание ещё раз и одновременно прочитали его с целью понять и объяснить свою ошибку или ошибки. При этом целесообразно предлагать учащимся, в том числе, задания на (краткое) воспроизведение прослушанного материала. Также учителям следует регулярно отрабатывать и повторять с учащимися лексику, например, с помощью лексических диктантов, мини-зачётов, разыгрывания диалогов с изученной лексикой, игровых элементов и т.п.;

- для формирования аудитивных умений учащихся следует использовать тексты, соответствующие возрастным интересам подростков согласно предметным требованиям Федерального компонента государственных стандартов основного общего и среднего общего образования по иностранному языку (базовый и профильный уровни), социокультурная компетенция является одной из составляющих иноязычной коммуникативной компетенции учащихся, и поэтому также нужно использовать аудиотексты социокультурной направленности. При формировании умений учащихся в аудировании учителям необходимо использовать те типы текстов, которые используются в контрольных измерительных материалах ЕГЭ (см. таблицу 1). Целесообразно использовать тексты из Открытого банка заданий ФИПИ (<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>);

- рекомендуется использовать при подготовке к экзамену образцы бланков ответов, чтобы учащиеся привыкли работать с ними. В заданиях 1 и 2 ответ записывается в бланк ответов с первой клетки цифрами так, как это указано в строке цифровых обозначений без запятых и пробелов. Следует обратить внимание учащихся на то, что количество цифр в задании 1 должно строго равняться шести, а в задании 2 – семи. Учащимся следует помнить о том, что одно утверждение в задании 1 лишнее;

- в задании 2 необходимо продумать, какие альтернативные утверждения могут сделать высказывания неверными. Необходимо учитывать разницу между вариантом «False» и вариантом «Not stated». Неверное предложение («False») содержит информацию, которая противоречит пункту задания, а вариант «Not stated» означает, что в аудиотексте ничего не говорится по поводу конкретного пункта задания. Также при прослушивании текста следует обратить внимание на отрицательные предложения, поскольку правильный ответ часто имеет форму утвердительного предложения, которое включает слово, противоположное по значению тому, что прозвучало в записи. Это также может быть более сложное предложение, в котором встречаются такие слова как: *barely, hardly, scarcely, rarely, seldom*.

## РАЗДЕЛ «ЧТЕНИЕ»

Задачей экзаменационного теста в разделе «Чтение» является проверка уровня сформированности у учащихся умений в 3 видах чтения:

- понимание основного содержания текста;
- понимание структурно-смысловых связей в тексте;
- полное и точное понимание информации в тексте.

Экзаменуемым предлагается три составных задания, включающих 9 заданий: 2 задания на установление соответствия и 7 с выбором одного правильного ответа. Задание 10 – базового уровня, 11 – повышенного уровня, 12-18 – высокого уровня. Уровень сложности заданий различается уровнем сложности проверяемых умений, сложностью языкового материала и тематикой текста. Задания в разделе «Чтение» оцениваются следующим образом: за каждый правильный ответ экзаменуемый получает 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Рекомендуемое время выполнения всех заданий раздела – 30 минут.

В таблице 6 представлена информация об уровне сложности заданий, их количестве, максимальном первичном балле, проверяемых умениях, типах текстов и заданий контрольных измерительных материалов в разделе «Чтение».

Т а б л и ц а 6

Характеристика заданий раздела «Чтение»

Задание	Кол-во заданий	Максимальный первичный балл	Проверяемые умения	Тип текста	Тип задания
10 Базовый уровень	1	7	Умение понять основное содержание текста	Краткие тексты информационного и научно-популярного характера	Задание на установление соответствия
11 Повышенный уровень	1	6	Умение понять структурно-смысловые связи текста	Публицистические (например, рецензия) и научно-популярные тексты	Задание на установление соответствия
12-18 Высокий уровень	7	7	Умение понять текст полно и точно: верно понимать слова и выражения, употребленные в прямом и переносном смысле; видеть логические связи в предложении и между частями текста; использовать языковую догадку; делать выводы из прочитанного	Художественный или публицистический (например, эссе) текст	Задание с множественным выбором одного ответа

Уровень сформированности вышеперечисленных умений проанализируем с помощью статистических данных по результатам выполнения экзаменационного теста в данном разделе (таблица 7).

Т а б л и ц а 7

Уровни достижений выпускников

Задание	Проверяемые умения	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
10	Понять основное содержание прочитанного текста	Б	49,9	71,37	73,38
11	Понять структурно-смысловые связи в прочитанном тексте	П	71,03	51,25	44,79
12-18	Полно и точно понимать содержание прочитанного текста	В	56,6	57,49	68,47

Приведенные данные показывают, что выпускники 2022 года справились с заданием 11 раздела «Чтение» хуже выпускников 2021 года. Однако результаты выполнения заданий 10, а также 12-18, напротив, в 2022 году улучшились.

При выполнении заданий по чтению (10, 11, 12-18) экзаменуемые чаще всего допускают следующие ошибки:

- не владеют адекватно развитыми стратегиями ознакомительного, поискового и изучающего чтения, например, не умеют выделять главную мысль в тексте (части текста), ключевые слова, учитывать контекст, а также отделять главную информацию от второстепенной;

- не владеют в достаточном объёме лексикой и лексико-грамматическими структурами, необходимыми для правильного выполнения заданий, например, не знают синонимов, пытаются подобрать правильный ответ на основе совпадения лексики (задания 10, 12-18) и игнорируют слова, стоящие непосредственно перед или после пропуска, выбирают опцию на основе её значения и забывают перечитать получившийся текст с целью проверки грамматической и смысловой правильности (задание 11), выбирают опции наугад;

- неверно заполняют бланк ответов, например, записывают ответ в неправильные поля для ответов или записывают в ответе недостаточное количество цифр и др.

Пример задания 10 на установление соответствия:

*Установите соответствие между текстами А – Г и заголовками 1 – 8. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую цифру только один раз. В задании один заголовок лишний.*

1. Reasons to be afraid
2. Fight your fear
3. A place of wonders
4. How to say thank you
5. Visiting for wild life and animals
6. Learn to be grateful
7. It's never late to learn
8. Reading non-verbal language

A. Nowadays when it's all too easy to send an email or text, the best way to show that you are grateful to somebody is to actually mail a hand-written card. The person who gets it will know you took the extra time and thought to write a card and put it in the mail with a nice stamp. That person will appreciate your efforts much more. Plus, you'll get the added bonus of feeling grateful a little longer than usual as you write out each note and wait for it to arrive.

B. Music is a noble passion, and people who can play a musical instrument have always been seen as intelligent people. Learning how to play a musical instrument is far more efficient if you do it in childhood. However, there are millions of adults who learn to enjoy music throughout their lives. Moreover, they don't focus on just one instrument, but specialize in two or even more, if they have the time and the necessary ambition.

C. Millions of people avoid air travel each year because of their fear of flying. The fear of accidents happening is probably the most common fear among air travellers. It is an understandable fear, since there have been many aviation accidents throughout history. Some people may have a fear that the plane has some type of malfunction or breakdown, while others may have a fear that the weather or turbulence will affect the plane.

D. Try to understand that being scared is just an illusion that makes you limited and miserable. Take control of your mind and don't let your imagination create frightening pictures in your head. If you cannot deal with it, you should make attempts to leave your comfort zone. Choose things and activities you are afraid of and meet your worries face to face, because it is impossible to run away from them. Just face your troubles no matter how powerful they may seem.

E. When you get chronically bored with something, your mind gets used to seeing the world negatively. It is necessary to break the chain of negative thoughts and train your mind to notice the best. Just write down 5 things you are thankful for. This way, your mind will change for the better in a while. The thankfulness will open your eyes to the beauty of the world around you and will help you to focus on positive moments in your life.

F. If you go to Ireland, go to isolated distant places in the country, talk to the locals and they will tell you the stories about the mythical Irish place, called the Otherworld. They believe that it is the land of paradise and happiness. In Irish poetry and tales, it is described as a series of islands near Ireland where the various fairytale creatures lived. Also the Otherworld seemed to be able to move from one location to another.

G. Many people can understand the nature of character without talking to the person they are interested in. The gestures and postures usually reflect the mood and the level of the person's confidence. It's easy to notice a highly confident person even in a big group of people. They stand in one place without constant moving from place to place, and they always make eye contact with the person they are talking to.

A	B	C	D	E	F	G

Процент невыполнения задания 10 в 2022 году в сравнении с 2020 и 2021 годами (таблица 8).

Т а б л и ц а 8

Процент невыполнения задания 10 по годам

Год	2020 год	2021 год	2022 год
Процент учащихся получивших «0» за задание	0,22	0,40	0,33

Таблица 8 показывает, что процент невыполнения этого задания остаётся низким, ниже, чем в 2021 году.

Методические рекомендации по подготовке учащихся к выполнению задания 10 даются ниже, после анализа результатов выполнения заданий 11 и 12-18, поскольку рекомендации по выполнению заданий раздела «Чтение» имеют ряд общих моментов.

Пример задания 11 на контроль умения определять структурно-смысловые связи в тексте:

*Прочитайте текст и заполните пропуски А – F частями предложений, обозначенными цифрами 1 – 7. Одна из частей в списке 1 – 7 лишняя. Запишите цифры, обозначающие соответствующие части предложений, в таблицу.*

#### Peter and Paul Fortress

The Peter and Paul Fortress in St. Petersburg, located on small Hare Island, is the historic core of the city. The history of St. Petersburg begins with the history of the fortress.

Since 1700 Russia had been fighting the Northern War against Sweden. By 1703 the lands by the Neva River were conquered. To protect them from the attacks of the Swedes it was necessary to build a strong outpost here. The fortress was founded on Hare Island 16 (27) May, 1703 by joint plan of Peter I and French engineer Joseph-Gaspard Lambert de Guerin. This day is well known A \_\_\_\_\_.

The fortress stretches from west to east with six bastions B \_\_\_\_\_. The Peter's Gate on the east side, C \_\_\_\_\_, has remained since the time of Peter I. The Peter and Paul Cathedral, D \_\_\_\_\_ emperors and the monument of Russian baroque, was completed after the death of the emperor, in 1733. The weathervane as a golden angel with a cross, E \_\_\_\_\_, is one of the main symbols of the city. On the opposite side of the cathedral, there is the Mint building, constructed in the time of Paul I by architect A. Porto. Coinage was moved to the fortress F \_\_\_\_\_ in the time of Peter I. The Peter and Paul Fortress has never directly participated in any fighting. From the very beginning of its existence it was used as a political prison. Since 1924 the Peter and Paul Fortress has been a part of the Museum of the History of St. Petersburg.

1. as the day of the birth of St. Petersburg
2. which was designed by D. Trezzini
3. which was the burial place of Russian
4. and reminding of the rich history of the city
5. as the most protected part of the city
6. which is located on the spire of the cathedral
7. that are located at the corners

A	B	C	D	E	F

Процент невыполнения задания 11 в 2022 году в сравнении с 2020 и 2021 годами (таблица 9).

Т а б л и ц а 9

Процент невыполнения задания 11 по годам

Год	2020 год	2021 год	2022 год
Процент учащихся получивших «0» за задание 11	0,58	1,36	0,82

Процент невыполнения задания на определение структурно-смысловых связей в тексте ниже, чем в 2021 году, но выше, чем в 2020 г. Следует отметить, что данный показатель остаётся на низком уровне.

Методические рекомендации по подготовке учащихся к выполнению задания 11 представлены ниже.

Задания на контроль умения полно и точно понимать содержание текста (12-18).

*Прочитайте текст и выполните задания 12 – 18. В каждом задании запишите в поле ответа цифру 1, 2, 3 или 4, соответствующую выбранному Вами варианту ответа.*

### **The culture shock of being an international student**

For any student, moving away from home can be a bit scary. But I did not expect student life in Scotland to be all that different from my home of the Netherlands. After all, we get the same news and TV shows online. Many students find the northwest climate can affect them a lot. You may find the grayness and dampness, especially during the winter months, difficult to get used to. However, when I moved from Amsterdam to study at the University of Stirling, I began to realise that a few minor issues were catching me off balance. I was suffering a minor cultural shock.

In my first year, I quickly found out my English was not as good as I had assumed. Most of my roommates were born and raised in Scotland, and I constantly found myself having to ask people to repeat themselves. Their Scottish accents did not help and I was mispronouncing names and places all the time. I also got confused about minor cultural things. Much to my flatmates' amusement, it took me two Christmases to figure out that mince pies are not actually filled with minced beef.

The linguistic barrier meant that public transport was tricky at first. I found the lack of information about bus prices and how and where to get tickets really surprising. It turned a simple 15-minute journey into a daunting task.

Then I had to adjust to a new social life. I was surprised by the campus culture in the UK – in the Netherlands, most universities don't have one main campus where you can attend university, as well as live and exercise all in the same place. But here, you never have to leave campus if you don't want to. I had to adapt to everyone being so close to each other all the time.

Parties are different here too. In the Netherlands, the less effort you put into getting ready, the better. I'd normally slip on my trusty Converse shoes, along with some clothes I could get away with wearing to class tomorrow, and wear minimal make-up. But, in my experience, partying is more formal in the UK. Your make-up needs to be flawless and your hair needs to be immaculate. You'll preferably be wearing a dress and heels, too. I was constantly having to borrow clothes off my friends just to fit in. Parties finish early and everyone just wanders off, whereas in my country that would be the time I'd leave the house.

But it is not all early closing times and strange pastries. Social behaviours may also confuse, surprise or offend you. For example, you may find people appear cold, distant or always in a hurry. Cultures are built on deeply-embedded sets of values, norms, assumptions and beliefs. It can be surprising and sometimes distressing to find that people do not share some of your most deeply held ideas, as most of us take our core values and beliefs for granted and assume they are universally held.

However, I have found lots of pleasant surprises in the UK too – and so have many other international students I know. My friend Agnes was taken aback by how sociable people are. She says she was shocked when complete strangers started talking to her at the bus stop. I, personally, was surprised by how smartly male students in Stirling dress compared to my home country.

Culture shock can knock your confidence in the beginning. But you are not alone in taking time to adapt, and soon you start to come to grips with all experiences. Studies suggest that taking a gap year or studying abroad can positively influence your brain to make you more outgoing and open to new ideas. Looking back, most of the ones I experienced made good stories to tell my friends.

12. When she moved to Scotland, the student was mostly confused by...

- 1) television shows.
- 2) small unexpected things.
- 3) the local food.
- 4) the weather.

ОТВЕТ:

13. Which of the following was NOT mentioned as a reason for the author's culture shock?

- 1) Local food.
- 2) Traffic jams.
- 3) Living on campus.
- 4) Language problems.

ОТВЕТ:

14. The word "daunting" in "... a daunting task" (paragraph 3) is closest in meaning to...

- 1) discouraging.
- 2) extremely easy.
- 3) impossible.
- 4) comfortable.

ОТВЕТ:

15. In paragraph 4 "Then I had to adjust to..." the author stresses that it was difficult for her to get used to...

- 1) doing sports where she lived.
- 2) having few social activities.
- 3) living in the same place all the time.
- 4) always being around the same people.

Ответ:

16. According to the author, parties she got used to in the Netherlands...

- 1) required greater expenses.
- 2) made her feel uncomfortable.
- 3) started and finished earlier.
- 4) allowed for casual clothing.

Ответ:

17. Which of the following statements, according to the author, is TRUE about international students in Stirling?

- 1) They don't dress up as well as locals.
- 2) They don't talk to strangers.
- 3) They may experience many positive cultural surprises.
- 4) Their eating habits are different.

Ответ:

18. The expression "the ones" in "... most of the ones I experienced ..." (paragraph 7) refers to...

- 1) culture shocks.
- 2) studies abroad.
- 3) feelings about friends.
- 4) gap years.

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 12-18 представлены в таблице 10.

Т а б л и ц а 1 0

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 12-18

Средний % выполнения задания – 68,47%	Процент выполнения задания 12-18						
	12	13	14	15	16	17	18
	81,56	77,91	60,56	61,81	80,8	38,95	77,69

Средний процент выполнения данного задания в 2022 году лучше показателя 2021 года на 10,98%, и показателя 2019 года на 11,87%.

При подготовке учащихся к выполнению заданий раздела «Чтение» следует принять во внимание данные методические рекомендации.

Учителям рекомендуется начинать учить различным стратегиям чтения уже в начальной школе, подбирая для этого познавательные, соответствующие кругу интересов детей тексты. В средних и старших классах следует уделять больше внимания смысловому анализу прочитанного с целью развития у учащихся умений в данном виде речевой деятельности. При этом обязательно нужно регулярно отрабатывать и закреплять с учащимися лексику.

В начале подготовки к ЕГЭ учителям следует заранее познакомить школьников с видами заданий, научить внимательно читать вопросы и ответы и внимательно вносить свои ответы в бланк ответов.

При выполнении заданий 10, 12-18 важно научить школьников понимать, как эксплицитно, так и имплицитно представленную информацию, научить соотносить с текстом перефразированные, оформленные синонимичными лексическими единицами утверждения. С этой целью учителям можно вводить ряд заданий, построенных на различных приемах смысловой переработки текста. Например:

- выделить ключевые слова/предложения, передающие основную мысль текста;
- подобрать синонимы/антонимы к ключевым словам, передающим основную мысль текста, и показать учащимся, как синонимы/антонимы используются в заданиях 10, 12-18;
- перефразировать с использованием синонимов/антонимов различные предложения из текста;
- определить отношение автора к излагаемым в тексте фактам, основываясь на предложениях/выражениях из текста;
- (кратко) пересказать прочитанный текст и/или выразить своё отношение к описываемому, используя ключевые слова.

При выполнении задания 10 учащимся нужно использовать «метод исключения» использованного заголовка. После беглого просматривания всех восьми заголовков учащимся нужно сконцентрировать своё внимание на первом заголовке, просмотреть все тексты, кратко формулируя основную мысль каждого из них, подчёркивая ключевые слова и обращая внимание на отрицания, выраженные грамматическими и лексическими средствами, и выбрать текст, подходящий под первый заголовок. Далее этот алгоритм следует повторить с остальными заголовками. После выполнения задания следует внимательно прочитать все тексты вместе с заголовками, проверяя правильность соответствий.

При выполнении задания 11 учащимся следует бегло просмотреть весь текст и предлагаемые варианты соответствий. После этого выбрать наиболее простой вариант и, подставив его в подходящий пропуск, внимательно перечитать абзац. Далее этот алгоритм следует повторить с остальными вариантами соответствий, обязательно обращая внимание на грамматический контекст и на те слова, которые идут непосредственно перед и после пропуска. В качестве последнего шага учащиеся обязательно читают весь текст, проверяя варианты на грамматическую и лексическую совместимость с контекстом.

При выполнении заданий 12-18 учащимся рекомендуется бегло просмотреть текст и, внимательно прочитав первый вопрос, найти на него ответ в начале текста и, подчеркнув ключевые слова, соотнести его с одной из четырёх опций в первом вопросе. Далее этот алгоритм следует повторить с остальными вопросами.

Следует также обращать внимание на объем и уровень сложности текстов, с которыми должны работать учащиеся, на их тематику (см. таблицу 6). Рекомендуется использовать тексты из Открытого банка заданий ФИПИ (<https://fipi.ru/ege/otkrytyu-bank-zadaniy-ege> и <http://os.fipi.ru/tasks/9/a>).

При подготовке к выполнению этих заданий необходимо помнить, что:

а) чтение с пониманием основного содержания не предполагает полного понимания всего текста, поэтому следует приучать учащихся не стремиться понять (и тем более перевести) каждое слово в тексте, обращать их внимание на то, что даже если они не точно знают значение слов, от которых не зависит понимание основного содержания, это не повлияет на результат выполнения задания;

б) нужно обучить учащихся правильно использовать контекстуальную догадку;

в) следует учить школьников находить ключевые слова в тексте, необходимые для понимания основного содержания;

г) при обучении чтению необходимо ограничивать время выполнения заданий учащимися, по возможности давая учащимся немного меньше времени, чем на экзамене, т.е. до 30 минут для выполнения того объёма заданий, который учащиеся получают на экзамене;

д) поощрять учащихся читать интересные им тексты на английском во внеурочное время, выбирая подходящий им уровень сложности (A2, B1, B2) и по возможности постепенно увеличивая его.

## РАЗДЕЛ «ГРАММАТИКА И ЛЕКСИКА»

В разделе «Грамматика и лексика» в качестве объектов контроля выделяются следующие языковые знания и навыки:

- распознавание и употребление в речи основных морфологических форм английского языка и различных грамматических структур;
- знание основных способов словообразования и навыки их применения;
- распознавание и употребление в речи изученных лексических единиц (лексическая сочетаемость);
- знание правил орфографии и навыки их применения.

Задания 19-25 базового уровня в экзаменационной работе предполагают заполнение пропусков в предложениях грамматическими формами, образованными от приведенных слов. Задания 25-31 базового уровня предполагают заполнение пропусков в предложениях однокоренными словами, образованными от приведенных слов, в корректной грамматической форме. Задания высокого уровня 32-38 предполагают выбор правильного ответа из 4-х предложенных вариантов на основе лексической сочетаемости.

Рекомендуемое время на выполнение заданий раздела составляет 40 минут.

За каждый правильный ответ экзаменуемый получает 1 балл. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0 баллов. Ответы, содержащие орфографические или грамматические ошибки, считаются неверными.

В таблице 11 представлена информация об уровне сложности заданий, их количестве, максимальном первичном балле, проверяемых умениях, типах текстов и заданий контрольных измерительных материалов в разделе «Грамматика и лексика».

Т а б л и ц а 1 1

Характеристика заданий раздела «Грамматика и лексика»

Задание	Кол-во заданий	Максимальный первичный балл	Проверяемые умения	Тип/жанр текста	Тип задания
19-25 Базовый уровень	7	7	Грамматические навыки	Связный отрывок из повествовательного текста	Задания на заполнение пропуска в связном тексте путем преобразования предложенной начальной формы слова в нужную грамматическую форму
26-31 Базовый уровень	6	6	Лексико-грамматические навыки	Связный отрывок из повествовательного текста	Задания на заполнение пропуска в связном тексте путем образования родственного слова в корректной грамматической форме от предложенного опорного слова
32-38 Высокий	7	7	Лексико-грамматические навыки	Связный отрывок из художественного или публицистического текста	Задания на выбор одного правильного ответа из предложенного перечня ответов

В таблице 12 представлен процент учащихся, набравших максимум баллов за задания раздела «Грамматика и лексика».

## Уровни достижений выпускников

Задание	Проверяемые умения	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
19-25	Владеть грамматическими навыками	Б	74,01	73,86	83,16
26-31	Владеть лексико-грамматическими навыками	Б	74,6	78,33	71,18
32-38	Владеть лексико-грамматическими навыками	В	58,4	68,37	58,63

Из таблицы видно, что, по сравнению с предыдущими годами, с заданиями 19-25 справилось большее количество выпускников. Однако результаты заданий 26-31 и заданий высокого уровня 32-38 хуже результатов 2021 года.

Пример заданий 19-25:

*Прочитайте приведённые ниже тексты. Преобразуйте, если необходимо, слова, напечатанные заглавными буквами в конце строк, обозначенных номерами 19 – 25, так, чтобы они грамматически соответствовали содержанию текстов. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию из группы 19 – 25.*

Lies, lies		
19	People usually want to know the truth. However, it can be hard to understand if a person is telling the truth or a lie. So far scientists _____ some ways to do it.	FIND
20	One way is to use special devices. Still, _____ can see a lie without any gadgets.	WOMAN
21	They notice if the answer takes a person _____ than usual. It is a sign of a lie.	LONG
Horoscopes		
22	Do you read your horoscope online or in newspapers and magazines? Many people enjoy _____ so.	DO
23	The _____ horoscopes appeared around 2000 BC in ancient Babylon.	ONE
24	Still, people _____ seriously interested in horoscopes only in the 17th century.	BECOME
25	Every country had _____ own special system and used either star signs or animal or plant horoscopes. Astronomy as a science developed from astrology.	IT

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 19-25 ЕГЭ 2022 представлены в таблице 13.

## Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 19-25

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Процент выпускников, верно ответивших на задания (2020 год)	Процент выпускников, верно ответивших на задания (2021 год)	Процент выпускников, верно ответивших на задания (2022 год)
Имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения	Базовый	–	96,98	90,83
Личные формы глаголов страдательного залога Present Simple Passive		67,12	67,04	–
Личные формы глаголов страдательного залога Past Simple Passive		–	–	–

Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Процент выпускников, верно ответивших на задания (2020 год)	Процент выпускников, верно ответивших на задания (2021 год)	Процент выпускников, верно ответивших на задания (2022 год)
Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения		96,39	96,47	95,47
Наречия в сравнительной и превосходной степенях		89,69	–	–
Личные формы глаголов действительного залога Present Perfect		–	28,48	58,7
Личные формы глаголов действительного залога Past Simple		85,78	64,19	76,05
Личные формы глаголов действительного залога Present Simple Active		89,75	68,94	–
Формы местоимений		–	–	76,1
Неличные формы глагола		–	89,03	86,58
Порядковые числительные		–	–	98,42
Личные формы глаголов действительного залога Present Continuous		–	–	–
Грамматические средства для выражения будущего времени Future Simple		–	72,69	–
Модальный глагол can		–	–	–
Согласование времен и косвенная речь		–	49,23	–

Анализируя ошибки, допущенные участниками экзамена при выполнении заданий 19-25, можно отметить, что экзаменуемые:

- не владеют грамматическими нормами, например, игнорируют последовательность, характер действий и контекст, которые обязательно нужно использовать для определения правильной видовременной формы глагола; используют одну видовременную форму глагола вместо другой (Present Simple/Present Continuous, Present Perfect/Past Simple, Present Simple/Past Simple и др.);
- путают формы действительного и страдательного залога (Present Simple Active/Present Simple Passive, Past Simple Active/Past Simple Passive);
- не знают формы неправильных глаголов;
- неправильно заполняют бланки ответов, например, записывая аналитические формы отдельно, когда согласно правилам заполнения бланков ответов аналитические формы должны записываться слитно и т.д.

Исходя из анализа результатов выполнения данного раздела и характера ошибок, допущенных экзаменуемыми в КИМ 2022 года, рекомендуется:

- с самого начала формирования навыков употребления форм глагола добиваться от учащихся понимания того, с какой целью употребляется то или иное время глагола и какие действия оно обозначает;
- при обучении добиваться от учащихся внимательного прочтения всего текста до того, как они начнут выполнять задание. Учитывать учащихся вдумываться в смысл предложения, прежде чем заполнять пропуск;
- для ознакомления и тренировки в употреблении видовременных форм глагола использовать связанные тексты, которые помогают понять характер обозначенных в нем действий и время, к которому эти действия относятся. При этом учащимся нужно заполнить пропуски глаголами в правильных видовременных формах. Рекомендуется использовать тексты из Открытого банка заданий ФИПИ (<http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege> и <http://os.fipi.ru/tasks/9/a>);
- при обучении временам глагола обращать больше внимания на те случаи употребления времен, когда в предложении не употреблено наречие времени, а использование соответствующей видовременной формы глагола обусловлено контекстом. При этом учащимся нужно уметь аргументировать свой выбор видовременной формы глагола. Следует научить школьников делать правильный выбор между теми формами, которые они часто путают, например, Past Simple и Present Perfect, Present Simple и Present Continuous, Present Simple Active и Present Simple Passive, Past Simple Active и Past Simple Passive и т.д.;
- при обучении грамматическим формам требовать от учащихся правильного написания слов, так как неправильное написание в разделе «Грамматика и лексика» приводит к тому, что тестируемый получает за тестовый вопрос 0 баллов;
- давать учащимся большое количество заданий, в которых употребление соответствующей видовременной формы глагола осуществляется с учетом правила согласования времен;
- учителям следует регулярно актуализировать пройденный грамматический материал. Для этого возможно использовать коммуникативно направленные задания, поочерёдное использование различных видовременных форм в

одном и том же предложении с необходимыми изменениями, пересказ текста, прочитанного в настоящем времени, в прошедшем времени и наоборот;

– требовать от учащихся, чтобы они каждый раз перечитывали абзац с заполненными пропусками, чтобы убедиться, что он имеет смысл;

– при выполнении тестовых заданий научить школьников правильно записывать свои ответы в бланки ответов и каждый раз добиваться от учащихся четкого следования технологии выполнения задания.

Экзамменуемым можно предложить следующую технологию выполнения заданий 19-25:

1. Бегло прочитайте рассказ, игнорируя пропуски, с целью понять основное содержание и определить, какие времена используются в тексте.

2. Изучите каждое предложение и слово отдельно. Определите часть речи пропущенного слова. Если это личное местоимение, определите, какая форма тут нужна – в объектном падеже или нужно употребить соответствующее притяжательное прилагательное (если следующее слово существительное – my/your/his/her/our/their book) или притяжательное местоимение (если местоимение употреблено само по себе – mine/yours/his/hers/ours/theirs). Если это глагол, подумайте в какой временной форме его нужно поставить. Поищите в предложении наречия или выражения времени, которые диктуют употребление того или иного времени. Вернитесь к предыдущему предложению и посмотрите, в каком времени стоит глагол. Если это числительное, то, скорее всего, требуется образовать порядковое числительное с помощью суффикса -th (исключения one – first, two – second, three – third; особый случай five – fifth).

3. Заполните пропуски и снова прочитайте текст. Проверьте, соответствуют ли ответы логике и не поменялся ли смысл.

4. Перенесите ваши ответы в бланк ответов.

5. Проверьте, правильно ли вы записали ответы в бланке ответов.

Пример заданий 26-31 на контроль владения способами словообразования:

*Прочитайте приведённый ниже текст. Образуйте от слов, напечатанных заглавными буквами в конце строк, обозначенных номерами 26–31, однокоренные слова, так, чтобы они грамматически и лексически соответствовали содержанию текста. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию из группы 26 – 31.*

Alexey Savrasov		
26	Alexey Savrasov is an outstanding Russian painter. He is considered to be the _____ of the lyrical landscape style. Savrasov was born into the family of a merchant.	CREATE
27	He became interested in painting very early and tried _____ styles and techniques.	VARY
28	He graduated from the Moscow School of Painting, Sculpture and Architecture (MSPSA) in 1850 and began to _____ in landscape painting.	SPECIAL
29	In 1857 Savrasov became a teacher in the MSPSA, and his best students there were Isaac Levitan and Konstantin Korovin. After his marriage his home became one of the most _____ places for artists and collectors.	INTEREST
30	_____, Savrasov sank into depression after some tragic events in his personal life.	FORTUNATELY
31	His work suffered _____ and he spent the last years of his life in poverty. Still, we admire his works and will never forget him.	DRAMATIC

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 26-31 в 2022 году представлены в таблице 14.

Т а б л и ц а 14

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 26-31

Средний % выполнения от максимального балла (6) за задание – 71,18%	Процент выполнения задания 26-31					
	26	27	28	29	30	31
	69,78	79,76	50,41	93,84	92,14	41,19

Типичные ошибки, которые экзаменуемые допускают при выполнении данных заданий, свидетельствуют о том, что они:

– не умеют правильно использовать словообразовательные элементы, например, образуют несуществующие слова, употребляют однокоренные слова не той части речи, которая нужна по контексту, используют слова без отрицательного аффикса вместо слов с отрицательным аффиксом, которые требуются по контексту;

– не владеют орфографическими нормами (задания 19-25, 26-31) и др.

На этапе подготовки к экзамену учителям предлагаются следующие методические рекомендации:

– следует регулярно актуализировать правила словообразования. Для этого возможно использовать коммуникативно направленные задания, заполнение таблиц и группирование слов по словообразовательным

признакам, закрепление лексических цепочек, состоящих из однокоренных слов, образованных с помощью тех аффиксов, которые перечислены в Кодификаторе, образование антонимов с помощью аффиксов и т.д. Целесообразно использовать тексты из Открытого банка заданий ФИПИ (<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege> и <http://os.fipi.ru/tasks/9/a>);

– нужно требовать, чтобы учащиеся каждый раз перечитывали текст с заполненными пропусками, чтобы убедиться, что он имеет смысл;

– при выполнении тестовых заданий нужно научить школьников правильно записывать свои ответы в бланки ответов и каждый раз добиваться от учащихся четкого следования технологии выполнения задания.

Экзаменуемым можно предложить следующую технологию выполнения заданий 26-31:

1. Бегло прочитайте весь текст, игнорируя пропуски, с целью понять основное содержание.  
2. Внимательно прочитайте первое предложение с пропуском, обратив особое внимание на то, что стоит до и после пропуска: предлог, артикль и т.д. Это поможет вам определить, какую часть речи (глагол, существительное, прилагательное или наречие) требуется образовать.

3. Вспомните суффиксы, характерные для данной части речи (например, для имени существительного -ment, -ness, -ise и др.; для глагола -ise; для имени прилагательного -ful, -ous и др.; для наречия -ly). Не забудьте попробовать употребить приставки, если суффиксы не подходят. Чаще всего это отрицательные приставки, например, disagree, impossible, illegal, inexpensive, unnecessary. Иногда необходимо использовать не только приставку, но и суффикс одновременно. Помните, что самые сложные трансформации слов – это когда необходимо получить антоним, т.е. добавить необходимую приставку (possible – impossible) или заметить, что понадобится существительное во множественном числе (work – workers). Будьте внимательны! Увидеть, что нужен именно антоним, и справиться с такими словами можно, только если вы достаточно полно понимаете смысл текста.

4. Произнесите слово про себя и впишите слово в пропуск – не режет ли оно вам слух или глаз в таком виде.

5. Заполнив весь текст, перечитайте его, удостоверившись, что образованные вами слова подходят в каждом случае.

6. Проверьте, все ли пропуски вы заполнили.

7. Перенесите ваши ответы в бланк ответов.

8. Проверьте, правильно ли вы записали ответы в бланке ответов.

Пример заданий 32-38 на употребление лексических единиц с учетом сочетаемости:

*Прочитайте текст с пропусками, обозначенными номерами 32 – 38. Эти номера соответствуют заданиям 32 – 38, в которых представлены возможные варианты ответов. Запишите в поле ответа цифру 1, 2, 3 или 4, соответствующую выбранному Вами варианту ответа.*

#### How to become a good leader

Being a good leader takes work. It is not hard at all to 32 \_\_\_\_\_ the difference between a good and a bad boss. Exceptional leaders – those who are respected and 33 \_\_\_\_\_ by their team – have a lot of secret skills that they put to use every day.

Firstly, building relationships – both with your team and your partners – is crucial in leading a team. That means your success depends greatly 34 \_\_\_\_\_ interpersonal skills and emotional intelligence. Emotional intelligence is the ability to recognize, understand, and manage our emotions, as well as understand the emotions of others. It's a part of how we navigate social situations and then make decisions to 35 \_\_\_\_\_ goals. Several studies have found that a strong emotional intelligence is a top factor for a leader's success. 36 \_\_\_\_\_ to the research, managers with the strongest emotional intelligence were much more likely to succeed.

Exceptional leaders are ones who regularly 37 \_\_\_\_\_ employees of the main goal. A team needs to know what they're marching toward. With a larger vision in mind, their day-to-day work has more purpose.

Great leaders 38 \_\_\_\_\_ sure their daily behavior is a model for their team. They're reliable (meaning they always follow through on what they've promised), they respect people's time (meaning they don't make others wait unnecessarily), and they retain a thoughtful, objective approach to problems or issues.

32	1) speak	2) talk	3) tell	4) say
33	1) amazed	2) impressed	3) enjoyed	4) admired
34	1) in	2) on	3) from	4) for
35	1) achieve	2) manage	3) complete	4) master
36	1) regarding	2) concerning	3) including	4) according
37	1) review	2) revise	3) recall	4) remind
38	1) hold	2) make	3) take	4) keep

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 32-38 в 2022 году представлены в таблице 15.

Т а б л и ц а 15

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 32-38

Средний % выполнения от максимального балла (7) за задание – 58,63%	Процент выполнения задания 32-38						
	32	33	34	35	36	37	38
	64,59	37,75	43,15	62,68	75,29	82,87	44,08

Статистические данные, представленные в таблице 15, демонстрируют уменьшение среднего процента выполнения заданий 32-38 на 9,74% по сравнению с результатами 2021 года.

Большинство ошибок при этом обусловлены тем, что учащиеся не владеют лексико-грамматической сочетаемостью слов, недостаточно хорошо умеют употреблять фразовые глаголы, игнорируют слова, стоящие до и после пропуска в предложении, забывают повторно прочитать весь текст с целью проверки лексико-грамматической сочетаемости слов.

При подготовке учащихся к выполнению заданий 32-38 учителям следует применять данные методические рекомендации:

- нужно систематически работать над расширением лексического запаса учащихся, обращая внимание на сочетаемость лексических единиц и регулярно повторяя коллокации (устойчивые словосочетания), например, с помощью лексических диктантов, мини-зачётов, пересказов и т.д. Представляется целесообразным использование текстов из Открытого банка заданий ФИПИ (<http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege> и <http://os.fipi.ru/tasks/9/a>);
- следует уделять постоянное внимание развитию умения правильно использовать фразовые глаголы;
- также нужно приучать школьников к анализу различий в значении и употреблении синонимов.

Необходимо предложить учащимся следующую технологию выполнения заданий 32-38:

1. Прежде чем начать заполнять пропуски, бегло прочитайте весь рассказ, не обращая внимания на пропуски, чтобы понять его основное содержание. Не спешите смотреть предложенные варианты ответов.
2. Прочитайте первое предложение с пропуском и подумайте, какое слово здесь могло бы быть. Внимательно изучите окружение пропущенного слова – что стоит до и после пропуска.
3. Помните, что выбор правильного слова из двух подходящих может зависеть от предлога или частицы, стоящей после пропуска.
4. Только теперь прочитайте предлагаемые варианты ответов и сделайте ваш выбор. Если вы не уверены, попробуйте угадать правильный ответ.
5. Проверьте, все ли пропуски вы заполнили.
6. Перенесите ваши ответы в бланк ответов.
7. Проверьте, правильно ли вы записали ответы в бланке ответов.

## РАЗДЕЛ «ПИСЬМЕННАЯ РЕЧЬ»

Задачей экзаменационного теста в данном разделе является проверка уровня сформированности умений экзаменуемых использовать письменную речь для решения коммуникативно ориентированных задач.

Раздел 4 («Письменная речь») экзаменационной работы 2022 года состоит из двух заданий с развёрнутым ответом:

1. В задании 39 предлагается написать электронное письмо личного характера в ответ на письмо-стимул зарубежного друга по переписке. В связи с изменением вида письменного сообщения были внесены изменения в критерии оценивания задания. Максимальное количество баллов за выполнение задания 39 не изменилось – 6 баллов.

2. В задании 40 необходимо создать развёрнутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы и выразить своё мнение по теме проекта. Задание 40 является альтернативным заданием; экзаменуемый выбирает один из предложенных вариантов задания (40.1 или 40.2) и выполняет его. В связи с изменением вида письменной работы были внесены изменения в критерии оценивания задания. Максимальное количество баллов за выполнение задания 40 не изменилось – 14 баллов.

Рекомендуемое время на выполнение заданий этого раздела работы – 90 минут.

В таблице 16 представлена информация об уровне сложности заданий раздела «Письменная речь», максимальном первичном балле, типах заданий, проверяемых умениях, объеме и продолжительности выполнения.

Т а б л и ц а 1 6

Характеристика заданий раздела «Письменная речь»

Задание Уровень сложности	Максимальный первичный балл	Тип задания	Проверяемые умения (основные блоки)	Требуемый объем	Время выполнения
39 Базовый	6	Электронное письмо личного характера	<ul style="list-style-type: none"> <li>– строить развёрнутое высказывание в контексте коммуникативной задачи и в заданном объёме;</li> <li>– дать развёрнутое сообщение;</li> <li>– запросить информацию;</li> <li>– использовать неофициальный стиль;</li> <li>– соблюдать формат неофициального письма;</li> <li>– правильно использовать языковые средства.</li> </ul>	100-140 слов	20 мин.

Задание Уровень сложности	Максимальный первичный балл	Тип задания	Проверяемые умения (основные блоки)	Требуемый объем	Время выполнения
40 Высокий	14	Развёрнутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/ диаграммы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– строить развёрнутое высказывание в контексте коммуникативной задачи и в заданном объёме;</li> <li>– понимать информацию, представленную в виде таблицы/диаграммы, и описывать её;</li> <li>– проводить сравнение представленных фактов;</li> <li>– выявлять проблемы в обозначенной сфере и предлагать их решение;</li> <li>– выражать письменно собственное мнение/суждение по предложенному аспекту темы проектной работы;</li> <li>– последовательно и логически правильно строить высказывание;</li> <li>– использовать соответствующие средства логической связи;</li> <li>– лексически, грамматически, орфографически и пунктуационно правильно оформлять текст;</li> <li>– стилистически правильно оформлять текст (в соответствии с поставленной задачей – нейтрально)</li> </ul>	200-250 слов	70 мин.

Задания раздела «Письменная речь» оцениваются квалифицированными экспертами, прошедшими специальную подготовку, на основе критериев оценивания, дополнительных схем оценивания и федеральных указаний по оцениванию.

При оценивании заданий раздела «Письменная речь», как и в предыдущие годы, строго соблюдается такой параметр, как объём письменного текста, выраженный в количестве слов. Допустимое отклонение от заданного объёма составляет 10%. Так, личное письмо объемом менее 90 слов оценивается в 0 баллов. Письменное высказывание с элементами рассуждения объемом менее 180 слов также оценивается в 0 баллов. При превышении объема более чем на 10%, т.е. если в выполненном задании 39 более 154 слов или в задании 40 более 275 слов, проверке подлежит только та часть, которая соответствует объему (140 слов и 250 слов соответственно).

Задания с развёрнутым ответом должны соответствовать разработанным критериям. При оценивании задания 39 учитываются 3 критерия: решение коммуникативной задачи, организация текста и языковое оформление текста (лексика, грамматика, орфография и пунктуация). При оценивании задания 40 учитываются 5 критериев: решение коммуникативной задачи, организация текста, лексика, грамматика, орфография и пунктуация.

Количественные показатели участия в заданиях 39 и 40 представлены в таблице 17.

Т а б л и ц а 17

Количественные показатели участия в заданиях 39 и 40

Сведения об участии в заданиях 39 и 40	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Процент участников получивших 0 баллов за задание 39	2,23	1,80	1,04
Процент участников получивших 0 баллов за задание 40	14,17	17,65	12,71
Процент участников выполнивших задание 39 (набравших от 1 до 6 баллов по критериям)	97,77	97,47	98,96
Процент участников выполнивших задание 40 (набравших от 1 до 14 баллов по критериям)	85,83	81,62	87,29

Показатели выполнения задания 39 представлены в таблице 18.

## Показатели выполнения задания 39

Задание 39						
Критерии	0 баллов			% выполнивших на максимальный балл от общего количества		
	Письмо личного характера		Электронное письмо личного характера	Письмо личного характера		Электронное письмо личного характера
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Решение коммуникативной задачи	2,23	1,80	1,04	61,87	70,85	71,79
Организация текста	3,1	2,94	2,24	83,99	87,31	90,29
Языковое оформление текста	21,87	22,76	22,75	43,36	49,68	53,57

Показатели выполнения задания 40 представлены в таблице 19.

## Показатели выполнения задания 40

Задание 40						
Критерии	0 баллов			% выполнивших на максимальный балл от общего количества		
	Письменное высказывание с элементами рассуждения «Ваше мнение»		Развёрнутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/ диаграммы	Письменное высказывание с элементами рассуждения «Ваше мнение»		Развёрнутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/ диаграммы
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Решение коммуникативной задачи	14,17	17,65	12,71	36,32	34,51	60,94
Организация текста	14,25	17,69	12,88	59,34	58,13	66,23
Лексика	15,23	18,80	14,51	47,96	49,36	60,45
Грамматика	26,43	32,71	27,06	25,67	21,66	30,77
Орфография и пунктуация	18,58	21,22	16,2	54,47	57,22	64,43

По цифровым показателям в таблице 18 видно, что результаты выполнения задания 39 по критерию «Решение коммуникативной задачи», а также по критериям «Организация текста» и «Языковое оформление текста» значительно лучше, чем в прошлом году.

Показатели таблицы 19 свидетельствуют о том, что процент участников экзамена, получивших максимальный балл увеличился по всем критериям в 2022 году по сравнению с 2021 годом.

При подготовке учащихся к выполнению заданий раздела «Письменная речь» учителям нужно принять во внимание следующие методические рекомендации.

Приступая к выполнению задания 39, экзаменуемый должен внимательно прочитать письмо-стимул и задание к нему, обратить внимание на количество (есть ли «двойные» вопросы) и содержание вопросов, на которые нужно чётко ответить, на содержание вопросов, которые он должен задать, вспомнить правила написания и оформления личного письма, использовать неофициальный стиль. Школьников нужно научить подчёркивать имя воображаемого друга по переписке и предмет/человека, о котором нужно задать 3 вопроса. Нужно задавать вопросы одного типа, например, 3 специальных вопроса. При этом нужно, чтобы вопросы были заданы в правильное время. Если в письме-стимуле друг по переписке пишет: *I've just returned from Moscow ...* и задать 3 вопроса нужно о поездке в Москву, в вопросах нужно использовать Past Simple, Present Perfect или Past Continuous. Вопросы в Present Simple или Present Continuous не будут засчитаны экспертами.

Следует автоматизировать умения учащихся писать обращение, благодарность о или/и выражение радости о получении нового письма, ссылку на предыдущие контакты максимум за 2 минуты, используя клише. То же самое касается концовки письма.

Учащимся нужно соблюдать деление на абзацы, используя для этого отступ красной строки, пустую строку между абзацами или сочетание этих двух способов. Учащиеся должны употребить несколько средств логической связи.

Следует научить школьников считать слова в своём задании 39. В письме должно быть 100-140 слов (без учёта 10-процентной поправки). При проверке эксперты считают слова так, как они написаны учащимися, т.е. если учащийся пишет school children вместо schoolchildren ИЛИ inspite of вместо in spite of, то при подсчёте слов эксперты считают school children как 2 слова и inspite of как 2 слова и считают такое неправильное написание орфографическими ошибками.

Нужно научить школьников сокращать количество слов, если оно превышает 140. Например, использовать стяженные формы (I'm, doesn't и т.д. – каждая из них считается как 1 слово).

Учащимся следует научиться выполнять задание 39 за 15 минут, максимум за 20 минут. Это даст им возможность работать над заданием 40 около 70 минут.

При оформлении электронного письма личного характера рекомендуется следующая схема с учетом абзацного деления.

Пример задания 39:

You have received an email message from your English-speaking pen-friend Lily who writes:

<b>From: Lily @mail.uk</b>
<b>To: Russian_friend@ege.ru</b>
<b>Subject: Summer holidays</b>
<i>School is over! Holidays are looming on the horizon, hurrah! Where do Russian teenagers spend their summer holidays? What entertainment is popular among them? How do you prefer to spend your free time? I took all my final exams last week...</i>

Write an email to Lily.

In your message:

- answer her questions;
- ask 3 questions about her school-leaving exams.

Write 100-140 words.

Remember the rules of email writing.

Пример электронного письма личного характера:

*Dear Lilly,*

*Thanks a lot for your letter. As usual, I was very happy to hear from you.*

*In your letter you write about your school holidays. Well. Russian teenagers spend their summer holidays in different places: someone goes abroad, someone goes to their country-houses, someone just stays at home. Swimming and going to the cinema are the most popular entertainments among teenagers in Russia. As for me, I prefer to spend my free time with my friends. We play board games or go to the park.*

*By the way, I'd like to ask you about your school-leaving exams. What subjects did you take exams on? Were they difficult for you? How long did they last?*

*Sorry, I have to help Mum now. Remember me to your brother. Keep in touch.*

*Love,*

*Anna*

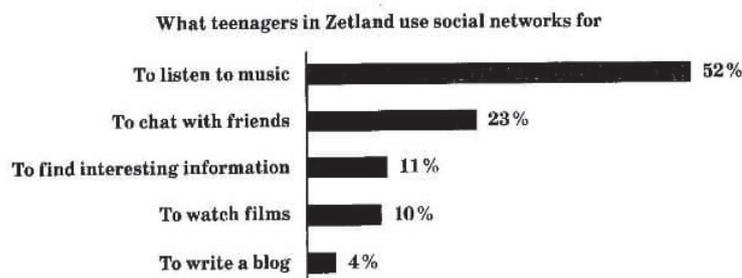
При выполнении задания 39 экзаменуемые чаще всего допускают следующие ошибки:

- не выражают благодарность или/и радости о получении нового письма, забывают выразить надежду на последующие контакты, а также употребить завершающую фразу;
- не дают полные и точные ответы на три вопроса, изложенные в письме-стимуле, особенно на «двойные» вопросы;
- задают три вопроса, которые частично или полностью не соответствуют коммуникативной задаче.

Указанные типы ошибок приводят к снижению баллов по критерию «Решение коммуникативной задачи».

Пример задания 40 представлен на рисунке 1.

- 40.2** Imagine that you are doing a project on **what teenagers in Zetland use social networks for**. You have found some data on the subject — the results of the opinion polls (see the diagram below). **Comment on the data in the diagram and give your opinion on the subject of the project.**



Write 200–250 words.

Use the following plan:

- make an opening statement on the subject of the project;
- select and report 2–3 facts;
- make 1–2 comparisons where relevant;
- outline a problem that can arise with using social networks and suggest a way of solving it;
- conclude by giving your opinion on the role of social networks in our life.

Р и с у н о к 1 . Пример задания 40

Согласно плану от участника экзамена требуется:

- во вступлении написать, что он/она выполняет проектную работу, указать ее тему и/или цель, указать, что он нашел статистические данные по теме и собирается их описать. Во вступлении могут быть также использованы фразы о важности обсуждаемой темы;

- во втором абзаце описать 2–3 факта из данных в таблице/диаграмме с указанием цифр. Важно, чтобы автор ссылался на используемую им таблицу/диаграмму, и было понятно, откуда берутся приводимые факты и цифры. Согласно инструкции числительные надо писать цифрами, а не словами, т.е. ожидается приведение 2–3 цифровых показателей;

- в третьем абзаце необходимо провести сравнение данных из таблицы/диаграммы. Сравнение предполагает использование либо синтаксических сравнительных конструкций (... while ...; ... whereas ... или twice as many, etc.), либо сравнительной и превосходной степени прилагательных и слов, обозначающих количество (quantifiers). Ожидается также некий комментарий к проводимому сравнению;

- в четвертом абзаце необходимо обозначить возможную проблему, связанную с темой проектной работы, и предложить её решение;

- в пятом абзаце автор должен эксплицитно выразить свое мнение: «Я считаю/Я думаю/По моему мнению, ...». Если автор прямо не указывает, что мнение принадлежит ему, то такой ответ не принимается (–).

В ответе на задание 40 следует соблюдать нейтральный стиль. Нарушения стиля учитываются в оценивании по критерию «Решение коммуникативной задачи».

Пример письменного развернутого письменного высказывания на основе таблицы/диаграммы:

40.2

*Nowadays, thanks to modern technologies, social networks are an essential part of the life of any adolescent. The project I am currently working on is related to what teenagers in Zetland use social networks for. I have managed to find some data over the Internet. The data focuses on teenagers' social networks activities which I am going to analyze.*

*To start with, the most prominent feature of the information presented in the bar chart is listening to music. According to the data, the majority of the respondents, 52%, opted for this activity. In contrast, only 4% of the people who took part in the opinion polls chose writing a blog as an answer.*

*Apart from this, comparing the second most popular and the second least popular response of the pollees, I can conclude that chatting with friends is approximately twice as popular as watching films. The former was chosen by 23% of the respondents while the latter was selected by only 10%.*

*As I analysed the data, I discovered a potential problem. The constant use of social networks can lead to addiction and trouble at school. In order to avoid such critical issues teenagers should do more sports, spend more time outside and read books instead of spending time on social networks.*

*In conclusion, I believe that the significance of social networks in our life is really considerable. Social networks help us to cope with stress, escape daily routine and broaden the mind. However, people should use them reasonably.*

Задание 40 традиционно является одним из самых сложных для выпускников. Выполняя задание нового формата в 2022 г., экзаменуемые чаще всего допускают следующие ошибки:

1. Во вступлении:

- пишут, что это они сами провели опрос/собрал сведения;
- пишут, что сами составили таблицу/диаграмму;

- не упоминают или искажают детали опроса (страна, круг респондентов);
  - не указывают, что они сами работают над проектом (нужно «я», а не «мы»);
  - используют слово «диаграмма» вместо «таблица» или наоборот;
  - участники экзамена во вступлении вообще не упоминают проект.
2. Во втором аспекте:
- не дают никаких числовых показателей, написанных цифрами или словами типа «половина», «треть», «почти четверть»;
  - не приводится ни одной цифры, а дается только словесное описание (the majority, the least, many respondents, etc.);
  - пишут числа словами, а не цифрами. Данная ошибка считается логической и оценивается по критерию «Организация текста».

3. В третьем аспекте:
- не приводят сравнение данных из таблицы/диаграммы.
4. В четвертом аспекте:
- формулируют проблему, но не предлагают способ ее решения;
  - формулируют нереальную проблему и/или абсурдный способ решения проблемы;
  - пишут: «Судя по статистике, ...», а в статистике такой информации нет, это логическая ошибка. Данная ошибка считается логической и оценивается по критерию «Организация текста».

5. В пятом аспекте:
- прямо не указывают, что мнение принадлежит им;
  - мнение автора не соответствует тому, что требуется высказать в пятом пункте плане задания.
- Используют стяженные формы, например, don't, can't и др., риторические вопросы, разговорную лексику, форму let's, тем самым нарушая стилевое оформление. Указанные типы ошибок вызывают снижение баллов по критериям «Решение коммуникативной задачи» и «Организация текста».

Следующие частые грамматические ошибки являются общими для заданий 39 и 40:

- ошибки в артиклях;
- ошибки в различных типах местоимений;
- ошибки в выборе видовременных формах глаголов;
- ошибки в предлогах, особенно после глаголов;
- ошибки в неличных формах глаголов;
- ошибки в согласовании подлежащего и сказуемого в лице и числе;
- ошибки в порядке слов и др.

Ряд распространённых лексических ошибок также является общим для заданий 39 и 40:

- ошибки в неправильном употреблении слова в контексте, когда экзаменуемые имеют в виду другое слово;
- ошибки в написании слов, в результате которых экзаменуемые употребляют существующие в английском языке слова, которые не подходят по контексту, например, then вместо than и наоборот и др.

Традиционными являются орфографические ошибки, обусловленные спецификой английской орфографии.

Наиболее распространённые пунктуационные ошибки связаны с отсутствием выделения запятой средств логической связи.

Для отработки всех заданий раздела «Письменная речь» рекомендуется пользоваться Открытым банком заданий ФИПИ (<https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>).

Перечень возможных средств логической связи для задания 40:

Аспект 2. *According to the table/diagram/results of the opinion poll...*

*To begin with, I would like to say/mention that....*

Аспект 3. *The data analysis reveals the fact that....*

*The results of the opinion poll invite comparison.....*

*The data in the table/diagram allow me to make some comparisons.*

*Clearly, ...*

Аспект 4. *Undoubtedly, ...*

*It is important to note that...*

*It is also worth mentioning that...*

Аспект 5. *In conclusion, I would like to express my opinion on...*

*In my opinion, ...*

*I believe that...*

*I think that...*

## УСТНАЯ ЧАСТЬ

### РАЗДЕЛ «ГОВОРЕНИЕ»

Устная и письменная части экзамена проводятся в разные дни согласно утвержденному расписанию. Устная часть ЕГЭ по английскому языку не является обязательной, и, если учащийся принимает решение не сдавать её, он автоматически уменьшает свой общий результат на 20 баллов.

Устная часть ЕГЭ по английскому языку состоит из раздела «Говорение». Раздел «Говорение» включает 4 задания:

- задание 1 – чтение вслух небольшого текста научно-популярного характера. Изменений нет
- в задании 2 предлагается ознакомиться с рекламным объявлением и задать четыре вопроса на основе ключевых слов. Сокращено количество вопросов: 4 вместо 5.
- в задании 3 предлагается дать интервью на актуальную тему, развернуто ответив на пять вопросов. Новое задание для ЕГЭ, но формат задания уже используется в КИМ ОГЭ.
- в задании 4 предлагается проблемная тема для проектной работы и 2 фотографии, выбор которых в качестве иллюстраций надо обосновать, и нужно выразить своё мнение по проблеме проектной работы и обосновать его. Задание нового формата.

Общее время ответа одного экзаменуемого (включая время на подготовку) составляет 17 минут. Максимальный балл за выполнение заданий раздела «Говорение» – 20 баллов. Процедура полностью автоматизирована и проходит за компьютером с использованием специализированного программного обеспечения. Участнику экзамена последовательно отображаются задания, и он последовательно их выполняет.

Задание 1 на контроль навыков техники чтения имеет своей целью проверить адекватное произношение звуков английского языка, соблюдение правильного ударения в словах и др.

Задание 2 проверяет следующие умения диалогической речи:

- осуществлять запрос информации;
- обращаться за разъяснениями;
- точно и правильно употреблять языковые средства оформления диалогического высказывания.

В ходе выполнения задания 3 участник ЕГЭ должен продемонстрировать следующие умения диалогической речи:

- полно сообщать запрашиваемую информацию, отвечая на вопросы разных типов;
- выражать свое мнение/отношение к теме обсуждения;
- точно и правильно употреблять языковые средства оформления высказывания.

Под полным и точным ответом подразумевается развернутый точный ответ на запрос информации, соответствующий коммуникативной установке и данный в нескольких фразах (минимум 2). В случае если запрос информации включает 2 вопроса, то полным будет считаться ответ, в котором сообщена точная информация по этим двум вопросам. В случае если запрос информации включает why, то полным будет считаться ответ, в котором дана аргументация и выражено свое отношение к предмету речи. Неточный ответ характеризуется несоответствием содержания коммуникативной задаче.

При выполнении задания 3 участник экзамена должен продемонстрировать владение следующими грамматическими формами и конструкциями (приведены в алфавитном порядке):

- Adjectives: comparative and superlative degrees
- Adverbial phrases of time, place and frequency – including word order
- Articles – with countable and uncountable nouns
- Countable and uncountable nouns with much/many (How much/how many)
- Future actions (will, going to, Present continuous)
- Imperatives
- Modals – can/could
- Modals – have to
- Modals – should
- Passive Voice (Present and Past Simple)
- Past continuous
- Past simple
- Possessive case of nouns
- Prepositional phrases (place, time, and movement)
- Prepositions of time: on/in/at
- Present perfect
- Present simple
- Pronouns
- There + to be
- Verb + ing: like/hate/love doing
- Word order in statements and questions

Задание 4 высокого уровня сложности – это связное тематическое монологическое высказывание с элементами описания и рассуждения. В задании 4 предлагается оставить голосовое сообщение другу, вместе с которым выполняется проектная работа. В этом сообщении надо кратко описать две фотографии-иллюстрации к теме проекта, объяснить, чем отличаются данные фотографии, обосновать выбор фотографии-иллюстрации, выразить и аргументировать своё мнение по теме проектной работы. Создание монологического тематического высказывания с элементами рассуждения с опорой на вербальную ситуацию и фотографии проверяет умение строить высказывание в заданном объёме в контексте коммуникативной задачи в различных стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и социально-трудовой сфер общения.

Особенностью данного задания является то, что, во-первых, в этом задании необходимо не просто описать фотографии, а их надо связать с темой проекта, сопоставить и сравнить, найти различия, определить, почему они могут служить иллюстрациями к предложенной теме проектной работы, объяснить, что именно и как они

иллюстрируют, высказать и обосновать свое мнение о теме проекта, выделить преимущества и недостатки объектов, иллюстрирующих/раскрывающих тему проекта; во-вторых, задание имеет форму голосового обращения к другу, что обуславливает характер обращенности к другу (наличие адресности во введении и других частях монолога), возможность включения риторических вопросов в монологическое высказывание.

Характеристика заданий раздела «Говорение» приведена в таблице 20.

Т а б л и ц а 2 0

Характеристика заданий раздела «Говорение»

Задание	Содержание	Уровень сложности	Макс. балл	Время на подготовку	Время ответа
1	Прочитать вслух отрывок из информационного или научно-популярного стилистически нейтрального текста	Базовый	1	1,5 мин.	1,5 мин.
2	Задать 4 вопроса на определенную тему (путешествия, покупки, еда, транспорт, занятия спортом и т.д.). Экзаменуемому предлагается визуальный стимул и ключевые слова (о чем надо спросить)	Базовый	4	1,5 мин.	20 сек. на 1 вопрос
3	Сообщать запрашиваемую информацию, отвечая на вопросы разных типов; выразить свое мнение/отношение к теме обсуждения; точно и правильно употребить языковые средства оформления высказывания	Базовый	5	-	40 сек. на 1 ответ
4	Используя план ответа, оставить голосовое сообщение другу, в котором кратко описать две фотографии-иллюстрации к теме проекта, объяснить, чем отличаются данные фотографии, обосновать выбор фотографии-иллюстрации, выразить и аргументировать своё мнение по теме проектной работы	Высокий	10	2,5 мин.	3 мин.

Задания раздела «Говорение», как и задания раздела «Письмо», оцениваются экспертами, прошедшими специальную подготовку, на основе критериев оценивания, дополнительных схем оценивания и федеральных указаний по оцениванию.

Показатели выполнения задания 1 представлены в таблице 21.

Т а б л и ц а 2 1

Показатели выполнения задания 1

Задание 1 – Чтение текста вслух					
0 баллов			% выполнивших на максимальный балл от общего количества		
2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
11,76	16,88	14,11	83,21	82,55	85,89

Показатели выполнения задания 2 приводятся в таблице 22.

Т а б л и ц а 2 2

Показатели выполнения задания 2

Задание 2					
0 баллов			% выполнивших на максимальный балл от общего количества		
Условный диалог-расспрос		Условный диалог с целью получения фактической информации	Условный диалог-расспрос		Условный диалог с целью получения фактической информации
2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
1,24	1,82	2,02	47,13	47,20	49,81

Показатели выполнения задания 3 приведены в таблице 23.

Т а б л и ц а 23

Показатели выполнения задания 3

<b>Задание 3 – Условный диалог-интервью с целью обмена оценочной информацией</b>	
<b>0 баллов</b>	<b>% выполнивших на максимальный балл от общего количества</b>
<b>2022 г.</b>	<b>2022 г.</b>
3,06	21

Показатели выполнения задания 4 приведены в таблице 24.

Т а б л и ц а 24

Показатели выполнения задания 4

<b>Задание 4 – Развернутое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта)</b>						
<b>Критерии</b>	<b>0 баллов</b>			<b>% выполнивших на максимальный балл от общего количества</b>		
	<b>2020 г.</b>	<b>2021 г.</b>	<b>2022 г.</b>	<b>2020 г.</b>	<b>2021 г.</b>	<b>2022 г.</b>
Решение коммуникативной задачи	3,45	4,01	3,66	39,45	33,13	46,31
Организация высказывания	4,19	4,98	4,32	67,56	70,83	75,01
Языковое оформление высказывания	30,11	29,05	20,45	26,63	32,35	31,77

По цифровым показателям в таблицах 21-24 видно, что результаты выполнения задания 1 в 2022 году несколько лучше, чем в 2021 году. Результаты выполнения задания 2 в 2022 году незначительно лучше, чем в 2021 году. Низкие результаты выполнения задания 3 в 2022 году можно объяснить тем, что это задание нового формата. Результаты выполнения задания 4 в 2022 году также несколько лучше по критериям «Решение коммуникативной задачи» и «Организация высказывания», однако критерий «Языковое оформление высказывания» выполнен хуже. Отметим, что задание 4 является заданием высокого уровня сложности, и поэтому всегда представляет собой трудность для учащихся.

При выполнении задания 1 экзаменуемые чаще всего допускают следующие ошибки:

- пропускают слова, особенно артикли, предлоги и союзы, изменяют число существительных, произносят слова, которых нет в тексте, вместо напечатанных слов произносят другие слова и др.;
- неправильно произносят незнакомые слова;
- ошибаются в словах с непроизносимыми согласными;
- не умеют читать имена собственные и числительные, в том числе даты.

При выполнении задания 2 экзаменуемые чаще всего допускают следующие ошибки:

- в первом вопросе используют подлежащее it вместо того существительного, которое требуется в данной коммуникативной ситуации, например the cinema: Where's it located? вместо Where's the cinema located?;
- не соблюдают грамматические правила при построении прямых вопросов;
- задают грамматически правильные вопросы, которые по содержанию не отвечают поставленной коммуникативной задаче, например, What's the price? вместо What's the price for one? Do you have any discounts? вместо Do you have any discounts for students? и др.;
- используют подлежащее they вместо подлежащего you, например, Do they have any discounts for students? вместо Do you have any discounts for students?

При выполнении задания 3 (задание нового формата) в 2022 году экзаменуемые чаще всего допускают следующие ошибки:

- дают ответ в виде слова/словосочетания;
- ответ не соответствует поставленной коммуникативной задаче;
- ответ содержит одну фразу (необходимо дать минимум две фразы);
- не учитывают «двойные» вопросы и отвечают только на одну часть вопроса;
- не учитывают время глагола в вопросе.

При выполнении задания 4 экзаменуемые чаще всего допускают следующие ошибки:

- не формулируют вступительную и заключительную фразы;
- игнорируют правильную видовременную форму в аспекте 4;
- допускают разнообразные лексико-грамматические и фонетические ошибки в ответе;
- продуцируют меньше, чем 12-15 предложений;

– описывают и сравнивают картинки, а не сюжет/тематику картинок.

Пример задания 1:

Task 1. Imagine that you are preparing a project with your friend. You have found some interesting material for the presentation and you want to read this text to your friend. You have 1.5 minutes to read the text silently, then be ready to read it out aloud. You will not have more than 1.5 minutes to read it.

A tree is a woody plant of a big size, usually over 20 feet high. It grows with a single trunk with branches on the upper part. The parts of a tree are the leaves and needles, buds, cones and flowers, branches and twigs, a trunk or a stem and roots. The world's tallest tree is situated in California, the USA. The world's oldest tree is also in California. It is more than 4600 years old.

Trees have many important functions. For example, they help prevent erosion. They also provide building materials. Many trees are grown by people because of their edible fruits and nuts. Without trees it would be difficult for people to breathe. Trees keep our air supply fresh. They take in harmful gases and produce oxygen. In fact, this is the way trees and other plants make their food. One large tree can provide a day's oxygen for up to four people.

Пример задания 2:

Task 2. You are considering attending the driving school and now you'd like to get more information. In 1.5 minutes you are to ask five direct questions to find out about the following:

**The best driving school in the city!**

1. location
2. morning classes
3. minimum age for students
4. tuition fee

You have 20 seconds to ask each question.



Пример задания 3 представлен на рисунке 2.

**Тapescript for Task 3**

**Interviewer:** Hello everybody! It's *Teenagers Round the World* Channel. Our guest today is a teenager from Russia and we are going to discuss summer holidays. We'd like to know our guest's point of view on this issue. Please answer five questions. So, let's get started.

**Interviewer:** What part of Russia do you live in? What's the weather like in summer there?

**Student:** \_\_\_\_\_

**Interviewer:** What else would you like our listeners to know about your region?

**Student:** \_\_\_\_\_

**Interviewer:** What can you tell us about your family?

**Student:** \_\_\_\_\_

**Interviewer:** How did you spend your summer holidays when you were a kid?

**Student:** \_\_\_\_\_

**Interviewer:** How would you like to spend your summer holidays in 10 years?

**Student:** \_\_\_\_\_

**Interviewer:** Thank you very much for your interview.

---

Р и с у н о к 2 . Пример задания 3

Пример задания 4 представлен на рисунке 3.

4

**Task 4. Imagine that you are doing a project “Life without gadgets” together with your friend. You have found some illustrations and want to share the news. Leave a voice message to your friend. In 2.5 minutes be ready to:**

- give a brief description of the photos, justifying the choice of the photos for the project;
- say in what way the pictures are different, justifying the choice of the photos for the project;
- mention the advantages and disadvantages (1–2) of the two types of books;
- express your opinion on the subject of the project – whether you would like to live without gadgets and why.

**You will speak for not more than 3 minutes (12–15 sentences). You have to talk continuously.**

Photo 1



Photo 2



Р и с у н о к 3 . Пример задания 4

При подготовке учащихся к выполнению заданий раздела «Говорение» учителям необходимо обратить внимание на следующие методические рекомендации:

- для отработки всех заданий раздела «Говорение» рекомендуется пользоваться Открытым банком заданий ФИПИ (<http://fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>);
- для успешного выполнения задания 1 нужно научить школьников читать текст до конца внимательно и уверенно, не пропуская и не заменяя слова, за отведённое время (1,5 минуты). Разбирая допущенные фонетические ошибки, следует многократно закреплять артикуляцию сложных с фонетической точки зрения слов хором и индивидуально. Целесообразно закрепить навыки чтения числительных и дат;
- в процессе подготовки учащихся к выполнению задания 2 нужно актуализировать грамматические умения построения прямых вопросов в Present Simple. Следует научить обучающихся всегда принимать во внимание коммуникативную задачу каждого вопроса и чётко реализовывать её, не задавать бессмысленных вопросов;
- при подготовке к выполнению заданий 3 нужно научить школьников давать полные и точные ответы, содержащие минимум 2 фразы; учитывать время глагола, которое использовано в вопросе; не делать больших пауз между вопросом и ответом и укладываться в 40 секунд;
- в процессе подготовки к выполнению задания 4 необходимо научить школьников кратко описывать фотографии, объясняя выбор фото для проектной работы; давать различие между фотографиями, объясняющее выбор фото для проектной работы; приводить достоинства и недостатки (1-2) двух видов объектов; выражать свое мнение по теме проектной работы. При раскрытии каждого из 4 аспектов нужно продуцировать 2-3 фразы и при этом использовать ту видовременную форму, которая употреблена в раскрываемом аспекте. Следует обратить внимание учащихся на необходимость правильно использовать средства логической связи, а также вступление и заключение. В задании 4 нужно научить школьников сравнивать, а не описывать 2 фотографии по данному плану;
- следующее правило касается всех заданий раздела «Говорение». Если учащийся думает, что сделал ошибку, он может сразу же исправить её, повторив слово/словосочетание/предложение правильно. Эксперты всегда принимают последний вариант, вне зависимости от того, правильный он или нет.

## ОБЩИЕ ВЫВОоды

Согласно данным статистики, представленным выше, у участников ЕГЭ по английскому языку в 2022 г. достаточно высокий средний тестовый балл (74,53 балла). В целом можно считать достаточным усвоение следующих элементов содержания, умений и видов деятельности:

- понимание на слух основного содержания несложных звучащих текстов монологического и диалогического характера в рамках изучаемых тем (прогноз погоды, объявления, программы теле- и радиопередач, интервью, репортажи, фрагменты радиопередач);
- выборочное понимание на слух необходимой информации в объявлениях, информационной рекламе, значимой/запрашиваемой информации из несложных аудио- и видеотекстов;

- полное понимание (на слух) текстов монологического и диалогического характера в наиболее типичных ситуациях повседневного и элементарного профессионального общения;
- понимание основного содержания сообщений, несложных публикаций научно-познавательного характера, отрывков из произведений художественной литературы;
- понимание структурно-смысловых связей текста;
- полное и точное понимание информации прагматических текстов, публикаций научно-популярного характера, отрывков из произведений художественной литературы;
- раздела «Грамматика и лексика»:
  - 1) местоимения личные;
  - 2) имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения. Наречия в сравнительной и превосходной степенях;
  - 3) наиболее употребительные личные формы глаголов действительного залога: Present Simple, Past Simple. Личные формы глаголов страдательного залога: Present Simple Passive;
  - 4) неличные формы глаголов (Infinitive, Gerund);
  - 5) фразовые глаголы (look for,...);
  - 6) аффиксы как элементы словообразования;
  - 7) многозначность лексических единиц. Синонимы. Антонимы;
  - 8) лексическая сочетаемость;
- написание электронного письма личного характера: с использованием формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; изложением новостей; рассказом об отдельных фактах и событиях своей жизни; выражением своих суждений и чувств; описанием планов на будущее и расспросе об аналогичной информации партнера по письменному общению;
- строить развёрнутое высказывание в контексте коммуникативной задачи и в заданном объёме;
- понимать информацию, представленную в виде таблицы/диаграммы, и описывать её; проводить сравнение представленных фактов; выявлять проблемы в обозначенной сфере и предлагать их решение; выражать письменно собственное мнение/суждение по предложенному аспекту темы проектной работы;
- адекватное произношение и различение на слух всех звуков английского языка; соблюдение правильного ударения в словах и фразах; членение предложений на смысловые группы; соблюдение правильной интонации в различных типах предложений, в том числе применительно к новому языковому материалу;
- диалог-расспрос (осуществлять запрос информации, обращаться за разъяснениями);
- продуцирование связанных высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика);
- передача основного содержания прочитанного/увиденного с выражением своего отношения, своей оценки, аргументации.

Недостаточным является усвоение следующих элементов содержания, умений и видов деятельности:

- грамматические навыки, необходимые для продуцирования письменного высказывания высокого уровня сложности (30,77% участников получили максимальное количество баллов по критерию «Грамматика»);
- умение осуществлять запрос информации, обращаться за разъяснениями в устной речи (49,81% участников получили максимальное количество баллов за задание);
- умение продуцировать связное тематическое монологическое высказывание высокого уровня сложности (46,31% участников получили максимальное количество баллов по критерию «Решение коммуникативной задачи», 31,77% участников получили максимальное количество баллов по критерию «Языковое оформление высказывания»).

Следует отметить, что при продуцировании письменной речи базового уровня сложности экзаменуемые показывают пограничные результаты по критерию «Языковое оформление высказывания» (лишь 53,57% участников получили максимальное количество баллов).

В целом указанные тенденции с некоторыми изменениями в процентном соотношении наблюдались в предыдущие годы, что свидетельствует о необходимости отработки на уроках английского языка групп умений, усвоение которых является недостаточным, а также о необходимости уделять им особое внимание при разработке тестов, проверочных работ, учебных пособий и др.

В заключение подчеркнём ключевые моменты, которые можно предложить в качестве обобщённых рекомендаций по итогам проведённого анализа результатов выполнения заданий ЕГЭ по английскому языку в 2022 году.

Руководителям школьных/городских/районных методических объединений рекомендуется:

1. Обсудить в августе – сентябре 2022 года на заседаниях школьных/городских/районных методических объединений результаты ЕГЭ-2022 по английскому языку, в территориях с низкими результатами ЕГЭ, объективно выявить причины сложившейся ситуации по конкретной территории с учётом местных условий (обеспеченность УМК и ТСО, профессиональная компетенция учителей английского языка, наличие кадровой базы и т.п.). Также вынести на повестку дня следующие вопросы:

- подготовка обучающихся к выполнению заданий раздела «Аудирование и чтение»;
- подготовка обучающихся к выполнению заданий раздела «Грамматика и лексика»;
- подготовка обучающихся к выполнению заданий раздела «Письменная речь»;
- подготовка обучающихся к выполнению заданий устной части ЕГЭ по английскому языку;
- приёмы, направленные на сокращение количества лексико-грамматических ошибок в заданиях 2 и 3 устной части ЕГЭ по английскому языку;

– формы организации учебного процесса с целью совершенствования компетенций учащихся, необходимых для сдачи ЕГЭ по английскому языку;

– обмен мнениями и новыми идеями по работе с обучающимися всех возрастов.

2. Предложить всем учителям, участвующим в работе методического объединения, в письменной форме разработать предложения по своей перспективной деятельности с учётом фактора ЕГЭ и проблемных зон, выявленных результатами экзамена прошедшего учебного года.

3. Запланировать для каждого заседания вопрос, связанный с содержанием ЕГЭ по английскому языку и стратегиями подготовки к нему.

4. Предложить учителям рассмотреть возможность прохождения курсов повышения квалификации как на бюджетной, так и на внебюджетной основе в системе ДПО АСОУ, направленных на повышение уровня методической компетенции в процессе подготовки к ЕГЭ и повышение уровня языковой компетенции. Также имеет смысл рассмотреть возможность сдать международные стандартизованные тесты, например, IELTS или CAE.

Учителям, осуществляющим подготовку школьников к ЕГЭ по английскому языку, рекомендуется:

1. Постоянно расширять возможности учащихся знакомиться с форматом ЕГЭ. Разместить в кабинете английского языка информационные материалы по ЕГЭ и рекомендации учащимся по подготовке к нему. Желательно включать виды заданий, постоянно используемые на ЕГЭ, в олимпиады и конкурсы, чаще проводить репетиционные («пробные») ЕГЭ в 11-х классах на образцах бланков ответов с учётом временных ограничений, отбирать материалы для самостоятельной работы учащихся, планирующих сдавать ЕГЭ по английскому языку, принимая во внимание уровень конкретного ученика. Следует обратить внимание учащихся и их родителей на то, что для подготовки к ЕГЭ рекомендуется использовать материалы, которые разработаны ФИПИ.

2. Обучить учащихся стратегиям выполнения экзаменационных заданий в режиме ограниченного времени. После выполнения учащимися заданий из варианта ЕГЭ анализировать их правильные и неправильные ответы, заостряя внимание на стратегиях выполнения заданий и поиска правильного ответа.

3. Побуждать учащихся читать и слушать тексты различных жанров и типов на английском языке, современную английскую прессу, подкасты, презентации, поскольку задания по чтению и аудированию ЕГЭ требуют наличия определённого культурного багажа и социального опыта учащихся, развитой контекстуальной догадки и умения игнорировать незнакомую лексику, которая не важна для понимания основного смысла прочитанного. При этом имеет смысл учитывать уровень владения английским у конкретного ученика и на основе этого рекомендовать ему ресурсы с тем или иным уровнем сложности.

4. Использовать материалы с сайта официального сайта ФИПИ (<https://fipi.ru>), например, Открытый банк заданий, демонстрационный вариант КИМ, кодификатор элементов содержания, Методические рекомендации по оцениванию выполнения заданий ЕГЭ с развёрнутым ответом и т.д.

Также хотелось бы подчеркнуть, что ЕГЭ по английскому языку базируется на современных подходах к обучению. Экзамен имеет деятельностный, компетентностный и практико-ориентированный характер, что особенно важно в условиях реализации ФГОС. Подготовка к такому экзамену не должна и не может иметь характер «натаскивания». Требуется систематическая работа по формированию у обучающихся соответствующего уровня иноязычной коммуникативной компетенции и развитию умений по перечисленным выше видам речевой деятельности и языковых навыков.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ЕГЭ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ В 2022 ГОДУ

Ежегодно с 2009 года в Московской области проводится Единый Государственный Экзамен, в том числе и по немецкому языку. В штатном режиме проведена итоговая аттестация выпускников общеобразовательных школ и в 2022 году. Главной целью экзамена является объективная оценка сформированности умений основных видов речевой деятельности выпускников, освоивших образовательные программы среднего общего образования по иностранному (немецкому) языку, а также их способности учиться в образовательной организации высшего образования.

Контрольные измерительные материалы (КИМ) ЕГЭ по всем иностранным языкам носят компетентностный характер и дают возможность сделать определенные выводы об уровне сформированности у выпускников не только связанных непосредственно с немецким языком языковых навыков и речевых умений, но и метапредметных умений, во всё большей мере обеспечивающих успешность выполнения всех заданий ЕГЭ.

В 2022 г. ЕГЭ включал в себя письменную и устную части, представленные комплексами заданий стандартизированной формы, проверяющих последовательно умения выпускников в аудировании, чтении, письменной и устной речи. Изменений именно структуры КИМ-2022 по сравнению с КИМ-2021 г. не производилось. Но содержание КИМ в некоторых заданиях письменной и устной части было изменено.

Участниками ЕГЭ по иностранному (немецкому) языку являлись выпускники различных видов и типов образовательных организаций Московской области. Число их по сравнению с числом сдающих ЕГЭ по английскому языку невелико в силу того, что именно английский язык выбирается обучающимися по инициативе их родителей для изучения его как первого иностранного.

В то же время следует отметить, что растёт число выпускников, изучавших немецкий язык в школе или учреждении дополнительного образования в качестве второго иностранного после или наряду с английским, но принявших решение сдавать ЕГЭ по программе первого иностранного языка в дополнительные после ЕГЭ по английскому языку сроки и успешно справившихся с этой задачей.

Содержательный анализ результатов выполнения участниками экзамена всех заданий ЕГЭ направлен на выявление причин, повлиявших на продемонстрированные участниками экзамена определённые результаты, установление значимых изменений в образовательных результатах, на указание учителям пробелов в содержательной составляющей обучения немецкому языку.

В таблице 1 представлено распределение числа участников экзамена по годам.

Т а б л и ц а 1

Число участников ЕГЭ по немецкому языку

Год проведения ЕГЭ по немецкому языку в Московской области	Число участников ЕГЭ по немецкому языку (выпускники текущего года)
2009 г.	125
2010 г.	134
2011 г.	95
2012 г.	104
2013 г.	94
2014 г.	88
2015 г.	85
2016 г.	78
2017 г.	66
2018 г.	81
2019 г.	56
2020 г.	43
2021 г.	47
2022 г.	47

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА 2022 ГОДА

Содержание всех заданий ЕГЭ-2022 по немецкому языку соотносится с Примерными программами по иностранным языкам и с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, и не зависит от УМК, используемых в образовательном учреждении.

Содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) ЕГЭ по немецкому языку определяется:

1. Кодификатором элементов содержания по немецкому языку для составления контрольных измерительных материалов ЕГЭ-2022;

2. Спецификацией экзаменационной работы по иностранным языкам ЕГЭ-2022;

3. Демонстрационным вариантом экзамена текущего года.

Поскольку целью ЕГЭ является определение уровня иноязычной коммуникативной компетенции экзаменуемых, то в КИМ присутствуют задания на определение каждого уровня: базового, повышенного и высокого. Выпускникам не предоставляется право самостоятельно выбирать уровень, в соответствии с которым будет проводиться ЕГЭ, поэтому в экзаменационной работе участники ЕГЭ по немецкому языку должны выполнить задания всех уровней.

Внутри каждого из разделов экзаменационной работы задания располагаются по возрастающей степени трудности. Уровень сложности заданий по всем иностранным языкам связан не с типом задания, а с его когнитивной и языковой сложностью, а также с объёмом текста, воспринимаемого или порождаемого экзаменуемыми.

Наличие базового уровня (уровень школьной общеобразовательной подготовки выпускников) проверяется заданиями, связанными преимущественно с установлением соответствия предоставляемых данных.

Задания повышенного уровня предполагают наличие у выпускников умений интерпретировать и оценивать предоставляемую им на немецком языке информацию, используя при этом различные аналитические инструменты, т.е. владение соответствующими метапредметными умениями.

Задания высокого уровня сложности предусматривают наличие у выпускников критического мышления, умения анализировать информацию и использовать её для самовыражения – метапредметные умения повышенного и высокого уровней.

ЕГЭ-2022 г. по немецкому языку, как и в предыдущие годы, включал в себя письменную и устную части. На контроль были вынесены умения в четырех видах речевой деятельности: аудировании, чтении, письме, говорении, а также языковые навыки участников экзамена. Во все разделы экзаменационной работы, помимо заданий базового уровня, были включены задания повышенного и (или) высокого уровней сложности. Уровень сложности каждого задания определялся сложностью языкового материала и проверяемых умений, а также типом задания. Контрольные измерительные материалы (КИМ) письменной части ЕГЭ по всем иностранным языкам состояли из четырех разделов: «Аудирование», «Чтение», «Грамматика и лексика», «Письмо».

Устная часть ЕГЭ представлена 4 заданиями раздела «Говорение».

В 2022 году произошли изменения структуры и содержания КИМ ЕГЭ по всем иностранным языкам по сравнению с 2021 годом. Изменения коснулись заданий письменной части (39 и 40), а также заданий 3 и 4 раздела «Говорение» в устной части ЕГЭ.

Раздел 1 «Аудирование» включал в себя 9 заданий трех уровней сложности, проверяющих умения понимать основное содержание прослушанного текста, запрашиваемую информацию в прослушанном тексте, а также полно/детально понимать прослушанный текст.

Раздел 2 «Чтение» состоял из 9 заданий трех уровней сложности, проверяющих умения понимать основное содержание прочитанного текста, структурно-смысловые связи в прочитанном тексте, а также полно/детально понимать прочитанный текст.

Раздел 3 «Грамматика и лексика» включал в себя 2 блока заданий: базового и высокого уровня сложности на контроль языковых навыков: грамматических и лексико-грамматических.

Раздел 4 «Письмо» состоял из 2 заданий – 39 и 40. Модель этих заданий было изменена. Задание 39 базового уровня сложности в отличие от предыдущей модели «бумажного» личного письма стало электронным личным письмом, где изменились лишь правила его оформления. Задание 40 – это развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы.

Участникам экзамена предлагалась коммуникативная ситуация: они выполняют проектную работу на определённую в задании 40 тему, нашли соответствующую статистику и комментируют её письменно, выражая свою точку зрения. Как и в предыдущей модели, в письменной части ЕГЭ новой модели задания 40 проверяются те же предметные умения письменной речи, но задание усложняется за счет включения метапредметной составляющей, которой во ФГОС СОО уделяется большое внимание, – умения читать несплошной текст (таблицу/диаграмму), работать с разными источниками информации, анализировать, проводить сравнение, делать обобщения.

Задание альтернативное, у участников экзамена есть возможность выбрать любую из двух предложенных тем, причем одна тема строится на таблице, другая – на диаграмме. Использование в задании несплошных текстов диктуется необходимостью, следуя ФГОС СОО, вынести на контроль метапредметные умения в предметных заданиях.

Устная часть экзамена представлена разделом «Говорение» и включает 4 задания со свободно конструируемым ответом базового и высокого уровней сложности.

Задание 1 базового уровня сложности проверяло навыки чтения вслух фрагмента информационного или научно-популярного, стилистически нейтрального текста.

Задание 2 базового уровня сложности проверяло умение создавать условный диалог-расспрос с опорой на вербальную ситуацию и фотографию.

Задания 3 и 4 - новые в ЕГЭ.

Задание 3 представляет собой диалог-интервью: участнику экзамена предлагается дать интервью на актуальную тему, развернуто, ответив на пять вопросов. Данное задание проверяет следующие умения диалогической речи: осуществить развернутый ответ на запрос информации, высказать свое мнение, согласиться/не согласиться с информацией в предложенном вопросе, дать совет или объяснение и т.д., а также точно и правильно употребить языковые средства оформления высказывания. Каждый из данных экзаменуемым ответов оценивается по 0-1 баллам. Если развернутый ответ дан (две и более коммуникативно уместные фразы), возможные фонетические и лексические погрешности не затрудняют восприятия, коммуникация состоялась, то выставляется 1 балл.

Задание 4 раздела «Говорение» является заданием высокого уровня сложности. Это тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения – обоснование выбора двух фотографий-иллюстраций к проектной работе на определенную тему и выражение своего мнения о теме проекта. Экзаменуемому предлагается следующая ситуация: он вместе с другом выполняет проектную работу и нашел две фотографии по теме проекта, которые можно использовать как иллюстрации. Участнику экзамена нужно записать голосовое сообщение другу, представив две фотографии в рамках заданной проектной работы.

Объекты контроля, представленные в письменной и устной части ЕГЭ, проверяют все иноязычные речевые и языковые компетенции, формируемые в процессе школьного обучения.

На ЕГЭ-2022 использовались три варианта контрольно-измерительных материалов, которые являлись равноценными по трудности, одинаковыми по структуре.

Анализируя результаты ЕГЭ-2022 по немецкому языку, необходимо отметить, что причиной некоторых неверных ответов является недостаточно сформированная социокультурная компетенция выпускников; в то время как успешное выполнение заданий ЕГЭ всё в большей степени зависит не только от хороших языковых знаний и сформированных речевых умений, но и от уровня общей эрудиции, начитанности, информированности выпускников о социальных, культурных реалиях в немецкоязычных странах.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ

В таблице 2 представлена динамика результатов ЕГЭ по предмету «Немецкий язык» за последние 3 года.

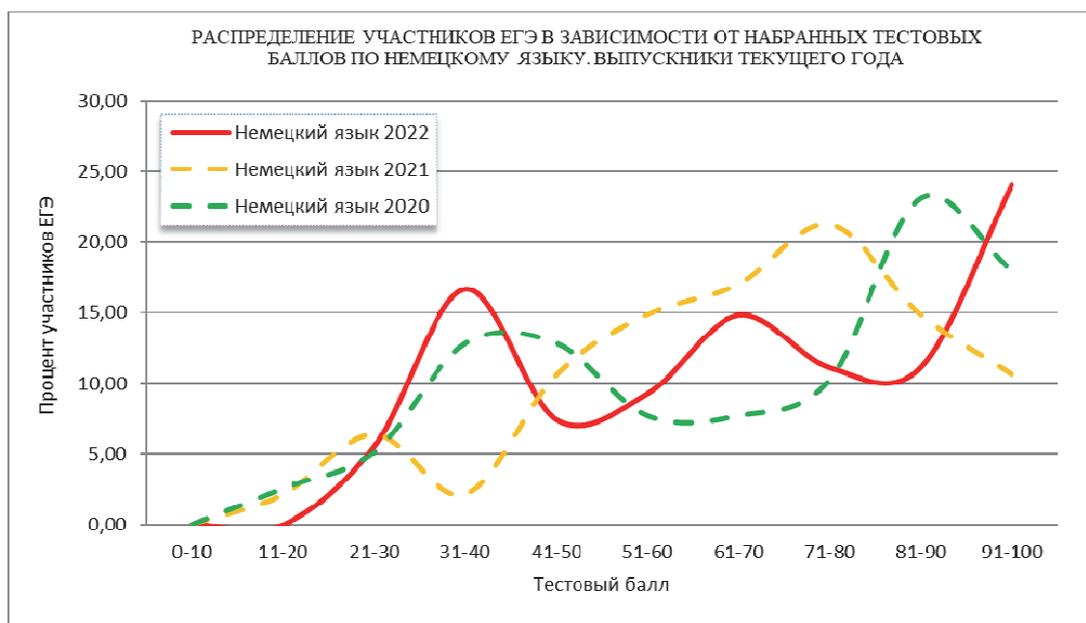
Т а б л и ц а 2

Динамика результатов ЕГЭ по немецкому языку за последние три года

п/п	Участников, набравших балл	Московская область		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	ниже минимального балла <sup>15</sup> , %	4,65	2,13	0
2.	от 61 до 80 баллов, %	16,28	38,3	25,93
3.	от 81 до 99 баллов, %	37,21	23,4	35,19
4.	100 баллов, чел.	0	1	0
5.	средний тестовый балл	63	65,85	66,52

<sup>15</sup> Здесь и далее минимальный балл - минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования

Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по немецкому языку отражено на рисунке 1.



Р и с у н о к 1. Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по немецкому языку

В таблице 3 приведен статистический анализ результатов ЕГЭ-2022 по заданиям.

Т а б л и ц а 3

Статистический анализ результатов ЕГЭ-2022 по заданиям

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>16</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Понимание основного содержания прослушанного текста	Б	72,53	-	52,38	70,24	96,49
2	Понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации	П	77,51	-	63,27	77,55	93,23
3	Полное понимание прослушанного текста	В	83,33	-	61,90	92,86	100
4	Полное понимание прослушанного текста	В	81,48	-	66,67	71,43	94,74
5	Полное понимание прослушанного текста	В	74,07	-	57,14	71,43	94,74
6	Полное понимание прослушанного текста	В	92,59	-	90,48	85,71	100
7	Полное понимание прослушанного текста	В	83,33	-	71,43	85,71	94,74
8	Полное понимание прослушанного текста	В	55,56	-	33,33	64,29	73,68
9	Полное понимание прослушанного текста	В	70,37	-	38,10	78,57	100
10	Понимание основного содержания прочитанного текста	Б	72,75	-	47,62	75,51	98,50
11	Понимание структурно-смысловых связей в прочитанном тексте	П	70,37	-	46,83	79,76	89,47

<sup>16</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nt} \cdot 100\%$ , где  $N$  – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания,  $n$  – количество участников в группе,  $t$  – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>16</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
12	Полное понимание информации в прочитанном тексте	В	55,56	-	19,05	64,29	89,47
13	Полное понимание информации в прочитанном тексте	В	57,41	-	23,81	64,29	89,47
14	Полное понимание информации в прочитанном тексте	В	61,11	-	33,33	71,43	84,21
15	Полное понимание информации в прочитанном тексте	В	64,81	-	33,33	64,29	100
16	Полное понимание информации в прочитанном тексте	В	57,41	-	47,62	57,14	68,42
17	Полное понимание информации в прочитанном тексте	В	57,41	-	38,10	50	84,21
18	Полное понимание информации в прочитанном тексте	В	57,41	-	28,57	71,43	78,95
19	Грамматические навыки употребления в речи изученных морфологических форм в коммуникативно-значимом контексте	Б	72,22	-	47,62	78,57	94,74
20	Грамматические навыки употребления в речи изученных морфологических форм в коммуникативно-значимом контексте	Б	77,78	-	66,67	78,57	89,47
21	Грамматические навыки употребления в речи изученных морфологических форм в коммуникативно-значимом контексте	Б	68,52	-	38,10	85,71	89,47
22	Грамматические навыки употребления в речи изученных морфологических форм в коммуникативно-значимом контексте	Б	55,56	-	28,57	42,86	94,74
23	Грамматические навыки употребления в речи изученных морфологических форм в коммуникативно-значимом контексте	Б	64,81	-	23,81	85,71	94,74
24	Грамматические навыки употребления в речи изученных морфологических форм в коммуникативно-значимом контексте	Б	70,37	-	28,57	100	94,74
25	Грамматические навыки употребления в речи изученных морфологических форм в коммуникативно-значимом контексте	Б	66,67	-	52,38	50	94,74
26	Лексико-грамматические навыки образования родственных слов при помощи аффиксации	Б	48,15	-	14,29	57,14	78,95
27	Лексико-грамматические навыки образования родственных слов при помощи аффиксации	Б	44,44	-	28,57	35,71	68,42
28	Лексико-грамматические навыки образования родственных слов при помощи аффиксации	Б	72,22	-	42,86	78,57	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>16</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
29	Лексико-грамматические навыки образования родственных слов при помощи аффиксации	Б	51,85	-	42,86	28,57	78,95
30	Лексико-грамматические навыки образования родственных слов при помощи аффиксации	Б	72,22	-	52,38	85,71	84,21
31	Лексико-грамматические навыки образования родственных слов при помощи аффиксации	Б	79,63	-	66,67	85,71	89,47
32	Лексико-грамматические навыки употребления в речи лексических единиц в коммуникативно-значимом контексте	В	53,70	-	28,57	50	84,21
33	Лексико-грамматические навыки употребления в речи лексических единиц в коммуникативно-значимом контексте	В	61,11	-	28,57	64,29	94,74
34	Лексико-грамматические навыки употребления в речи лексических единиц в коммуникативно-значимом контексте	В	46,30	-	19,05	35,71	84,21
35	Лексико-грамматические навыки употребления в речи лексических единиц в коммуникативно-значимом контексте	В	53,70	-	28,57	42,86	89,47
36	Лексико-грамматические навыки употребления в речи лексических единиц в коммуникативно-значимом контексте	В	48,15	-	19,05	35,71	89,47
37	Лексико-грамматические навыки употребления в речи лексических единиц в коммуникативно-значимом контексте	В	62,96	-	38,10	50	100
38	Лексико-грамматические навыки употребления в речи лексических единиц в коммуникативно-значимом контексте	В	35,19	-	33,33	7,14	57,89
39 К1	Умение создавать электронное личное письмо в ответ на письмо зарубежного друга по переписке (решение коммуникативной задачи)	Б	71,30	-	64,29	71,43	78,95
39К2	Умение создавать электронное личное письмо в ответ на письмо зарубежного друга по переписке (организация текста письма)	Б	88,89	-	76,19	92,86	100
39К3	Умение создавать электронное личное письмо в ответ на письмо зарубежного друга по переписке (языковое оформление текста)	Б	50,93	-	9,52	67,86	84,21
40 К1	Умение создавать развернутое письменное высказывание элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы (решение коммуникативной задачи)	В	58,02	-	20,63	71,43	89,47

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>16</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
40 К2	Умение создавать развёрнутое письменное высказывание элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы (организация текста)	В	65,43	-	25,40	85,71	94,74
40 К3	Умение создавать развёрнутое письменное высказывание элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы (грамматика)	В	62,35		22,22	76,19	96,49
40 К4	Умение создавать развёрнутое письменное высказывание элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы (лексика)	В	43,21	-	3,17	42,86	87,72
40 К5	Умение создавать развёрнутое письменное высказывание элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы (орфография и пунктуация)	В	62,96	-	26,19	75,00	94,74
1 УЧ	Чтение текста вслух	Б	98,15	-	95,24	100	100
2 УЧ	Умение участвовать в диалого-расспросе в целях обмена фактической информацией-задавать вопросы	Б	76,85	-	63,10	75,00	93,42
3УЧ	Умение участвовать в диалого-интервью в целях обмена оценочной информацией-отвечать на вопросы интервьюера	Б	70	-	40	75,71	98,95
4 К1	Умение продуцировать связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта (решение коммуникативной задачи/содержание)	В	63,89	-	27,38	75,00	96,05
4 К2	Умение продуцировать связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта (организация высказывания)	В	62,35	-	28,57	73,81	91,23
4 К3	Умение продуцировать связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта (языковое оформление высказывания)	В	50,62	-	9,52	57,14	91,23

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ

### Письменная часть

В задании 1 участники экзамена слушали 6 небольших монологических высказываний и устанавливали соответствие между каждым высказыванием и утверждением, представленным в тестовом задании.

Средний процент выполнения равен 72,53%, полностью правильно подобраны утверждения к высказываниям в подавляющем количестве работ. Задание 1 представлено в таком содержании и формате уже много лет, умение обучающихся понимать основное содержание прослушанного отработано в урочной практике на достаточно высоком уровне, поэтому оказалось нетрудным для участников экзамена 2022 года. Динамика выполнения задания 1 по годам положительная. Все высказывания были в задании 1 основаны на знакомой лексике. Понять содержание помогали и так называемые интернационализмы (слова, одинаково звучащие в русском и немецком языках): *stipendium, studium, finanzieren* и т.п.

На результат ответов диапазона 0-60 баллов в части работ повлияло то обстоятельство, что экзаменуемым был не знаком/не понятен факт информации в тексте (условия для запроса немецкими учащимися стипендии с целью учёбы за рубежом), что свидетельствует о недостаточном уровне их социокультурной компетенции.

Задание 2 является заданием на соотнесение данных, но основано на более сложном языковом материале, чем задание 1. После прослушивания диалога двух молодых людей, обсуждающих свои планы на ближайшее время, экзаменуемые должны были определить, какое из приведённых в задании письменных высказываний в тестовом задании соответствует содержанию прослушанного диалога, не соответствует ему или на основании прослушанного нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа. Результатом высокого среднего показателя (77,51%) следует считать достаточный объём практики на уроках немецкого языка в этом виде аудирования.

Как и в предыдущие годы, при выполнении задания 2 в 2022 г. ошибки связаны с нахождением информации, соответствующей графе «в тексте не сказано». Участники экзамена выхватили в аудиотексте слова, тематически связанные с запросом тестового задания, не обращая внимания на сопровождающую выбранные ими слова детализацию высказывания, которая не позволяет отнести высказывание к разряду «в тексте не сказано». Результаты экзамена дают основание настоятельно рекомендовать учителям включать в урочную практику большее количество заданий на интерпретацию и смысловую обработку воспринятой информации.

Блок заданий 3-9 – это задания высокого уровня сложности, цель которых проверить умения выпускников полностью понимать содержание звучащей немецкой речи. Речевой основой задания явилось интервью на актуальную тему, посвящённую использованию молодыми людьми социальных сетей, после прослушивания которого нужно было найти и записать правильный ответ из трёх предложенных при том, что ответы, представленные в письменном виде, не повторяют вербально ни одной фразы интервью.

Задания 3-9 трудно выполнить без наличия большего и прочного запаса как активной, так и пассивной немецкой лексики у выпускников, без высокого уровня эрудиции, социокультурной компетенции, позволяющей принимать решение, а также умения удерживать в памяти достаточно большой объём полученной на слух информации.

Если рассматривать содержание заданий 3-9 через призму метапредметных умений, способствующих эффективному выполнению этих заданий, то успех обеспечивают, в первую очередь, умения устанавливать причинно-следственные связи, разделять информацию (аудиотекст) на ответы к поставленным вопросам, а также умения производить операции сравнения, обобщения, анализа, классификации.

Отрадно отметить, что участники ЕГЭ-2022 достойно справились с блоком заданий 3-9. Средний процент выполнения всего блока заданий 3-9 равен 77.

Если классифицировать допущенные ошибки в заданиях всех уровней сложности раздела «Аудирование» на основании их «источков», то причины таковы:

- недостаточность объёма активного лексического запаса выпускников, что препятствует выявлению структурно-семантических связей в тексте, а также пониманию информации текста в полном объёме;
- недостаточно сформированные метапредметные умения работать с информацией: обнаруживать и отбирать информативные признаки из ряда возможных во время прослушивания текста;
- недостаточный уровень владения лексической вариативностью, даже в наиболее употребляемой продуктивной лексике;
- затруднение сохранять в памяти серии слов с целью вероятностного прогнозирования;
- недостаточную концентрацию внимания во время прослушивания иноязычного текста, затрудняющую удержание информации в памяти;
- недостаточный уровень социокультурной компетентности выпускников, не позволяющий им принимать учебно-коммуникативные решения и комментировать предоставляемую социокультурную информацию.

Результаты выполнения задания 10 (базового уровня сложности) отражаются средним процентом 72,75%; по этому заданию много высокобалльных ответов. Можно утверждать, что у большей части выпускников сформировано ключевое из метапредметных умений/читательской грамотности умение – умение извлекать основную информацию из читаемого текста, без которого невозможно ни общее, ни поисковое, ни полное и детальное понимание текста. Таким образом, наметилась положительная тенденция в результатах обучения, связанных с умением понимания основного содержания читаемого текста. Хотя результаты по чтению достаточно высоки, особенно в задании 10 базового уровня сложности, все же выявлен ряд устойчивых типичных ошибок. Для участников экзамена, набравших «троечное» количество баллов, очевидны затруднения в определении ключевых слов, подборе синонимов к ключевым словам или словосочетаниям, определении главной и второстепенной информации в тексте, прогнозировании

содержания текста по заголовку. Самая частая ошибка – опора на отдельное слово, а не смысл текста. Ошибки провоцировало и неумение выпускников применять языковую догадку для понимания незнакомых слов в контексте.

Задание 11 выполнено на достаточно высоком уровне, средний показатель 70,37%. Ошибочные ответы связаны предположительно с недостаточной социокультурной неосведомлённостью экзаменуемых: в тексте речь шла о тенденции среди немецкой молодёжи получать экологические права, как, например, права на вождение транспортного средства, т.е. факте, не имеющем аналога в социокультурной среде наших школьников, и, следовательно, не дающем экзаменуемым возможности опереться на информационную догадку при выборе ответа.

Задания 12-18 являются заданиями высокого уровня сложности, выполнены с несколько пониженным средним показателем по сравнению с заданиями на аудирование такого же уровня сложности, но нулевых ответов в этом блоке заданий не было.

Экзаменуемым предположительно был непонятен факт, представленный в тексте, связанный с переходом популярных зарубежных фирм в общении с клиентами на форму «Ты», а выбор правильного ответа требовал точной информации, в том числе и фоновой.

Данный результат свидетельствует об остающихся дефицитах: недостаточным объёмом практики в стратегии чтения с полным пониманием содержания, где от обучающихся требуются сложные логические операции, связанные с восприятием и интерпретацией текста; недостаточно сформированными умениями поиска ключевых слов, подбора к ним синонимов, неразвитостью языковой догадки и недостаточной социокультурной осведомлённостью.

Анализ результатов выполнения заданий 19-25 раздела «Грамматика и лексика» свидетельствует, что наметилась тенденция к сокращению количества ошибок на базовую школьную грамматику; для объективности следует отметить, что и задания в этом блоке в 2022 году были весьма нетрудными.

Результаты выполнения лексико-грамматических заданий 26-31 показывают незначительное количество ошибок, что даёт основание считать сформированным базовый уровень лексико-грамматических навыков в немецком языке у выпускников 2022 года.

Весь блок заданий 32-38 высокого уровня сложности на проверку лексико-грамматических навыков выпускников выполнен со средним показателем 51%. Здесь также на результат повлиял недостаточный уровень социокультурной осведомлённости выпускников: в связном тексте, где нужно было заполнить пробелы предлагаемыми вариантами, речь шла о Берлинской стене. Неверно выбранные ответы свидетельствуют о недостаточных знаниях выпускников о факте, связанном с историей страны изучаемого языка.

В задании 39 письменной части экзамена средний процент корректного решения коммуникативной задачи (K1) составил в 2022 году 71,30%. Умение правильно организовать текст письма отражено средним процентным показателем 88,89%. Средний показатель корректного языкового оформления текста письма равен 50,93%.

Анализ типичных ошибок, допущенных экзаменуемыми в разделе «Письмо» (задание 39), показал, что не всем участникам экзамена удаётся выполнить с высокими показателями задания продуктивного характера. Так, не во всех текстах электронных писем корректны ответы на вопросы друга по переписке и сформулированы три вопроса по поводу события друга (о котором друг кратко сообщает в своём письме). Экзаменуемые дают недопустимо краткие ответы на заданные в письме вопросы, а по требованиям к заданию должны представить полный точный и развёрнутый ответ на каждый из трёх вопросов.

Например, на фразу+вопрос друга «Jeden Tag habe ich ein Training in der Sporthalle. Treibst du auch Sport, warum?» экзаменуемые отвечают «Ich gehe in Schwimbad» или «Ich mache Sport in meiner Zimmer» или «Ich mag Sporttanzen» (орфография ответов сохранена), не понимая, что на самом деле не отвечают на заданный другом конкретный вопрос, не дают запрашиваемой другом информации. Такие ответы рассматриваются как неточные, размытые, уводящие тематически в сторону от содержания заданного вопроса.

Экзаменуемые не всегда логично выстраивают ответ, например, на вопрос друга «Warum ist Sport wichtig für gesundes Leben?» даётся ответ «Für gesundes Leben muss man Sport treiben». Причиной подобных ошибок является недостаточный уровень коммуникативной компетенции обучающихся: они не слышат сути задаваемых вопросов, затрудняются строить развёрнутые фразы, обеспечивая в них логическую связь.

Вопросы другу по переписке также зачастую уводят от темы события или содержательно примитивны.

Так, по событию друга «Im Juni beginnt schon mein Kurs in einer Fahrschule...» экзаменуемые задают вопрос «Kaufen deine Eltern dir ein Auto? Welche Rate gibst dir dein Vater? Sind deine Freunde freuen sich?» (орфография ответов сохранена), т.е. выходят за пределы представленной им в задании коммуникативной ситуации.

Учителям, готовящим выпускников к экзамену, необходимо будущим участникам ЕГЭ напоминать, что вопросы должны касаться только самого субъекта события и объекта события, в приведённом примере это друг по переписке и курс вождения, который друг начнёт проходить. Вопросы в данном случае должны касаться, например, продолжительности курса, его цены, желания/нежелания друга посетить курс, но не лиц и не обстоятельств, не упомянутых во фразе друга о предстоящем событии.

Стало меньше ошибок, связанных с несоблюдением принятых в стране изучаемого языка норм вежливости, но не снижается количество ошибок, связанное с нарушением логики, как и в предыдущие годы, в этом задании допускается большое количество языковых ошибок, что во многих работах отрицательно влияет на общее количество баллов за задание.

В 2022 году перерисовывание рамки электронного письма со строчками Von/An/Betreff не считалось экспертами при проверке нарушением оформления, но выпускники 2023 года должны быть уже предупреждены о том, что этого делать не следует.

Задание 40 является обновлённым, для его успешного выполнения от экзаменуемых требуются богатый лексический запас, владение широким диапазоном грамматических элементов и структур, а также достаточно сформированные метапредметные умения: писать аналитический текст, интегрировать и интерпретировать

информацию, представленную в разных видах, аргументировать, формулировать выводы. Это задание высокого уровня сложности, предназначенное для обучающихся по программе углубленного уровня (более 3 часов иностранного языка в неделю) и нацеленное на дифференциацию участников экзамена, получающих от 81 до 100 баллов за выполнение экзаменационной работы.

Большинству участников экзамена удалось сделать достаточно развернутое вступление к своему высказыванию-рассуждению. В основной части экзаменуемым было нетрудно описать приведенную статистику, выделив две-три основные черты. Проведение сравнений удалось участникам экзамена меньше, отмечался не всегда сущностный характер сравнений: экзаменуемые просто упоминали/называли цифровые данные из статистики. Умение сравнивать статистические данные в задании 4 надо тренировать на уроках, поясняя, что участникам экзамена следует прокомментировать общее и особенное в цифрах, при этом обязательно хотя бы кратко пояснить, как следует расценивать разницу в цифрах. Это задание высокого уровня и привести здесь только цифры процентных показателей недостаточно. Подавляющее большинство участников правильно определили проблему, возможную в сфере здорового образа жизни (тема задания 4) и предложили пути её решения, исходя из своих представлений и опыта.

Меньше всего удалось заключение: по содержанию оно было крайне шаблонным и похожим на заученный фрагмент или было составлено из заученных фраз по теме «Экология. Здоровье. Здоровый образ жизни».

В языковом отношении половина участников ЕГЭ продемонстрировала владение иностранным языком на уровне В1, а не на должном В2, включающем лексику и грамматику, необходимую для описания цифровых данных и процессов в их развитии.

Выполнение этого задания оценивается по пяти критериям: (К1) решение коммуникативной задачи (содержание), (К2) организация текста, (К3) лексическое оформление текста, (К4) грамматическое оформление текста, (К5) орфография и пунктуация. По первым четырем критериям можно максимально получить 3 балла; по пятому критерию – максимум 2 балла. Время, отведённое на выполнение данного задания, увеличено на 10 минут.

С учётом новизны этого задания и его действительной сложности экспертами ожидался в 2022 году, в лучшем случае, средний результат выполнения, но в итоге участники экзамена справились с этим заданием достаточно успешно.

#### **Устная часть**

В устной части экзамена все его участники хорошо выполнили задание 1 – прочтение текста вслух. Средний процентный показатель выполнения 98,15%.

В задании 2 (условный диалог-расспрос) проверялись базовые диалогические умения быстро запрашивать и уточнять недостающую информацию для решения конкретной коммуникативной задачи. На основе визуальной опоры и ключевых слов в задании участники экзамена формулировали четыре прямых вопроса, получая 1 балл за каждый правильный вопрос. Средний показатель выполнения равен 76,85%. Половина ответов продемонстрировала процент выполнения в 40%, но в целом результат вытянули хорошо подготовленные участники экзамена, построив более 80% правильных вопросов с опорой на ключевые слова.

Задание 3 представляет собой диалог-интервью: участнику экзамена предлагается дать интервью на актуальную тему, развернуто, ответив на пять вопросов. Данное задание проверяет следующие умения диалогической речи: осуществить развернутый ответ на запрос информации, высказать свое мнение, согласиться/не согласиться с информацией в предложенном вопросе, дать совет или объяснение и т.д., а также точно и правильно употребить языковые средства оформления высказывания. Каждый из данных экзаменуемым ответов оценивается по 0-1 баллам. Если развернутый ответ дан (две и более коммуникативно уместные фразы), возможные фонетические и лексические погрешности не затрудняют восприятия, коммуникация состоялась, то выставляется 1 балл. Средний процент выполнения достаточно высок – 70%.

Отметить следует следующие допущенные ошибки: ответы должны содержать не менее двух фраз, т.е. быть развернутыми, полными и точными. Привыкнув к принятому ранее формату этого задания, некоторые участники экзамена в 2022 г., по-прежнему, отвечали на вопрос одной фразой, одним словом или словосочетанием. В соответствии с новыми требованиями к заданию 3 такие ответы не могли засчитываться. Некоторые ответы содержали такое количество лексических и грамматических ошибок, что приводило к коммуникативному сбою, в этом случае ответ также не засчитывался.

Задание 4 раздела «Говорение» – это тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения, в котором нужно обосновать выбор двух фотографий-иллюстраций к проектной работе на определенную тему и выразить своё мнение о теме проекта. Экзаменуемому предлагается следующая ситуация: он вместе с другом выполняет проектную работу и нашел две фотографии по теме проекта, которые можно использовать как иллюстрации. Участнику экзамена нужно создать свой речевой продукт в форме голосового сообщения другу, представив две фотографии в рамках заданной проектной работы.

Типичными ошибками при выполнении этого нового для всех участников экзамена задания явились: отсутствие адресности в начале сообщения – голосовое сообщение обычно начинается приветствием и названием друга по имени; описание фотографий затянато, многословно и носит примитивный характер; комментарий сходства и различий/преимуществ и недостатков фотографий не связан с темой проекта; нет суждения о том, что и как в проекте иллюстрируют данные фотографии.

Средний процент выполнения коммуникативной задачи (63%) и организации сообщения (62,35%) достаточно высок, но при высказывании многие допускали языковые ошибки, понижающие оценивание высказывания в целом.

#### **Метапредметные результаты обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

На результаты выполнения рецептивных заданий с кратким ответом (Раздел 1 – Аудирование и Раздел 2 – Чтение) повлияли положительно, если были сформированы, и отрицательно, если не были сформированы или недостаточно сформированы метапредметные умения выпускников ориентироваться в информации, анализировать её,

извлекать основную информацию, игнорировать второстепенную информацию, соотносить развёрнутый текст с его основной мыслью, выделять содержательно ключевые моменты, делать выводы, сравнивать, сопоставлять информацию.

В целом данные умения можно считать сформированными на базовом уровне.

На выполнение заданий продуктивного характера (письменная и устная речь) оказали влияние в зависимости от степени сформированности у выпускников, такие метапредметные умения, как умение аргументировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать суждения, классифицировать, рассуждать. Наличие этих метапредметных умений и уровень – выше среднего – их сформированности оказал положительное влияние на результат у группы участников экзамена с высокими (80-100%) баллами.

Изменённые задания ЕГЭ предполагают взаимосвязь коммуникативных и метапредметных умений у выпускников. Эта взаимосвязь должна обеспечиваться в процессе обучения немецкому языку. Учителям следует уделять особое внимание выполнению заданий, аналогичных заданиям ЕГЭ с содержательными изменениями; в урочной практике тщательно подбирать дополнительные учебные ресурсы, обеспечивающие возможность формировать метапредметные результаты, поскольку в используемых в школах УМК недостаточно заданий такого характера.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ УЧИТЕЛЯМ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ-2022 ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ**

С учётом положительных результатов выполнения заданий ЕГЭ-2022 в разделе «Аудирование» всем учителям немецкого языка рекомендуется не оставлять без внимания это направление деятельности и продолжать проводить на уроках немецкого языка работу по формированию у обучающихся аудитивных умений всех уровней сложности, предоставляя им для прослушивания не только монологи, но и диалоги, интервью, чтобы школьники учились понимать аудиотекст при разных голосах говорящих, различном темпе речи, особенностях произношения.

Актуальной остаётся рекомендация соблюдать традиционную систему упражнений, включающую тренировочные (подготовительные и собственно речевые упражнения, а также контролирующие упражнения), при этом обеспечивая необходимое количество соответствующих упражнений. В старшей школе обязательно проводить в конце полугодия диагностические процедуры, отражающие степень сформированности у обучающихся всех необходимых аудитивных умений. Строго следить за тем, чтобы задания на аудирование базового уровня были сформированы у всех обучающихся.

Рекомендуется использовать для работы над аудированием и ресурс внеурочной деятельности.

В 11 классе необходимо познакомить учащихся с заданиями ЕГЭ на основе Демоверсии текущего года: подробно проанализировать инструкцию, выявить цели и задачи задания, обсудить стратегии, которые необходимо применить в каждом из заданий. Обязательно уделить достаточное внимание рекомендациям о том, каким образом можно выделять ключевые слова к утверждениям и вопросам, предоставить в этом материале школьникам обильную практику.

Необходимо пояснить обучающимся суть метапредметных умений, которые теперь подлежат обязательному формированию на всех этапах школьного обучения, подобрать задания, наглядно демонстрирующие обучающимся, каким образом эти умения способствуют или не способствуют выполнению предметных заданий, возвращаться с обучающимися к этой теме многократно. Учителю для своих уроков самому или совместно с коллегами в своём профессиональном сообществе разрабатывать или модифицировать найденные в методических пособиях/сети «Интернет» задания, составляя из них банк заданий для изучаемой темы/модуля УМК.

Эти же рекомендации могут быть распространены и на работу по формированию умений чтения, поскольку и аудирование, и чтение являются рецептивными видами деятельности, их природа одинакова, она связана с восприятием информации.

Обучающийся совершает ряд действий в процессе чтения, как и аудирования: анализирует, обобщает, устанавливает связь между смысловыми частями текста, делает выводы.

Для обеспечения обильной практики смыслового чтения важен правильный подбор учителем письменных аутентичных текстов информационного или публицистического содержания, а также составление методических заданий к ним.

Для формирования умений чтения с пониманием основного содержания нужны длинные (600-700 слов) нетрудные в языковом отношении тексты, где несложно понять 70-75% информации. Обучающиеся должны знать, что остальная часть информации не значима для понимания основного содержания текста, и научиться её игнорировать.

В качестве предварительных упражнений больше следует давать заданий на прогнозирование содержания текста по заголовку или вступлению, иллюстрации к нему. Следующим шагом будет нахождение/определение главной мысли текста. При затруднениях можно дать задания на выявление основной и второстепенной информации, а затем вернуться к нахождению главного.

Последующий этап должен предусматривать задания на установление заданной последовательности или связи фактов и/или событий, выписывание из текста наиболее значимой информации для другого вида деятельности, классификацию информации текста по определённому признаку.

Необходимо ещё раз подчеркнуть, что присутствующие в используемых УМК задания на все виды чтения по своему количеству недостаточны для формирования устойчивых предметных и метапредметных умений

обучающихся, поэтому должны быть дополнительно подобраны/составлены учителем в необходимом для решения педагогической задачи объёме.

В методических рекомендациях по итогам выполнения заданий ЕГЭ предыдущих лет предлагалась система упражнений на все виды речевой деятельности, которая продолжает оставаться для учителей немецкого языка актуальной, поэтому имеет смысл эту информацию представить и для подготовки выпускников в 2023 году.

Формированию умений ознакомительного чтения способствуют присутствующие в УМК, но недостаточные по своему количеству для формирования устойчивых навыков упражнения на:

- нахождение в тексте ответа на вопрос, поставленный в заголовке или связанный с заголовком;
- подчеркивание в каждом абзаце текста предложений, которые можно было бы опустить как несущественные;
- придумывание другого заголовка к тексту;
- составление плана текста из коротких фраз или ключевых слов;
- выделение в тексте наиболее значимой информации.

Умениям поискового чтения следует обучать при соблюдении условия дефицита времени, что соответствует ситуации на государственном экзамене. Цель поиска – запрошенные данные, примеры, аргументы и т.п. На первом этапе обучения этому виду чтения целесообразно использовать уже изученные тексты. Формировать у школьников умения поискового чтения на уроках немецкого языка помогут следующие задания:

- прочитать текст и определить, освещены ли в нём определённые вопросы;
- найти в тексте основной аргумент в пользу заголовка;
- найти на указанной странице заданную информацию (рецепт, инструкцию, даты, имена и т.п.);
- найти в тексте ключевые слова, отвечающие на поставленные вопросы;
- найти в тексте факты, относящиеся к положительным/отрицательным.

Для обучения чтению с полным пониманием рекомендуются задания:

- поставить вопросы к основной и второстепенной информации;
- распределить данные в тексте по степени важности или классифицировать их на заданной учителем основе;
- составить аннотацию текста;
- написать тезисы по содержанию.

Главным умением при чтении с полным пониманием является умение полно и точно понять содержание текста, раскрыть причинно-следственные связи, отделить объективную информацию от субъективной, а также составлять план, схемы, таблицы на основе содержания прочитанного.

При работе над формированием умений чтения нетрудно обеспечить мотивацию школьников посредством содержания учебного текста: оно должно вызывать интерес, эмоциональный отклик. С этой целью учителю следует ориентироваться на тексты, динамичные, отражающие мир школьников определённого возраста, ценные в образовательном и познавательном отношении, и на их основе обучать школьников приёмам смысловой переработки текста.

Современные требования к уровню сформированности умений чтения на всех этапах обучения должны быть известны не только учителю, но и обучающимся.

Лексические задания ЕГЭ составляются на основе лексики уровня А1-А2. Уровень А2 – это лексика старшей школы, но в большинстве работ и письменной, и устной части экзамена высказывания построены на лексике уровня А1. Для формирования устойчивых лексических навыков высокого уровня у обучающихся необходимо обилие тренировочных упражнений. Работа по формированию лексических навыков во всех УМК предусмотрена на системной основе, предусматривающей последовательное использование сначала языковых, а затем речевых лексических упражнений:

- идентификация и дифференциация слова в словосочетании, фразе;
- подстановка нового слова в предложение;
- трансформация;
- конструирование словосочетания, предложения с новым словом;
- употребление слова в подготовительных условно-речевых упражнениях;
- употребление слова в речевых упражнениях;
- выполнение упражнений, контролирующих владение новым словом.

Небогатый словарный запас участников экзамена предположительно связан с недостаточным объёмом выполненных на уроке/в домашнем задании лексических упражнений на каждом этапе приведённой выше последовательности работы. Дополнять лексические задания в Рабочей тетради можно словарными диктантами, тестами, в том числе и устными, взаимным опросом обучающимися друг у друга выученных слов, составлением вместе с обучающимися лексических тематических полей, лексических таблиц по различным основаниям (по алфавиту, частям речи, простые – сложные и т.д.).

Периодически учителю следует возвращаться к теме использования словообразовательных элементов в немецком языке, давая возможность обучающимся многократно потренироваться в их использовании в коммуникативно значимом контексте.

Результаты ЕГЭ каждый год свидетельствуют, что некорректно оформленные грамматические высказывания, препятствующие устному, и письменному общению, отрицательно влияют на оценку экзаменационных ответов. Как для лексических навыков, так и для грамматических традиционно в урочной практике реализуется система упражнений, суть которой заключается в последовательном выполнении достаточно большого числа определённых

грамматических упражнений. Строго выдерживаемая последовательность и достаточное количество заданий способны гарантировать качество формируемых грамматических навыков. Последовательность предполагает:

- упражнения в узнавании и дифференциации грамматического явления в словосочетании, затем в предложении, в микротексте;
- подстановочные упражнения (грамматические явления не подлежат замене, видоизменяется только лексическое наполнение фразы);
- упражнения в трансформации (преобразования касаются самого грамматического явления (например, вставить подходящие по смыслу глаголы в Perfekt/Futurum));
- вопросно-ответные упражнения (в этом случае необходимо обеспечить включение изучаемого грамматического явления в ситуативную речь, чтобы достигнуть варьирования языковыми средствами);
- репродуктивные упражнения (дополните, сократите, видоизмените, перескажите в другом времени и т.п.);
- переводные упражнения (перевод с русского языка на немецкий). Первые пять упражнений из перечисленных выше должны составляться на знакомом для обучающихся лексическом материале и содержать только одно грамматическое явление: то, которое подлежит усвоению.

В рабочие тетради многих УМК включены ставшие популярными у современных школьников задания, предлагаемые раньше в методических пособиях на самостоятельное нахождение и исправление ими грамматических ошибок в специально составленных для такой учебной ситуации текстах. Учитель может сам составлять такие задания по любой изучаемой языковой теме.

На уроках следует тренировать грамматические и лексические навыки не на отдельных предложениях, а на связанных текстах с пробелами. Диагностические работы (грамматические и/или лексические) целесообразно также проводить в формате заданий ЕГЭ (на связанном тематическом тексте с пробелами и моделями подстановок).

Результаты выполнения задания 39 раздела ЕГЭ свидетельствуют о том, что типичные ошибки, допускаемые при предыдущем формате этого задания (традиционное «бумажное» письмо личного характера) были повторены и в новом формате (электронное личное письмо). С учётом этого факта учителям немецкого языка рекомендуется детально объяснять старшеклассникам, принявшим решение сдавать ЕГЭ по немецкому языку, как и по каким критериям оценивается это задание, особо остановиться на понятии качества вопросов, пояснить, что включает в себя точный и полный ответ (ключевые аспекты оценивания задания), идти при этом объяснении, возможно, от отрицательных примеров, чтобы на эмоциональном уровне привлечь внимание обучающихся, привыкших считать достаточным ответом фразу, связанную лишь с очень общим содержанием заданного вопроса, и переносящим этот отрицательный коммуникативный стереотип в экзаменационную практику.

Также следует рассмотреть технологию содержательного построения вопросов к другу, показав на конкретных примерах, при каких условиях вопросы будут считаться логичными и соответствующими содержанию письма-стимула.

Не будет лишней для готовящихся сдавать экзамен и подробная информация о нормах вежливости, отдельно отслеживаемых и оцениваемых в тексте письма при проверке его экспертами предметной комиссии.

С целью эффективной подготовки старшеклассников к выполнению задания 39 учитель может предложить им на основе заданий Демоверсии ЕГЭ-2022 или Банка заданий ФИПИ написать несколько личных писем с последующим разбором их содержания по критериям ФИПИ.

Задание 40 письменной части экзамена выполнено на ЕГЭ-2022 по немецкому языку неплохо, если рассматривать содержательную (решение коммуникативной задачи, организация текста) сторону работ. В обновленном задании 40 вместо предлагаемого с предыдущим форматом задания вербального суждения участникам экзамена предоставляются статистические данные по определённой проблеме. Участники экзамена должны эти данные осмыслить, проанализировать, письменно прокомментировать и сделать выводы. Под такие задачи учителю целесообразно подбирать задания для тех одиннадцатиклассников, которые планируют сдавать ЕГЭ по немецкому языку в 2023 г.

Корректно выполнять обновлённое задание 40 старшеклассники могут на основе предлагаемого для прежнего задания 40 алгоритма, в который вносятся соответствующие новому содержанию задания 40 коррективы:

1. Выбрать задание 40.1 или 40.2 в зависимости от своей информированности в предлагаемых темах.
2. Прочитать план к заданию и к каждому пункту продумать/записать ключевую фразу/словосочетание/слово, слова.
3. Проверить, на все ли пункты плана подобраны фрагменты с ключевой составляющей.
4. Продумать и написать вступление – (1 развёрнутая или 2-3 недлинных фразы), соответствующее предложенной коммуникативной ситуации и теме проекта; следует учитывать, что текст пишется от первого лица: я выполняю проектную работу по теме ..., я нашёл данные, я хочу их представить и т.п.
5. Описать 2-3 факта из статистических данных с обязательным использованием числительных, выражающих процентные показатели; обязательно использовать или сравнительную или превосходную степень прилагательных и слов, обозначающих количество; прокомментировать проводимое сравнение.
6. Провести существенное сравнение 1-2 фактов в рамках темы проектной работы.
7. Определить проблему, которая может возникнуть в исследуемой сфере и предложить путь/пути её решения.
8. Сделать заключение, в котором нужно выразить своё мнение по вопросу, связанному с темой проекта, сопроводив мнение аргументом/аргументами.
9. Подсчитать количество слов в тексте своего письменного высказывания (их должно быть не менее 180 и не более 250), внести, если требуется, коррективы.

10. Прочитать текст своей работы с целью проверить её языковое оформление, наличие средств логической связи между абзацами и в рассуждениях.

На уроках учителя должны начинать обучать школьников письменным высказываниям, предлагая им написание изложений – сначала развёрнутых, затем сжатых, требующих умений реформатирования текста.

После изложений логично начинать обучать школьников написанию сочинений. Сначала сочинения школьников будут носить описательный характер, затем повествовательный и, наконец, в старшей школе учитель должен постепенно приступать к работе по обучению старшеклассников написанию тематических письменных высказываний с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы/графика, т.е. к выполнению заданий для итогового государственного контроля сформированности умений письменной немецкой речи.

При подготовке обучающихся к выполнению задания 1 в устной части, задания 1 базового уровня сложности, проверяющего технику чтения, на уроках следует отводить время на прочтение достаточного количества текстов с обязательным последующим анализом допущенных ошибок.

Старшеклассники должны быть предупреждены, что выполнение этого задания предполагает не только умение прочитать текст, уложившись в отведённое на это задание время: объектами контроля и оценивания являются в первую очередь:

- звуки немецкого языка в потоке речи;
- соблюдение правильного ударения в словах и фразах;
- членение предложений на смысловые группы;
- соблюдение правильной интонации в различных типах предложений.

Задание 2 базового уровня сложности несколько изменено в обновлённом ЕГЭ: вместо 5 вопросов теперь нужно задать 4 прямых вопроса, запросив информацию на основе данных в задании ключевых слов (о чём надо спросить). Учителю необходимо организовывать достаточную практику задавания прямых вопросов на основе опорных слов на уроках, включая в это задание в том числе и речевую зарядку. Необходимо предупреждать типичные ошибки при выполнении такого задания, когда вопросы по содержанию не соответствуют ключевому слову, а связаны лишь с общим тематическим фоном вопроса, поэтому не засчитываются при оценке.

Задание 3 усложнено в обновлённом ЕГЭ. При подготовке обучающихся к его выполнению учителю следует обращать внимание на то, чтобы ответ на каждый вопрос интервьюера содержал не менее 2 фраз оценочного характера.

При составлении вопросов для тренировки на уроках умений выполнять задание 3 нужно формулировать тренировочные вопросы так, чтобы запрос информации включал слово «wagum?» и обращать внимание на то, чтобы ответ содержал соответствующую вопросу аргументацию. Если запрос информации включает два вопроса, а это обязательно представлено в задании ЕГЭ, то в ответе должна быть сообщена информация по этим двум вопросам.

Задание 4 в устной части ЕГЭ является заданием высокого уровня. Учитель должен проинформировать выпускников о специфике этого изменённого с 2022 года задания. Это задание – условная коммуникативная ситуация, где участник экзамена записывает голосовое сообщение другу, работающему над проектом, сообщая ему о своей находке: двух фотографий, иллюстрирующих и раскрывающих тему проекта друга. В конце голосового сообщения записывающий сообщение высказывает своё мнение по проблеме проектной работы друга и обосновывает его.

Старшеклассников следует учить соблюдать следующие условия при построении устного ответа:

- адресность обращения: приветствие друга, причина обращения, например: «Hallo Anna! Ich weiß, dass du am Projekt» ... «beteiligt bist. Ich möchte dir gerne helfen. Ich habe für dich zwei Fotos gefunden. Sie passen sehr gut zu deinem Projekt, finde ich»;
- краткое описание фотографий – здесь задача связать фотографии с темой проекта, а не детально описывать фотографии;
- сопоставить и сравнить фотографии, найти различия, определить, почему найденная визуальная информация может служить иллюстрацией к теме проектной работы, что и как именно она иллюстрирует (в этом экзаменуемый проверяется на факт сформированности метапредметных умений);
- выделить преимущества и недостатки объектов, иллюстрирующих/раскрывающих тему проекта;
- высказать и обосновать своё мнение о теме проекта;
- сформулировать фразу, заканчивающую устную коммуникацию, например «Ich hoffe, ich habe dir geholfen. Danke für die Aufmerksamkeit».

Учителю следует проинформировать будущих участников ЕГЭ о содержании критериев, связанных с языковым оформлением задания 4.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ УЧИТЕЛЯМ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА ПО ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКОВ 2023 ГОДА К ЕГЭ ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ**

1. В сентябре 2022 г. провести в профессиональных сообществах (городских методических объединениях) круглые столы, где обсудить результаты ЕГЭ-2022, заслушать доклады учителей, подготовивших выпускников к сдаче ЕГЭ-2022, а также ознакомиться с планом работы учителей, чьи одиннадцатиклассники предполагают сдавать экзамен по немецкому языку в следующем году.

2. В октябре 2022 года разработать пакет диагностирующих материалов для контроля умений выпускников по всем видам речевой деятельности, проверяемым на ЕГЭ.

3. В ноябре 2022 г. провести на межшкольном уровне диагностическую процедуру на основе Демоверсии ЕГЭ 2023 года, провести анализ выполненных работ, результаты обсудить с обучающимися, выразившими желание

сдавать ЕГЭ по немецкому языку в будущем году, их родителями. Составить план работы над выявленными проблемными зонами, разработав для обучающихся индивидуальные дорожные карты.

4. Запланировать цикл консультаций для будущих экзаменуемых.

5. Поскольку в 2023 году планируются дальнейшие изменения в содержании КИМ ЕГЭ, то в январе 2023 года целесообразно провести с учителями немецкого языка методическую коллегию, где обязательно проинформировать коллег об изменениях в содержании заданий экзамена, заслушать их предложения по созданию коллективной базы заданий, направленных на успешное выполнение будущими участниками ЕГЭ обновлённых заданий.

6. Принять участие в вебинарах АСОУ, проводимых с целью информирования учителей немецкого языка об изменениях в КИМ-2023 года и оказания методической поддержки для эффективной подготовки выпускников к государственному экзамену по немецкому языку.

7. Регулярно просматривать информацию, связанную с ЕГЭ, и вопросами подготовки старшеклассников к государственному экзамену на интернет-сайте: <http://www.fipi.ru>. ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений).

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ЕГЭ ПО ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ В 2022 ГОДУ

Контрольные измерительные материалы (КИМ) ЕГЭ по французскому языку позволяют оценить достигнутый уровень иноязычной коммуникативной компетенции выпускников. Содержание этих материалов строго регламентировано. Одним из основных документов, на основе которых определяются КИМ, является федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (ФГОС СОО). Несмотря на то что ЕГЭ по французскому языку проводится с 2009 г., этот экзамен не является неизменным. Образовательная парадигма в Российской Федерации не стоит на месте, ФГОС совершенствуется, отвечая современным принципам и подходам в образовании. С 2022 года в силу вступил ФГОС СОО 2012 г., что повлекло за собой определенные изменения в формате КИМ по всем общеобразовательным предметам, в том числе и по французскому языку. Но эти изменения не затронули цель обучения французскому языку в средней школе – сформировать коммуникативную компетенцию в области письменной и устной речи.

Экзамен включает в себя две части – письменную и устную, и разделен на разделы, каждый из которых контролирует соответствующий вид речевой деятельности: «Аудирование» – понимание устного текста; «Чтение» – понимание письменного текста; «Письменная речь» и «Говорение» – продуктивные виды речевой деятельности по письменной и устной речи; раздел «Лексика и грамматика» контролирует знание лексико-грамматических элементов. Каждый раздел построен по принципу «от простого к сложному». Участникам экзамена предлагается выполнить задания трех уровней сложности – базового, повышенного и высокого. Уровневая дифференциация сложности заданий учитывает требования Международного стандарта: базовый уровень – А2+, повышенный уровень – В1, высокий уровень – В2. Основные изменения КИМ по французскому языку 2022 г. коснулись продуктивной части, как письменной, так и устной. В тестовой части изменений не было, что позволило экзамену остаться стабильным и понятным. В связи с изменениями время выполнения скорректировано: время выполнения письменной части работы увеличено на 10 минут и составляет 3 часа 10 минут, время выполнения заданий устной части работы увеличено на 2 минуты и составляет 17 минут.

На территории Московской области ЕГЭ по французскому языку проводится с использованием нескольких вариантов. Все варианты, с которыми работают участники экзамена в основной и дополнительный период сдачи ЕГЭ, параллельны по расположению заданий и равнозначны по сложности, что отвечает принципам равных возможностей для всех выпускников 11-ых классов, сдающих ЕГЭ по иностранному языку.

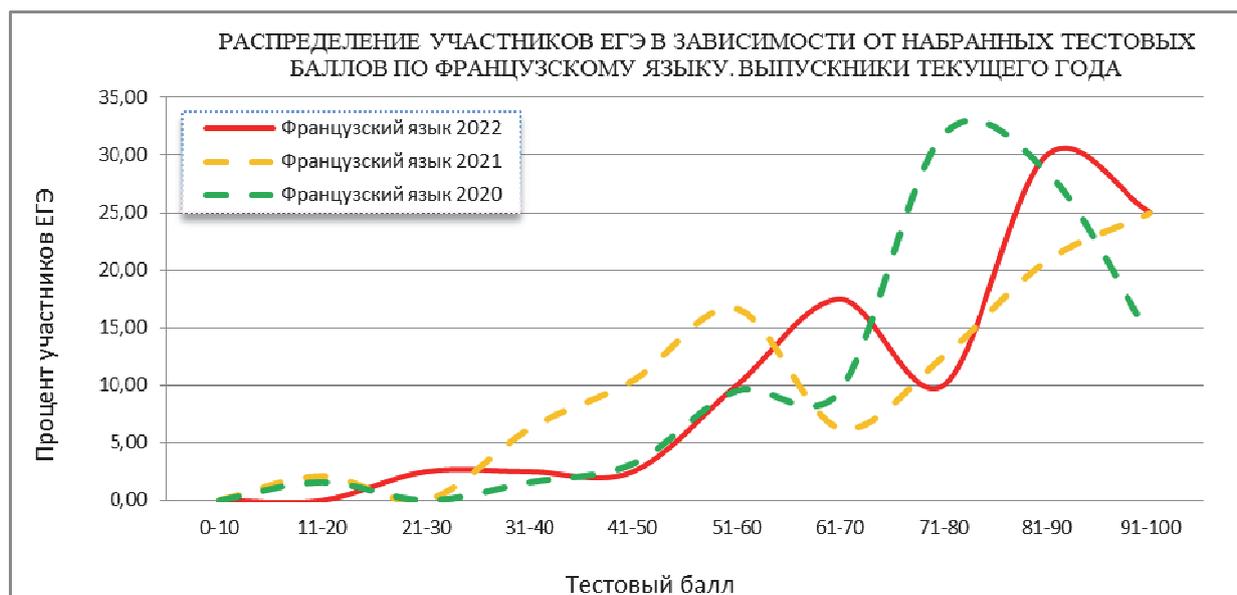
В таблице 1 представлено количество участников ЕГЭ по учебному предмету за 3 года.

Т а б л и ц а 1

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
66	0,18	48	0,12	40	0,11

На рисунке 1 представлено распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по французскому языку в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл).



Р и с у н о к 1 . Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по французскому языку в 2022 г.

В таблице 2 представлена динамика результатов ЕГЭ по французскому языку за последние 3 года.

Т а б л и ц а 2

Динамика результатов ЕГЭ по французскому языку за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Московская область		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	ниже минимального балла, %	3,03	2,08	0
2.	от 61 до 80 баллов, %	40,91	18,75	27,5
3.	от 81 до 99 баллов, %	40,91	45,83	55
4.	100 баллов, чел.	0	0	0
5.	средний тестовый балл	74,12	71,92	77,13

В таблице 3 представлены результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки в разрезе типа ОО.

Т а б л и ц а 3

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки в разрезе типа ОО

Образовательные организации	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
СОШ	0	10	35	55	0
Лицеи, гимназии	0	25	20	55	0

Общее количество участников ЕГЭ по французскому языку в 2022 году, составило 40 человек, из них выпускников текущего года только 35 человек. Количество участников по сравнению с предыдущими годами продолжает сокращаться. Отметим, что «география» ЕГЭ по французскому языку в Московской области также остается ограниченной: только в 17 городских округах из 60 выпускники сдавали ЕГЭ по французскому языку. Этот факт имеет два следствия. С одной стороны, экзамен становится более профессиональным: ЕГЭ по французскому языку выбирают учащиеся, для которых этот предмет необходим для поступления в ВУЗ, где изучение французского языка является профилирующей дисциплиной. Но с другой стороны, и что особенно важно и тревожно, предмет «Французский язык» теряет свои позиции в области. Этот факт ставит перед всеми учителями французского языка Московской области важную проблему: сохранение статуса предмета, следовательно, увеличение мер, направленных на повышение мотивации учащихся. В Дорожную карту на 2022-2023 годы традиционно включены мероприятия МГОУ, целью которых является повышение мотивации учащихся. Объективной причиной сокращения количества сдающих ЕГЭ по французскому языку остается отсутствие должного востребования французского языка в российских непрофильных вузах, непрофильные ВУЗы сокращают французский как предмет иностранный язык.

К положительным результатам экзамена текущего года следует отнести увеличение процента участников, получивших более 81 балла по сравнению с 2021 и 2020 годами. Участников, не преодолевших минимальный барьер, в текущем году нет. Этот факт, наряду с сокращением общего числа участников, еще раз подтверждает, что экзамен становится все более профессиональным и узконаправленным. Тем не менее, как и в предыдущие годы, нет участников, набравших 100 баллов. Отсутствие участников, получивших 100 баллов, свидетельствует о том, что задания высокого уровня, по которым и происходит градация среди учащихся не только по категориям: «не достигшие минимального балла», «получившие от 61 до 80 баллов», «получившие от 81 до 100 баллов», но и внутри «высокобалльников» – 81-100 баллов, остаются очень сложными.

Нужно отметить, что тип ОО согласно статистическим данным, не является гарантией успешного выполнения всех заданий ЕГЭ. Доля участников, получивших высокий тестовый балл от 81 до 100, одинакова как среди выпускников обычных СОШ, так и среди выпускников лицеев и гимназий. Успешность на экзамене зависит не столько от типа ОО или от того, какой именно УМК использовал учитель, сколько от индивидуальной стратегии, подобранной учителем для каждого конкретного учащегося.

Проведенная выше статистика демонстрирует, что существенной динамики результатов ЕГЭ за последние три года не отмечается. Стабильные результаты становятся возможными благодаря тщательной методической работе, проводимой на уровне Московской области, профессионализму преподавательского состава, эффективности ежегодных методических рекомендаций по подготовке к ЕГЭ, предлагаемых педагогическому сообществу на уровне ФИПИ.

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КИМ ЕГЭ ПО ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ В 2022 ГОДУ

Анализ проводится на основе содержательных особенностей открытого варианта КИМ.

### Характеристика заданий раздела «Аудирование»:

Раздел контролирует умение учащихся воспринимать на слух французскую речь. Задания направлены на разные виды аудитивных умений:

- умение воспринимать на слух основное содержание высказывания, содержащего некоторые неизученные языковые явления, и соотносить его с кратким утверждением (задание 1 базового уровня сложности);
- умение воспринимать на слух и понимать запрашиваемую информацию в тексте, содержащем некоторые неизученные языковые явления, определяя соответствие/несоответствие предложенного утверждения тексту или отсутствие в тексте данной информации (задание 2 повышенного уровня сложности);
- умение воспринимать на слух и полностью понимать содержание звучащих текстов, содержащих некоторые неизученные языковые явления (блок заданий 3-9 высокого уровня сложности).

Согласно открытому варианту КИМ тематика заданий раздела соответствовала Кодификатору: межличностные отношения с друзьями (l'amitié), школьное образование, изучаемые предметы (les études, l'école), досуг молодежи (le passe-temps préféré), общение в семье (la famille), изучение иностранного языка (l'apprentissage des langues).

В задании 1 участникам предложено семь утверждений, одно из которых лишнее. В открытом варианте КИМ для выполнения данного задания от участников требовалось установить такие соотношения как:

- выявление синонимичной лексики (эксплицитные соотношения): partager les mêmes activités/avoir beaucoup de points communs; on peut tout se dire/on peut discuter de tout; un comportement bizarre/c'est étrange; mettre de bonne humeur/faire des blagues, rigoler, faire rire; se faire des amis sur Internet/rencontrer sur un forum de discussion;
- выявление тематического ряда (имплицитные соотношения): la seconde famille, les parents, être comme une soeur.

Отметим, что при выполнении задания 1 учащимся традиционно проще выявлять эксплицитные соотношения, в открытом варианте КИМ таких было 5, имплицитное соотношение было только одно.

Тестовый тип задания 2 – соответствует содержанию текста/не соответствует содержанию текста/в тексте не сказано. Наиболее сложным для разграничения является установление различия между вариантами ответа не соответствует содержанию текста/в тексте не сказано. В открытом варианте КИМ при выполнении задания требовалось выявить следующие лексические соотношения:

- синонимы: Internet/en ligne; contrôler/limiter; oublier les films/oublier la série;
- антонимы: tomber malade/être en bonne santé; refuser/essayer.

Данное задание контролирует не только предметные, но и метапредметные умения выпускников – умение обобщать и анализировать информацию.

Блок заданий 3-9 – высокого уровня сложности. Выполнение заданий предполагает полное понимание прослушанного текста, умение адекватно воспринимать сформулированные и подразумевающиеся детали информации, проверяется навык работы с заданиями на множественный выбор: по каждому заданию представлено 3 варианта ответов. Задание строится на основе интервью, что является более сложным типом аудитивного текста. Адекватное понимание требовало знания таких сложных лексических и грамматических единиц как: être collé à, être surveillé, avoir d'acharnement, faire un blocage par rapport à qch, décevoir qn, avoir horreur de, морфологические формы subjonctif.

### Характеристика заданий раздела «Чтение»:

Задания контролируют рецептивные навыки и умения в области понимания письменного текста:

- понимание основного содержания (базовый уровень сложности);
- понимание структурно-смысловых связей текста (повышенный уровень сложности);
- полное и точное понимание содержания текста (высокий уровень сложности).

Усложнение по уровням включает в себя не только качество и глубину понимания, но и сложность самих текстов (объем, лексическая наполняемость и т.п.). Типы заданий разделов «Чтение» и «Аудирование» схожи: установление соответствия при наличии дистрактора, т.е. лишнего утверждения, отвлекающего от правильных ответов; тестовое задание со множественным выбором ответа. Согласно открытому варианту КИМ тематика заданий раздела соответствовала Кодификатору: школьное образование, изучаемые предметы (*les études, l'école*), путешествия, осмотр достопримечательностей (*les voyages, les curiosités*), повседневная жизнь, быт (*la vie quotidienne*).

**Задание 10** базового уровня требует от учащихся проявить умение использовать ознакомительное чтение в целях понимания основного содержания предложенных коротких текстов. Задание проверяет также уровень сформированности таких метапредметных умений как обобщать и анализировать письменные французские тексты. Устанавливаемые соотношения строятся на умении вычленять тематическую лексику. Например, согласно открытому варианту КИМ 2022 года экзаменуемому следовало выявить и соотнести такие лексические единицы, как (приводятся примеры по каждому тексту в задании):

- *les loisirs* → *les jeux*;
- *les leçons* → *les cours, les jours d'école*
- *les disciplines scolaires* → *les matières, les cours de religion, les mathématiques*;
- *le trajet* → *rejoindre son école*;
- *les examens* → *le baccalauréat*;
- *l'alimentation* → *la cantine, les repas*;
- *faire l'école à la maison* → *apprendre chez soi*.

**Задание 11** повышенного уровня сложности направлено на контроль умения понимать структурно-смысловые связи текста. Это задание связано со знанием грамматических и семантических структур, связующих элементов, пониманием специфики их функционирования в тексте. Анализ открытого варианта КИМ 2022 г. выявил следующие требования к уровню владения французским языком:

- знать выделительные синтаксические обороты: *ce qui... c'est*;
- знать правила построения косвенной речи и вводящие глаголы;
- знать правила употребления относительных местоимений: *qui* в функции подлежащего;
- сочетать лексические единицы по смыслу: *louer une voiture pour parcourir, échanger avec qn pour travailler*

*l'anglais*.

**Блок заданий 12-18** высокого уровня сложности связан с умением использовать изучающее чтение в целях полного понимания информации. Для успешного выполнения задания требуется правильно интерпретировать фабулу и лексико-грамматическое оформление аутентичного текста. Лексическое и грамматическое наполнение текста этого задания всегда предполагает глубокое владение французским языком; это одно из заданий, которые позволяют дифференцировать участников: только сильные учащиеся обладают достаточным лексическим запасом, чтобы выполнить это задание без ошибок. Так, в тексте и в последующих тестовых заданиях открытого варианта КИМ 2022 присутствовали такие сложные лексические единицы, как *la détérioration, acquérir, détenir les compétences requises, au préalable, être nuisible, causer des dégats*, а также грамматические конструкции: сложноподчиненные предложения с наклонением *Subjonctif*, деепричастные обороты, относительные конструкции.

#### **Характеристика заданий раздела «Лексика и грамматика»:**

Раздел «Лексика и грамматика» также связан с рецептивными речевыми умениями в области письменной французской речи. Но задания этого раздела требуют не только глубокого понимания письменных текстов, но и умения оперировать лексико-грамматическими структурами в контексте. Задания этого раздела имеют узкую направленность: морфология (знание грамматических форм); лексикология (знание словообразовательных суффиксов французского языка); лексико-грамматическая сочетаемость (употребление лексико-грамматических единиц в контексте). Тип заданий: 2 задания с кратким ответом, что предполагает формулировку правильной лексико-грамматической единицы, 1 задание на множественный выбор ответа.

Содержательная сторона заданий строго соответствует Кодификатору. Например, в открытом варианте КИМ контролировались следующие предметно-содержательные знания (**блок заданий 19-26 и блок заданий 26-31**):

- грамматические элементы: спряжение глаголов I и II групп (*imparfait* и *passé composé*); образование множественного числа имен существительных, образование множественного числа и женского рода имен прилагательных, особые формы женского рода прилагательных;
- словообразовательные элементы (суффиксы): образование имен существительных *verbe + -ier; verbe + -eur; verbe + -ure; verbe + -ation; verbe + -ment*; образование наречий *-ment*.

**Блок заданий 32-38** направлен на диагностику умений правильно выбрать лексическую единицу, учитывая сочетаемость слов/фразеологические обороты, грамматическую форму, семантику.

#### **Характеристика заданий раздела «Письменная речь»:**

С 2022 года формат заданий раздела «Письменная речь» изменен. Вместо «Личного письма» (задание 39) от участников экзамена требуется написать «Электронное письмо». В задании 40 составители отказались от формата «Мое мнение», заменив его на письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы «Проектная работа». Новые форматы более точно соответствуют ФГОС СОО, вступившим в силу с 2022 года. Задача контроля в этой части экзамена осталась прежней: оценить уровень сформированности продуктивных умений в области письменной французской речи.

**Задание 39** базового уровня сложности в новом формате не имеет принципиальных отличий от предыдущего формата: участник экзамена должен написать ответ на электронное письмо-стимул личного характера, адекватно понять коммуникативную задачу, представленную в исходном тексте, полно и точно изложить запрашиваемую информацию, а также расспросить партнера по письменному общению, задав ему три вопроса в соответствии с

требованиями (тематика вопросов указана). Неполные ответы на поставленные вопросы, выход за рамки тематики при составлении вопросов считается нарушением коммуникативной задачи и санкционируется уменьшением баллов вплоть до нуля баллов. Изменения коснулись некоторых формулировок задания: появились новые, соответствующие формату слова-обозначения *le courriel, un message électronique*.

Новый формат задания 40 при сохранении того же объекта контроля – создание связного письменного аргументативного текста – позволяет в большей степени избежать шаблонности при его выполнении. Контроль направлен прежде всего на реальные языковые навыки в области практического владения французским языком, как того и требует ФГОС СОО. Задание по-прежнему остается альтернативным: участникам предлагается две коммуникативные ситуации. Обновленная коммуникативная ситуация задания 40 состоит в следующем: автор работает над проектом, он нашел таблицу/диаграмму с нужными статистическими данными, описывает и анализирует их. Соответственно, в коммуникативную задачу входит: описать найденные данные (2-3 факта с цифрами и 1-2 сравнения), выявить проблему в данной сфере и предложить ее решение, выразить свое мнение по указанному аспекту темы проектной работы. Для выполнения задания требуются как глубокие содержательно-предметные знания: богатый лексический запас, владение широкой гаммой грамматических элементов и структур, так и качественно сформированные метапредметные умения: писать аналитический текст, интегрировать и интерпретировать информацию, представленную в разных видах, аргументировать, формулировать выводы.

#### **Характеристика заданий устной части экзамена, раздел «Говорение»:**

В раздел «Говорение» экзаменационной работы внесен целый ряд изменений, который затронул не только формат и формулировки заданий, но и принципы оценивания. Изменения устной части, также как и изменения раздела «Письменная речь», продиктованы требованиями ФГОС СОО: необходимо максимально избежать шаблонов и «заученности» в ответах. Цель заданий раздела осталась прежней: контроль навыков и умений устной речи на французском языке. Напомним, что устная часть ЕГЭ по иностранным языкам полностью автоматизирована: нет экзаменатора-собеседника, участники работают на индивидуальном рабочем месте за компьютером.

В задании 1 раздела изменения не внесены. Оно контролирует навыки техники чтения: экзаменуемый должен прочитать текст внятно, выразительно, так, чтобы его легко можно было воспринять на слух. Названные умения проверяются на основе чтения отрывка из информационного или научно-популярного стилистически нейтрального текста. Несмотря на видимую рецептивность задания, в нем есть четкий продуктивный элемент, который отражен в формулировке задания: Вы готовите проект с другом, вы читаете текст другу, то есть перед участником экзамена ставится коммуникативная задача.

В задании 2 (условный диалог-расспрос) проверяются базовые диалогические умения быстро запрашивать и уточнять недостающую информацию для решения конкретной коммуникативной задачи. Участникам экзамена представлен визуальный стимул (фотография, рекламный плакат) и ключевые слова (о чем надо спросить). Коммуникативная задача в КИМ ЕГЭ 2022 года сохранена: запрос информации по аспектам с формулировкой прямых вопросов. Но задание сокращено: вместо пяти прямых вопросов, требуется построить четыре. Принцип оценивания сохранен: 1 балл за каждый правильный вопрос. Отметим, что лексические и фонетические ошибки, не влекущие за собой сбой в решении коммуникативной задачи, не санкционируются понижением балла. Грамматические же ошибки считаются невыполнением поставленной задачи; соответственно, вопрос, построенный с грамматической ошибкой, оценивается в 0 баллов.

Задание 3 раздела получило новый формат – условный диалог-интервью. Но этот формат не является в принципе новым для итоговой аттестации. Подобный формат включен в итоговую аттестацию в 9-ом классе. Таким образом, замена формата на уровне ЕГЭ позволила сделать эти два государственно значимых экзамена – ЕГЭ и ОГЭ – более преемственными. Коммуникативная задача задания «условный диалог-интервью» – ответить на 5 вопросов интервьюера на актуальную тему. Причем для успешного выполнения задания участнику экзамена следует дать развернутый ответ, состоящий как минимум из двух фраз.

Формат задания 4 высокого уровня сложности раздела «Говорение» также был изменен. В задании предлагается оставить голосовое сообщение другу, вместе с которым выполняется проектная работа. В этом сообщении надо кратко описать две фотографии-иллюстрации к теме проекта, обосновать выбор фотографии-иллюстрации и выразить своё мнение по теме проектной работы. Монолог-сравнение был и в КИМ прошлых лет. Но в новом формате изменена коммуникативная задача, она стала более проблемной: для раскрытия каждого аспекта требуется аргументация. Особенностью данного задания является то, что, во-первых, в этом задании необходимо не просто описать фотографии, но и связать с темой проекта, сопоставить и сравнить, найти различия, определить, почему они могут служить иллюстрациями к предложенной теме проектной работы, объяснить, что именно и как они иллюстрируют, высказать и обосновать свое мнение о теме проекта, выделить преимущества и недостатки объектов, иллюстрирующих /раскрывающих тему проекта. Соответствующие изменения были внесены и в критерии оценивания выполнения задания: критерии оценивания не изменились, но изменилось их содержание, позиции оценивания.

Отметим, что новые формулировки заданий полностью соответствуют ФГОС СОО в части, касающейся метапредметных результатов обучения: владение навыками проектной деятельности и навыками разрешения проблем.

Открытый вариант КИМ не позволяет выявить весь предметно-содержательный материал, с которым работали выпускники Московской области, но он дает возможность проанализировать конкретные примеры заданий, служит иллюстративной основой для анализа результатов ЕГЭ текущего года, позволяет обоснованно утверждать, что КИМ 2022 соответствовали Кодификатору, включали в себя только те элементы содержания, которые должны контролироваться на ЕГЭ.

Сведения, полученные при сопоставлении содержательных особенностей КИМ и результатов выполнения заданий, помогают скорректировать методические рекомендации по обучению французскому языку в средней школе, выработать индивидуальную стратегию подготовки к ЕГЭ по французскому языку.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ ПО РАЗДЕЛАМ

Анализ результатов выполнения ЕГЭ по французскому языку 2022 года проводится в соответствии с методическими традициями предмета по каждому разделу на основе статистических данных основного дня основного периода. Анализируются статистические данные по среднему проценту выполнения за каждое задание, а также по группам участников (группы с результатами от минимального до 60 б. – «слабые» учащиеся, от 61 до 80 б. – «средние» учащиеся, и от 81 до 100 б. – «сильные» учащиеся). Подобное представление результатов позволяет оценить общую картину результатов ЕГЭ по французскому языку, а также выявить успешно и недостаточно усвоенные элементы содержания (освоенные умения, навыки, виды деятельности) для каждой из групп с разным уровнем подготовки.

В таблице 4 представлены статистические данные выполнения заданий КИМ с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

Т а б л и ц а 4

Статистические данные выполнения заданий КИМ с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>17</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	3.1/-	Б	80	-	39	80	98
2	3.2/-	П	75	-	52	70	88
3	3.3/-	В	57	-	17	30	93
4	3.3/-	В	90	-	100	80	93
5	3.3/-	В	83	-	67	70	100
6	3.3/-	В	43	-	0	20	79
7	3.3/-	В	73	-	17	80	93
8	3.3/-	В	33	-	17	0	64
9	3.3/-	В	87	-	50	90	100
10	2.1/-	Б	85	-	60	84	97
11	2.4/-	П	88	-	61	87	100
12	2.2/-	В	43	-	33	20	64
13	2.2/-	В	60	-	50	30	86
14	2.2/-	В	50	-	33	10	86
15	2.2/-	В	53	-	33	10	93
16	2.2/-	В	37	-	17	0	71
17	2.2/-	В	30	-	33	20	36
18	2.2/-	В	77	-	33	80	93
19	5.2.1,5.2.2,5.2.3,5.2.4, 5.2.5,5.2.6,5.2.7,5.2.8, 5.2.9,5.2.10,5.2.11/-	Б	80	-	50	80	93
20	5.2.1,5.2.2,5.2.3,5.2.4, 5.2.5,5.2.6,5.2.7,5.2.8, 5.2.9,5.2.10,5.2.11/-	Б	97	-	83	100	100
21	5.2.1,5.2.2,5.2.3,5.2.4, 5.2.5,5.2.6,5.2.7,5.2.8, 5.2.9,5.2.10,5.2.11/-	Б	90	-	83	90	93
22	5.2.1,5.2.2,5.2.3,5.2.4, 5.2.5,5.2.6,5.2.7,5.2.8, 5.2.9,5.2.10,5.2.11/-	Б	50	-	17	30	79
23	5.2.1,5.2.2,5.2.3,5.2.4, 5.2.5,5.2.6,5.2.7,5.2.8, 5.2.9,5.2.10,5.2.11/-	Б	93	-	83	100	93
24	5.2.1,5.2.2,5.2.3,5.2.4, 5.2.5,5.2.6,5.2.7,5.2.8, 5.2.9,5.2.10,5.2.11/-	Б	80	-	83	60	93
25	5.2.1,5.2.2,5.2.3,5.2.4, 5.2.5,5.2.6,5.2.7,5.2.8, 5.2.9,5.2.10,5.2.11/-	Б	87	-	67	80	100

<sup>17</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>17</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный бал	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
26	5.3.3/-	Б	43	-	17	50	50
27	5.3.3/-	Б	30	-	0	10	57
28	5.3.3/-	Б	60	-	17	50	86
29	5.3.3/-	Б	87	-	67	80	100
30	5.3.3/-	Б	53	-	33	50	64
31	5.3.3/-	Б	43	-	0	40	64
32	5.3.1,5.3.2/-	В	57	-	17	40	86
33	5.3.1,5.3.2/-	В	83	-	67	80	93
34	5.3.1,5.3.2/-	В	87	-	67	80	100
35	5.3.1,5.3.2/-	В	60	-	17	50	86
36	5.3.1,5.3.2/-	В	87	-	100	80	86
37	5.3.1,5.3.2/-	В	73	-	67	60	86
38	5.3.1,5.3.2/-	В	63	-	17	40	100
39К1	4.3/-	Б	92	-	67	95	100
39К2	4.3/-	Б	95	-	92	90	100

Статистические данные выполнения заданий по среднему проценту и по группам участников демонстрируют:

- линией заданий базового уровня сложности с наименьшим средним процентом выполнения в 2022 г. стал блок заданий 26-31, проверяющий умения использовать аффиксы как элементы словообразования: внутри блока по трем заданиям из 6 выполнение составило менее 50%; усредненный процент выполнения по блоку по группам составил: 22% в группе от минимального до 60 баллов, 47% в группе от 61 до 80 баллов, даже в группе сильных учащихся (от 81 до 100 баллов) именно этот блок заданий вызвал наибольшие трудности: у этого блока самый низкий средний показатель выполнения 70% в группе сильных учащихся по всем заданиям письменной части;

- линией заданий с относительно низким процентом выполнения 50% стал блок заданий 12-18 высокого уровня сложности раздела «Чтение», требующий полного и точного понимания письменного текста: внутри блока, по 4 заданиям из 7, процент выполнения составил 50% и менее;

- заданий повышенного и высокого уровня с средним процентом выполнения ниже 15% в 2022 г. нет, однако внутри групп учащихся обращает на себя внимание процент выполнения задания высокого уровня сложности 40 по критерию грамматика (К4) в группе от минимального до 60 баллов: только 6% из данной группы учащихся подтвердили владение навыком грамматически грамотно оформлять свою письменную речь при продуцировании связного аргументированного текста;

- к умениям и навыкам, успешно освоенным выпускниками текущего года, следует отнести:

- 1) умение писать письма личного характера, пользуясь предложенной опорой, грамотно интерпретируя поставленную коммуникативную задачу, оформляя личное письмо в соответствии с нормами изучаемого языка. Несмотря на изменение формата с «личного письма» на «электронное письмо» 92% участников успешно выполнили задание 39 базового уровня по критерию К1 «Решение коммуникативной задачи» и 95% – по критерию К2 «Организация текста». Отметим, что в группе сильных учащихся показатель выполнения этого задания по вышеуказанным критериям составил 100%;

- 2) навык адекватного произношения и ритмико-интонационного оформления речи при чтении несложных аутентичных текстов, в том числе применительно к новому языковому материалу (задание базового уровня 1 раздела «Говорение», средний процент выполнения 97%, в группах 61-80 баллов и 81-100 баллов – 100%, то есть максимально безошибочное выполнение задания);

- 3) диалогические умения: умение запрашивать информацию в соответствии с коммуникативной задачей (задание 2 раздела «Устная речь: говорение», средний процент выполнения 87) и умение сообщать полно и точно запрошенную информацию при участии в условном диалоге, что требует восприятия запроса на слух (задание 3 нового формата раздела «Устная речь: говорение», средний процент выполнения 83%);

- 4) умения в области монологической речи на высоком уровне сложности: несмотря на смену формата задания 4 раздела «Устная речь: говорение», средний результат выполнения по критерию «Решение коммуникативной задачи» (К1) составил 80%, а по критерию «Организация» (К2) – 83%, тем не менее отметим, что качественно выполнили коммуникативную задачу только выпускники из групп средних и сильных учащихся, слабые учащиеся не сумели справиться с новым форматом решения коммуникативной задачи задания 4: процент выполнения составил только 38%;

- 5) базовые рецептивные умения по пониманию основного содержания французского письменного текста: учащиеся успешно применяют навыки ознакомительного чтения для решения практических задач (средний процент выполнения задания 10 составил 85);

- 6) умение понимать основное содержание прослушанного текста (аудитивное умение базового уровня сложности) также следует считать успешно освоенным: средний процент выполнения задания 1 составил 80%, однако следует отметить, что показатель выполнения данного задания в группе слабых учащихся ниже 50%, слабым учащимся сложно воспринимать звучащую французскую речь;

7) умение понимать и восстанавливать структурно-семантические связи во французском письменном тексте: средний процент выполнения задания 11 составил 88%;

8) грамматические навыки по использованию морфологических форм в коммуникативно-значимом контексте на базовом уровне сложности: усредненный процент выполнения блока заданий 19-25 составил 82%, по 5 заданиям из 7 показатели выполнения находятся на уровне выше 80%;

– К недостаточно освоенным умениям и навыкам следует отнести:

1) умение грамматически правильно оформлять связное письменное высказывание: полностью сформированные грамматические и лексико-грамматические навыки продемонстрировали только сильные учащиеся (задание 39 К3 и задание 40 К4);

2) лексико-грамматические навыки в области словообразовательных процессов (блок заданий 26-31), особенно в группах слабых (от минимального до 60 б.) и средних (от 61 до 80 б.) учащихся.

Перечислены задания и блоки заданий, процент выполнения которых в среднем не достиг 50% и превысил 80%

Далее представлен подробный содержательный анализ выполнения заданий КИМ по французскому языку выпускниками 2022 г. по каждому разделу (в сравнении за последние 3 года).

#### **Раздел «Аудирование»:**

Результаты выполнения заданий раздела «Аудирование» в 2020-2022 годы по открытому варианту КИМ представлены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Результаты выполнения заданий раздела «Аудирование» в 2020-2022 годы по открытому варианту КИМ

Задание	% экзаменуемых, набравших максимум баллов за задание		
	2020	2021	2022
1	60,61	66,67	35,71
2	19,7	45,83	21,43
3-9	75,5	63,4	61,22

Статистика демонстрирует, что количество учащихся, безошибочно выполнивших задания на основе воспринятой на слух информации, в текущем году сократилось. Этот факт подтверждается статистикой выполнения заданий по группам. Отметим, что понимание устного текста, даже базового уровня сложности, вызывает затруднения только у слабых учащихся. Средние и сильные учащиеся выполняют задания уверенно, они воспринимают французскую устную речь.

#### **Раздел «Чтение»:**

Результаты выполнения заданий раздела «Чтение» в 2020-2022 годы по открытому варианту КИМ представлены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Результаты выполнения заданий раздела «Чтение» в 2020-2022 годы по открытому варианту КИМ

Задание	% экзаменуемых, набравших максимум баллов за задание		
	2020	2021	2022
10	60,61	43,75	35,71
11	56,06	41,67	50
12-18	66,7	49,1	35,71

Только по заданию 11 продемонстрирована положительная динамика. Причем средние показатели выполнения этого задания высокие – 88%. В текущем году это задание качественно выполнили все группы учащихся. Нестабильность результатов свидетельствует о том, что понимание письменного текста достаточно сложное умение, требующее определенных предметных и метапредметных навыков, хотя работе с письменным текстом в школе традиционно уделяется много внимания.

Отметим, что умение полно и точно понимать представленную информацию в ЕГЭ по французскому языку контролируется в двух разделах «Аудирование» и «Чтение». При содержательном анализе выполнения заданий КИМ стало уже традиционным сопоставлять показатели этих умений: понимать полно и точно устный текст и понимать полно и точно письменный текст. Результаты из года в год значительно не меняются: задания по пониманию письменного текста выполняются хуже, чем задания по пониманию устного текста. Задания, контролируемые умения полно и точно понимать и интерпретировать представленную информацию высокого уровня сложности, построены по одному тестовому типу – «множественный выбор» (блок заданий 3-9 раздела «Аудирование» и блок заданий 12-18 раздела «Чтение»), но при обработке устного текста в задание включено три варианта ответа, тогда как задания по чтению содержат четыре варианта ответов. Следовательно, умение полно и адекватно понимать текст высокого уровня сложности, устный или письменный, у выпускников 2022 года, также как и у выпускников 2021 года, нельзя считать сформированным устойчиво, поскольку результат зависит от количества включенных в задание дистракторов и специфики их формулировки: чем больше дистракторов, чем сложнее используемая лексика, тем хуже результат. Отметим, что результат выполнения блока заданий 12-18 по открытому варианту КИМ составил в среднем 36%, только

одно задание из 7 выполнено на 71%, выполнение по всем остальным 6 заданиям блока – ниже 40%, это самые низкие результаты по выполнению всей письменной части открытого варианта КИМ в Московской области. Причиной таких низких результатов следует считать сложность предложенного текста: тема текста «Повседневная жизнь» не выходит за рамки Кодификатора, но она представлена в довольно сложном ракурсе на углубленном уровне сложности. Именно поэтому учителям не следует ограничиваться использованием учебников базового уровня сложности по изучению французского языка как второго иностранного при работе с учащимися старших классов, потому что такие учебники не содержат достаточного количества текстов высокого уровня сложности. Не имея достаточной практики работы с текстами углубленного уровня сложности, учащиеся теряются при необходимости их интерпретации и не видят соответствий в формулировках. Эти результаты позволяют говорить и о недостаточно усвоенном метапредметном умении смыслового чтения, то есть восприятия и интерпретации информации, представленной в письменном тексте высокого уровня сложности.

#### **Раздел «Грамматика и лексика»:**

Общие результаты выполнения заданий раздела «Грамматика и лексика» по открытому варианту КИМ в сравнении с 2020 и 2021 годами представлены в таблице 7.

Т а б л и ц а 7

Общие результаты выполнения заданий раздела «Грамматика и лексика» по открытому варианту КИМ

Задание	Средний % экзаменуемых, набравших максимум баллов за задание		
	2020	2021	2022
19-25	55,8	73,2	81,6
26-31	68,4	48,9	51,19
32-38	58,2	62,5	66,28

К положительным результатам экзамена текущего года следует отнести результат выполнения блока заданий 19-25 базового уровня сложности: не только максимальный, но и средний процент выполнения задания стал самым высоким за последние три года. Школьники с разным уровнем подготовки выполнили все предложенные задания на знание морфологических форм убедительно, только одно задание 22 вызвало сложность у слабых и средних учащихся. В открытом варианте КИМ в этом задании требовалось образовать форму imparfait глагола I группы.

Блок заданий 26-31 раздела «Лексика и грамматика», контролирующий знание словообразовательных процессов, в 2022 году выполнен лучше, чем в предыдущем 2021. Но этот лексико-грамматический навык – знание и грамотное применение различных способов аффиксации в соответствии с правилами французского языка, по-прежнему нельзя считать достаточно освоенным. При сопоставлении статистических данных выполнения по всем вариантам и по открытому варианту КИМ было выявлено, что наиболее низкие результаты выпускники продемонстрировали в заданиях 27, 28, 31, которые требовали не только правильно образовать лексическую единицу, то есть использовать нужный суффикс, но и преобразовать полученное слово в соответствии с контекстом – поставить его во множественное число. В разделе «Рекомендации» будет еще раз указано о необходимости прорабатывать все базовые словообразовательные цепочки, перечисленные в Кодификаторе, не отдельно, а именно в коммуникативно-значимом контексте, предполагающем не только образование однокоренного слова, но и грамотное преобразования этого слова.

Более качественно по сравнению с предыдущими годами выполнен блок заданий высокого уровня сложности 32-38 раздела «Лексика и грамматика». Тема опорного текста текущего года «Молодежные субкультуры: музыка» согласно Кодификатору, входит в более широкую тему «Современная молодежь», изучаемую как на базовом, так и на углубленном уровне. Следовательно, можно сделать вывод, что тематика задания ЕГЭ совпала с качественно изученной лексической темой: у учащихся был достаточный лексический запас по предложенной теме, который позволил выполнить задание. Рекомендации по необходимости работы над «лексическим досье» по темам Кодификатора будут сделаны в соответствующем разделе.

#### **Раздел «Письмо»:**

Как уже было отмечено выше с 2022 года вместо «Личного письма» от участников ЕГЭ требуется написать «Электронное письмо», но объект контроля существенно не изменился: это по-прежнему личное, а не официально-деловое письмо. Показатели выполнения задания 39 в 2022 г. по открытому варианту КИМ представлены в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

Показатели выполнения задания 39 в 2022 г. по открытому варианту КИМ

Задание 39 – Личное письмо			
Критерии	% участников ЕГЭ, получивших		
	0 баллов	1 балл	2 балла
РКЗ: содержание	-	21,43	78,57
Организация	-	21,43	78,57
Языковое оформление	7,14	28,57	64,29

Данные максимальных показателей задания 39 в 2020-2022 годы по каждому критерию представлены в таблице 9.

Данные максимальных показателей задания 39 в 2020-2022 годы по каждому критерию

Год	Решение коммуникативной задачи	Организация	Языковое оформление
2020	80,3	86,36	43,94
2021	68,75	85,42	52,08
2022	78,57	78,57	64,29

Критерии оценивания развернутых ответов по заданию 39 «Электронное письмо» изменены не были: К1 «Решение коммуникативной задачи», К2 «Организация текста», К3 «Языковое оформление текста». Но в связи с изменением формата задания следует обратить внимание на следующие особенности оценивания его выполнения:

- указание адреса отправителя и/или даты считается одной ошибкой в организации текста независимо от того, дается один из этих элементов или оба;
- в подсчет слов адрес и дата не входят;
- ссылка на предыдущие контакты необязательна, но ее наличие ошибкой не считается;
- перерисовывать рамку электронного письма с указанием получателя и темы не требуется, но ошибкой не считается.
- Таким образом, с переходом на новый формат изменились две позиции оценивания:
- «нормы вежливости» по критерию «Решение коммуникативной задачи»;
- структура письма по критерию «Организация».

Эти изменения не отразились на результатах выполнения задания 39. Показатель по максимальному выполнению задания по критериям «Решение коммуникативной задачи» и «Организация текста» даже выше, чем в предыдущем 2021 г.

Увеличение реализации задания по «Решению коммуникативной задачи» более чем на 10% по сравнению с предыдущим годом объясняется смягчением требований к выполнению аспекта «Нормы вежливости». Компонент «ссылка на предыдущие контакты», который был необходим для полного и точного раскрытия аспекта «нормы вежливости» по формату «личное письмо», стал необязательным. Для полного и точного раскрытия содержания аспекта «Нормы вежливости» по формату «электронное письмо» достаточно двух компонентов:

- благодарность за полученное письмо или другое выражение положительных эмоций от его получения;
- ссылка на последующие контакты.

Если в предыдущие годы формулировки «*Merci pour ta lettre. Je l'ai reçue récemment et je t'écris pratiquement tout de suite*» или «*Ta lettre m'a fait un grand plaisir*» считались неточностью в раскрытии аспекта и могли повлечь за собой уменьшение баллов по критерию «Решение коммуникативной задачи», то в текущем году такие формулировки принимались экспертами.

Процент успешного выполнения задания 39 по критерию «Языковое оформление» ниже, чем по критериям «Решение коммуникативной задачи» и «Организация текста». Требования к уровню лексической и грамматической правильности при оформлении письменного высказывания на базовом уровне изменены не были. Разница в средних показателях выполнения задания 39 по критериям «Решение коммуникативной задачи» (92%) и «Языковое оформление текста» (58%) составила более 30%. Значительное уменьшение процента связано с тем, что учащиеся допускают лексические, грамматические и орфографические ошибки. Среди распространенных ошибок следует отметить:

- ошибки в морфологических формах глаголов;
- ошибки при употреблении личных местоимений прямых и косвенных дополнений;
- наличие «русицизмов», когда учащиеся строят предложения без учета специфики французского морфосинтаксиса.

Специфика нового формата задания 40 представлена выше. С точки зрения показателей выполнения данного задания следует подчеркнуть, что задание 40 продолжает оставаться одним из самых сложных заданий ЕГЭ по французскому языку. Его выполнение требует устойчиво сформированных предметных и метапредметных навыков. Согласно открытому варианту КИМ учащимся были предложены две коммуникативные ситуации: подготовка проекта по теме «Здоровый образ жизни» и подготовка проекта по теме «Важность изучения географии».

Данные максимальных показателей задания 40 в 2020-2022 годы по каждому критерию представлены в таблице 10.

Данные максимальных показателей задания 40 в 2020-2022 годы по каждому критерию

Год	Решение коммуникативной задачи	Организация	Лексика	Грамматика	Орфография и пунктуация
2020	59,09	60,61	39,39	10,61	39,39
2021	50,00	60,42	47,92	22,92	50,00
2022	64,29	64,29	35,71	21,43	57,14

Задание оценивается по пяти критериям К1 «Решение коммуникативной задачи», К2 «Организация текста», К3 «Лексика», К4 «Грамматика», К5 «Орфография и пунктуация». Результаты выполнения данного задания – объективный показатель дифференциации учащихся по группам. Это задание рассчитано на профильных учащихся, изучающих французский язык углубленно, способных продемонстрировать высокий уровень владения французским языком: только уверенно владея французским языком, можно полно и точно раскрыть все аспекты задания, что и подтверждается показателями выполнения задания по группам. В группе сильных учащихся решение коммуникативной задачи задания не вызвало сложностей, даже несмотря на смену формата: 93% учащихся этой группы выполнили предложенную коммуникативную задачу, тогда как в группе слабых учащихся процент выполнения ниже более чем в два раза: 38%.

Для полного решения коммуникативной задачи задания 40 «Проектная работа» необходимо правильно раскрыть 5 аспектов задания:

- аспект 1: вступление: введение в тему проекта;
- аспект 2: представление информации таблицы/диаграммы;
- аспект 3: сравнение наиболее существенных блоков информации;
- аспект 4: формулировка проблемы, связанной с темой проекта и предложение путей ее решения;
- аспект 5: вывод – собственное мнение по теме проекта – строго по конкретному заданию.

Эксперты отметили, что участники экзамена практически не делали ошибок при формулировке вступления, представлении информации и постановке проблемы по теме проекта. Все необходимые компоненты по реализации аспекта 1 «Вступление» присутствовали в работах: тема и цель проекта, детали найденных статистических данных. Учащиеся успешно справлялись с представлением-описанием информации, причем использовали как текстовую информацию, так и цифровые показатели, что требуется по коммуникативной задаче. Аспект 4 – обозначение возможной проблемы, связанной с темой проекта, и предложение ее решения – также не вызвал серьезных затруднений: школьники предлагали реальные проблемы и пути их решения.

Более сложными оказались аспекты 3 и 5. Проведение сравнения данных таблицы/диаграммы (аспект 3) предполагало использование либо синтаксических сравнительных конструкций (*plus... que, aussi ... que, moins ... que, etc.*), либо сравнительной и превосходной степени прилагательных и слов, обозначающих количество (*la plupart, la moitié*). С этой задачей успешно справились только участники в группе от 81 до 100 баллов. Эксперты отметили неспособность разграничить описание информации/сравнение информации, дублирование идей, неумение представить информацию в другом языковом оформлении, то есть даже средние участники экзамена не могут проявить достаточного лексического и грамматического разнообразия, которое требуется для полного и точного выполнения данного задания. Специфика коммуникативной задачи аспекта 5 (вывод) заключалась в том, что согласно плану, автор должен эксплицитно выразить свое мнение: «Я считаю/Я думаю/По моему мнению, ...». Если автор прямо не указывал, что мнение принадлежит ему, то такой ответ не принимался экспертами. Например, (далее приведены примеры из работ участников экзамена текущего года):

– *En conclusion, tout le monde voyage pour des motifs différents. Les voyages sont importants et bénéfiques car ils permettent de découvrir de nouveaux horizons, des cultures inédites et de faire de bonnes rencontres. Ils peuvent changer notre vision du monde.* Несмотря на грамматическую грамотность и богатую лексику приведенный пример заключения не был принят экспертами: нет прямого указания на принадлежность мнения автору.

– *En conclusion je voudrais dire qu'il faut respecter la santé pour ne pas tomber malade.* Конструкция *je voudrais dire* выражает намерение, а не личное мнение, использование оборота *il faut* еще более «обезличивает» высказывание, использование подобных фраз в заключении неудачно.

Выполнение задания 40 по критерию «Организация» предполагает соблюдение трех позиций: логичность, следование плану, употребление средств логической связи. Среди типичных логических ошибок эксперты отметили: смешение планов повествования (употребление то настоящего, то прошедшего плана), противоречия при проведении сравнения.

Показатели реализации по языковым критериям четко дифференцируют участников по группам: слабые – средние – сильные. Показатели сильных участников экзамена, получивших более 80 баллов, по всем трем позициям: К3 «Лексика», К4 «Грамматика», К5 «Орфография и Пунктуация», высокие: 90%, 86% и 89% соответственно. Показатели средних участников свидетельствуют о том, что лексический запас этой группы школьников более ограничен, но достаточен для решения предложенной коммуникативной задачи (70% выполнения задания по критерию «Лексика»); они хуже владеют французской орфографией (65% выполнения задания по критерию «Орфография и пунктуация»); грамматическое оформление письменного высказывания на высоком уровне сложности вызывает затруднения (43% выполнения задания по критерию «Грамматика»). Что касается слабых учащихся, то их грамматические и лексико-грамматические навыки сформированы недостаточно, что не позволяет им адекватно решить коммуникативную задачу.

Исправить ситуацию по грамотному оформлению письменных текстов как на базовом, так и на высоком уровне сложности может только наличие качественной и количественной практики: выполнение большого количества письменных заданий формирует устойчивые грамматические и лексико-грамматические навыки. Современные учебники, находящиеся в арсенале учителей французского языка, предлагают достаточное количество заданий по продуцированию письменных текстов различного уровня сложности: личные и деловые письма, отзывы на форумах и чатах, развернутые планы, изложения, эссе. Выполнение подобных заданий обязательно для школьников, не только в 11 классе, но и на протяжении всего периода изучения французского языка в школе. Только в этом случае выпускники 11-х классов будут готовы к грамотной письменной коммуникации на французском языке.

## Раздел «Говорение»:

Поскольку новый формат и позиции оценивания заданий 2-4 КИМ 2022 года существенно отличается от формата и позиций оценивания предыдущих лет, проводить сравнение результатов выполнения этих заданий необъективно. Результаты выполнения заданий по разделу «Говорение» в 2022 году представлены в таблице 11.

Т а б л и ц а 11

Результаты выполнения заданий по разделу «Говорение» в 2022 году

№ задания	Средний % выполнения заданий открытого варианта 303
	2022
1У	91
2У	68
3У	73
4К1	70
4К2	73
4К3	36

Показатели выполнения раздела «Говорение» несмотря на смену форматов двух заданий из четырех высокие. Тем не менее, следует остановиться на типичных ошибках и проанализировать замечания, которые возникли у экспертов в ходе проведения оценивания. Наиболее типичными замечаниями в области произносительных навыков по всем заданиям раздела стали:

- ошибки, касающиеся правил чтения: произношение немых окончаний (существительных, прилагательных, глаголов), незнание правил чтения буквосочетаний –ai-, -au-, -ou-, -oi-, незнание правил чтения буквы с;
- фонетические ошибки: некачественной произношение носовых гласных, оглушение конечных звонких согласных, несоблюдение норм сцепления и связывания.

Отметим, что задание 1 «Чтение текста вслух», при котором правильное чтение и произношение является единственной сложностью, качественно выполняется практически всеми участниками экзамена. Но наложение других коммуникативных задач: запрос информации, представление информации, продуцирование монолога, приводит к увеличению количества ошибок в произношении.

Второе задание раздела «Диалог-расспрос» уверенно выполнили сильные и средние учащиеся. Они продемонстрировали сформированный навык формулировки вопросов, эксперты не сделали серьезных лексических и грамматических замечаний (показатели выполнения задания 2 в этих группах составили 98% и 85%). Слабые учащиеся не всегда могут адекватно решить коммуникативную задачу, поскольку не понимают формулировку аспекта. Например, аспект задан следующим образом *les endroits touristiques*. Участник экзамена пытается задать вопрос, используя типичную, распространенную среди школьников вопросительную конструкцию *Quel... Quels sont les endroits touristiques?* Вопрос не был принят экспертом, это – непродуктивный вопрос, на него невозможно ответить. Процент выполнения задания в группе слабых учащихся (62%) нельзя считать низким, но при организации процесса обучения французскому языку особенно в группе школьников с низкой предметной подготовкой, следует уделять внимание тем видам диалогической речи, которые контролируются на экзамене: диалог-расспрос и диалог-интервью. Важно отработать модели прямых вопросов, которыми может пользоваться экзаменуемый: основные вопросительные слова *où, quand, combien* и т.п., обороты *у a-t-il, est-ce que*, отметим, что запрос такой информации, как адрес и цена встречается практически на каждом экзамене; рекомендуется выучить формулировки вопросов, если в ключевых фразах присутствуют существительные *possibilité* (например, *est-ce que je peux...* ) и *nécessité (faut-il...)*; *l'adresse* (например, *où se trouve* и далее название объекта), а также научить преобразовывать косвенные вопросы в прямые и наоборот.

Показатели выполнения третьего задания, которое также, как и второе задание контролирует базовые диалогические умения, но с позиций представления информации («диалог-интервью»), совпадают с показателями выполнения второго задания. Для полного и точного выполнения задания необходимо дать развернутый ответ, использовать разнообразные лексические и синтаксические конструкции. Показатели выполнения задания по группам участников наглядно отражает уровень владения французским языком разными участниками: участники в группе от 81 балла и выше – 93%, участники в группе от 61 до 80 баллов – 82%, участники в группе от минимального до 60 баллов – 63%. Эксперты отмечали, что слабые учащиеся затрудняются при формулировке развернутых ответов, дают ответы в виде слов, словосочетаний или простых предложений, что не соответствует требованиям задания. Отметим, что данное задание – новое для уровня ЕГЭ, некоторые участники могли быть недостаточно готовы к формату и не обратить внимания на необходимость давать развернутые ответы.

Задание 4 высокого уровня сложности «Сравнение фотографий по теме проекта» рассчитано на участников экзамена, изучавших иностранный язык на углубленном уровне, достигших общеевропейского порогового уровня подготовки и приближающихся к пороговому продвинутому уровню (B2). Следовательно, требования к ответу на задание 4 значительно выше, чем требования к ответам на задания 1-3 как в плане содержания, так и в плане языкового оформления высказывания. Профильный уровень задания 4 отражается на статистике его выполнения. Большинство участников из групп 61-80 (88%) и 81-100 баллов (93) успешно справились с коммуникативной задачей задания, полно и точно представили все требуемые аспекты, логично и последовательно построили свое устное высказывание. Слабые учащиеся не смогли полно и точно реализовать коммуникативную задачу задания. Процент выполнения в этой группе составил только 38%.

По мнению экспертов, наибольшие затруднения вызвали следующие позиции:

– при решении коммуникативной задачи: установление связи с темой проекта при описании фотографий и анализе их различий. Слабые учащиеся не могут выделить релевантные детали фотографий и сопоставить их с заданной темой. Также слабые участники экзамена с недостаточно сформированной коммуникативной компетенцией воспринимают предложенные в задании аспекты как список вопросов, на которые надо ответить; они не раскрывают содержания аспектов, а отвечают несколькими короткими простыми предложениями, что не соответствует задаче.

– при языковом оформлении высказывания: слабое владение языковыми навыками и элементами содержания, грамматическими формами и конструкциями в группе слабых и средних участников экзамена.

Задание 4 «Сравнение фотографий по теме проекта» наряду с заданием 40 письменной части остается основным показателем дифференциации участников по группам: «слабые», «средние», «сильные». Выполнить это задание полностью могут только те учащиеся, которые имеют крепкие предметные знания и хорошо сформированные метапредметные умения, такие как: способность рассуждать, аргументировать, делать выводы.

## **ЗАВИСИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ЕГЭ 2022 ГОДА ОТ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ**

Результат обучения по предмету «Французский язык» в средней школе – это широкий комплекс коммуникативных умений, языковых навыков, социокультурных знаний и умений, компенсаторных и метапредметных/ общеучебных умений. Поэтому уровень сформированности метапредметных умений опосредованно или непосредственно влияет на выполнение всего массива заданий ЕГЭ по французскому языку. При выполнении всех заданий требуется:

– умение концентрироваться;  
– внимательно читать задания (как формулировки задачи, так и само содержание: тексты, варианты ответов, аспекты и т.п.);

– умение регулировать работу, устанавливать алгоритмы выполнения задач;  
– воспринимать и обрабатывать информацию.

Отсутствие в Московской области участников экзамена по французскому языку, не преодолевших минимальный балл (участники экзамена приступили к выполнению всех заданий ЕГЭ) свидетельствует о достаточном уровне познавательной активности выпускников текущего года.

Качество сформированности метапредметных умений в большей степени повлияло на выполнение заданий следующих разделов (типичные ошибки при выполнении этих заданий были рассмотрены выше, здесь представлена взаимосвязь реализации заданий с уровнем сформированности метапредметных умений):

– «Чтение»: полноценно сформированная читательская грамотность, понимаемая, как умение работать с текстом, находить и извлекать из него запрошенную информацию, определять достоверность/недостоверность информации, важный залог успешного выполнения заданий, контролирующих различные виды понимания письменного текста. Так, невысокий показатель выполнения блока заданий 12-18, особенно в группе слабых (33%) и средних (24%) учащихся объясняется, в частности, низким уровнем сформированности читательской грамотности у учащихся из вышеназванных групп;

– «Письменная речь» задание 40 высокого уровня сложности: сама формулировка задания 40 требует от учащихся понимать принципы проектной работы, уметь интерпретировать и интегрировать информацию, представленную в различной форме: вербальный текст и структурированные данные в виде таблицы/диаграммы, уметь определять и формулировать проблематику по предложенной теме, обладать способностью рассуждать, аргументировать, делать выводы. Только при наличии уверенно сформированных вышеперечисленных метапредметных навыков, подкрепленных глубоким владением французскими языковыми средствами (лексика, грамматика, орфография), можно выполнить задание 40. Участники экзамена из группы от минимального до 60б. не имеют достаточно сформированных метапредметных умений в области создания письменных проблемно-аналитических текстов, что отражается на их результатах: 39% реализации задания по решению коммуникативной задачи, 56% – по организации письменного высказывания;

– «Говорение» задание 4 высокого уровня сложности: задание также сформулировано в ракурсе проектной работы. Задание предполагает, что учащиеся умеют работать с разными, не только вербальными, но и визуальными источниками информации, умеют сопоставлять информацию для установления общего и различного, умеют выделять релевантные признаки, умеют строить логичное, последовательное устное высказывание, имеют навыки коммуникации, то есть различают ситуации общения (в задании требуется продемонстрировать адресность высказывания и представить его в виде сообщения для друга). Низкие показатели выполнения задания 4 в группе учащихся от минимального до 60 баллов по критериям «Решение коммуникативной задачи» (38%) и «Организация высказывания» 50% свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности вышеперечисленных метапредметных умений.

## **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ ВЫПОЛНЕНИЯ ВСЕХ ЗАДАНИЙ ЕГЭ ПО ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ 2022 ГОДА**

– В целом можно считать достаточно усвоенными базовые рецептивные умения по пониманию основного содержания французского письменного (85%) и устного текста (80%). Задания на данный блок навыков и умений традиционно выполняются успешно, подготовка учащихся проводится качественно и обеспечивает высокие результаты;

– К положительным результатам экзамена текущего года следует отнести результат выполнения блока заданий 19-25 базового уровня сложности (средний процент выполнения по всем заданиям блока 82%): школьники с разным уровнем подготовки выполнили все предложенные задания на знание морфологических форм убедительно, только одно задание 22 вызвало сложность у слабых и средних учащихся. В открытом варианте КИМ в этом задании требовалось образовать форму imparfait глагола I группы;

– У выпускников 11-ых классов 2022 года достаточно сформирован навык адекватного произношения и ритмико-интонационного оформления речи при чтении несложных аутентичных текстов, в том числе применительно к новому языковому материалу;

– Особо следует отметить, что новые форматы продуктивных заданий высокого уровня сложности письменной и устной части (задание 40 письменной части и задание 4 устной части) не вызвали серьезных затруднений у сильных и средних учащихся: умения строить связный аргументированный текст на французском языке у этих групп учащихся сформированы на достаточном уровне; формулировка задания не влияет на результат. Новые форматы продуктивных заданий базового уровня сложности успешно выполнили все группы учащихся: выпускники 2022 года справились с коммуникативной задачей задания 39 в новом формате «электронное письмо» и с коммуникативной задачей задания 3 устной части «условный диалог-интервью»;

– Достаточно сформированы умения в области диалогической речи как с позиции запрашивающего информацию (задающего вопросы), так и с позиции представляющего запрошенную информацию (ответы на вопросы в соответствии с коммуникативной задачей без серьезных нарушений в языковом оформлении);

– Нельзя считать достаточно усвоенными:

1) лексико-грамматические навыки в области словообразовательных процессов (блок заданий 26-31), особенно в группах слабых (от минимального до 60 б.) и средних (от 61 б. до 80 б.) учащихся;

2) умение полно и точно понимать содержание французских письменных текстов, особенно в группах слабых (от минимального до 60 б.) и средних (от 61 б. до 80 б.) учащихся;

3) умение оформлять связное письменное высказывание с соблюдением правил грамматики современного французского языка как на базовом, так и на высоком уровне сложности, особенно в группах слабых (от минимального до 60 б.) и средних (от 61 б. до 80 б.) учащихся;

4) умение составлять связное аргументированное письменное и устное высказывание в соответствии с коммуникативной задачей высокого уровня сложности в группе слабых учащихся;

– Обращает на себя внимание высокий показатель выполнения задания 11 (установление структурно-смысловых связей в тексте) – 88% (в 2021 и 2020 годах этот процент был 66% и 79% соответственно); это убедительное достижение, подтверждающее, что рекомендации по работе над функционированием французских грамматических и семантических структур, а также коррелирующих элементов и пониманием специфики их употребления в тексте в текущем году было уделено достаточно внимания;

– Более качественно по сравнению с предыдущим годом выполнен блок заданий высокого уровня сложности 32-38 раздела «Лексика и грамматика»: средний процент выполнения по всем семи заданиям блока в 2022 г. составил 73%, в 2021г. – 59%. Тема опорного текста текущего года «Молодежные субкультуры: музыка» согласно Кодификатору, входит в более широкую тему «Современная молодежь», изучаемую как на базовом, так и на углубленном уровне. Следовательно, можно сделать вывод, что тематика задания ЕГЭ совпала с качественно изученной лексической темой: у учащихся был достаточный лексический запас по предложенной теме, который позволил выполнить задание. Рекомендации по необходимости работы над «лексическим досье» по темам Кодификатора будут сделаны в соответствующем разделе;

– Стабильно высокие результаты по выполнению заданий раздела «Аудирование», положительная динамика результатов выполнения задания 11 (контроль понимания структурно-смысловых связей в тексте) и блока заданий 32-38 (умение определять лексико-грамматическую единицу, соответствующую контексту), убедительные результаты по блоку заданий 19-25, проверяющему уровень знаний в области морфологических форм, подтверждают, что замечания и рекомендации, сделанные в предыдущие годы в адрес учителей французского, учтены, проводится системная работа по совершенствованию преподавания предмета «Французский язык» в Московской области;

– Высокие результаты выполнения продуктивных заданий в новом формате, особенно в группах участников экзамена от 61 б. до 80 б. и от 81 б. до 100 б.; и тот факт, что все участники экзамена приступили к выполнению заданий нового формата и базового, и высокого уровней сложности, свидетельствуют о том, что методические мероприятия, предложенные преподавательскому сообществу в Московской области, обеспечили учителей французского языка необходимым учебным материалом и методическими рекомендациями, которые позволили качественно подготовить учащихся к новому формату заданий и новым требованиям;

– Наиболее показательным критерием дифференциации учащихся по группам: сильные, уверенно владеющие французским языком, средние и слабые, чей уровень французского языка нельзя считать достаточным для продолжения изучения данного предмета в профильном вузе, являются:

1) задания 26-31 базового уровня сложности и задания 32-38 высокого уровня сложности раздела «Лексика и грамматика»;

2) выполнение задания 39 базового уровня сложности по критерию «Языковое оформление»;

3) задание 40 высокого уровня сложности раздела «Письменная речь»;

4) задание 4 высокого уровня сложности раздела «Говорение»;

– Поскольку количество слабых участников ЕГЭ по французскому языку, испытывающих затруднения при выполнении заданий не только высокого, но и базового уровня сложности экзамена, не сокращается, учителям следует обращать особое внимание на мотивацию учащихся, выбирающих для ЕГЭ предмет «Французский язык»;

– Содержательные изменения КИМ ЕГЭ по французскому языку, используемые в 2022 г., отражают

требования ФГОС СОО, вступившим в силу с текущего года, позволяют объективно оценивать уровень сформированности реальных языковых навыков в области практического владения французским языком с учетом предметных и метапредметных умений.

## РЕКОМЕНДАЦИИ УЧИТЕЛЯМ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся:

– учителям средних школ необходимо решать проблему недостаточного количества часов, выделяемых на изучение французского языка, за счет поощрения учащихся к самостоятельной работе, тем более, что без самостоятельной работы невозможно выучить грамматический и лексический материал, знание которого и является основным залогом успешности на ЕГЭ;

– стимулировать учащихся выполнять как можно большее количество письменных упражнений, которые формируют устойчивые грамматические и лексико-грамматические навыки. Современные учебники, находящиеся в арсенале учителей французского языка, предлагают достаточное количество заданий по продуцированию письменных текстов различного уровня сложности: личные и деловые письма, отзывы на форумах и чатах, развернутые планы, изложения, эссе. Выполнение подобных заданий обязательно для школьников не только в 11 классе, но и на протяжении всего периода изучения французского языка в школе. Только в этом случае выпускники 11-ых классов будут готовы к грамотной письменной коммуникации на французском языке;

– следует уделять серьёзное внимание усвоению лексико-грамматического материала в объёме, который указан в Кодификаторе, где подробно прописан языковой материал по синтаксису, морфологии, лексической стороне речи. Особенно тщательно рекомендуется прорабатывать тему «Словообразование», подобрать и выполнить по этой теме достаточное количество тренировочных заданий, отрабатывая лексические цепочки с аффиксами, перечисленными в Кодификаторе. Все базовые словообразовательные цепочки, перечисленные в Кодификаторе, необходимо прорабатывать не отдельно, а именно в коммуникативно-значимом контексте, предполагающем не только образование однокоренного слова, но и грамотное преобразование этого слова;

– кодификатор содержит рубрику «Предметное содержание речи». При планировании работы со старшеклассниками учителю рекомендуется подобрать «досье» по каждой теме, перечисленной в этой рубрике: тексты, аудио- и видеоматериалы, тесты по формату ЕГЭ, а также тематический тезаурус, включающий не менее 50 лексических единиц. Этот материал можно привлекать для работы со всем классом, а также предлагать на индивидуальное самостоятельное изучение учащимся, планирующим сдавать ЕГЭ;

– учителям следует предлагать учащимся как можно большее количество разнотипных аутентичных материалов с целью познакомиться их с «живым» французским языком. Например, для развития навыков восприятия звучащей французской речи на слух: диалоги, интервью, аудиокниги, отрывки из французских радиопередач (например, новости, жизнь молодежи и т.п.). Для подготовки к адекватному восприятию письменных текстов высокого уровня сложности можно включать в процесс обучения чтение художественной литературы (неадаптированной или адаптированной по уровню B2) и прессу на французском языке, что, несомненно, позволит увеличить лексический запас учащихся. А также позволит решить одну из главных языковых проблем учащихся – использование «руссизмов» как в области лексики, так и области синтаксиса;

– особое место при изучении французского языка следует отводить работе с письменным текстом, поскольку достижение высокого уровня читательской грамотности рассматривается как метапредметный результат. Кроме использования текста как источника знаний очень важно развивать стратегии интерпретации текстовой информации, учить «использовать, оценивать тексты, размышлять о них» (из определения читательской грамотности в исследовании PISA), «на основе разнообразных текстов конструировать собственные смыслы» (из определения читательской грамотности в исследовании PIRLS). Письменный текст должен стать отправной точкой для отработки различных навыков: понимание текста, техника чтения, изучение лексических и грамматических элементов в контексте. В свете подготовки к специфике заданий ЕГЭ важно предлагать большое количество заданий, которые развивают компенсаторные умения: пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении, игнорировать лексические и смысловые трудности, не влияющие на понимание основного содержания текста;

– задания высокого уровня сложности всех разделов ЕГЭ предполагают наличие устойчиво сформированных не только предметных, но и метапредметных умений: интерпретировать и интегрировать информацию, в том числе представленную в разных формах (текст, аудиозапись, таблица, график, фотография), определять недостоверную информацию и проверять ее достоверность, сопоставлять информацию, формулировать и аргументировать выводы (письменно и устно). Поэтому на уроках французского языка необходимо аккумулировать умения и навыки, приобретаемые учащимися на уроках по другим предметам и обращать на этот факт внимание школьников;

– в своей работе учителям французского необходимо использовать банк заданий ФИПИ и демонстрационные варианты заданий ЕГЭ текущего года. Целесообразно применять текущий (тематический) контроль знаний и умений учащихся с помощью заданий различного типа, аналогичных тем, которые используются при проведении итоговой аттестации в форме ЕГЭ;

– при подготовке к продуктивным заданиям учителям нужно внимательно изучить форматы заданий (задания раздела «Письменная речь» 39 и 40, задания раздела «Говорение» 2-4), чтобы снабдить учащихся клише, которые не будут уводить их в сторону от решения той или иной коммуникативной задачи, а помогут точно и грамотно раскрыть аспекты заданий; с этой целью следует прорабатывать методические материалы, представленные на сайте ФИПИ, а также аналитические сборники, которые имеются в Московской области для учителей-предметников;

– при подготовке к выполнению продуктивных заданий необходимо в обязательном порядке знакомить

учащихся с критериями и дополнительными схемами оценивания. Эти материалы научат соблюдать последовательность изложения и не выходить за рамки проверяемого содержания;

– одним из основных замечаний экспертов к устной речи выпускников остается замечание по произношению, поэтому следует работать над произношением; и прежде всего над произношением носовых гласных, а также не допускать «русского» произношения в таких словах, как *téléphone*, *Internet*, *monument*, *centre*, *architecture*, *systematiquement*, и т.п. При работе над техникой чтения следует особенно обращать внимания на соблюдение интонационно-ритмического рисунка. Особенно важны упражнения, отрабатывающие умение выделять ритмические группы. Например, выполнять фонетическую разметку текста (паузы между предложениями и внутри предложений, интонационные движения и ударения), повторять текст за диктором, записывая себя и сравнивая свое чтение с дикторским. Подобные упражнения и еще целый комплекс упражнений по подготовке к выполнению заданий раздела «Говорение» содержится в учебном пособии «Французский язык. Устная часть» авторов Г.И. Бубнова, В.В. Николаева, издательство «Просвещение»;

– умения в области диалогической речи – основа полноценной коммуникации, поэтому в процесс обучения важно включать как можно больше заданий с элементами диалога;

– следует развивать уровень общих лингвокультурологических знаний о стране изучаемого языка (Франции) и других франкоговорящих странах не только для того, чтобы учащиеся могли адекватно воспринимать информацию, предлагаемую на ЕГЭ, но и для того, чтобы учащиеся были готовы к адекватному общению на французском языке;

– учащиеся, собирающиеся сдавать ЕГЭ по французскому языку, необходимо подготовить и к формальной стороне экзамена: познакомить с техникой заполнения бланков, научить соблюдать временной режим выполнения заданий, как письменных, так и устных, научить говорить в микрофон.

### **Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:**

1) следует привлекать учащихся к участию в этапах Всероссийской олимпиады школьников по французскому языку, проводимых на территории Московской области. Это особенно важно для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки, поскольку подобная учебно-познавательная деятельность дает возможность дополнительной практики на французском языке, учитывает индивидуальные способности учащихся, позволяет учащимся адекватно оценить свои знания, умения и уровень владения французским языком. Подобный опыт стимулирует учащихся к более продуктивной самостоятельной работе, что положительно сказывается на результатах;

2) целесообразно привлекать в учебном процессе учебники и учебные материалы с пометкой для спецшкол и школ с углубленным изучением французского языка при подготовке к ЕГЭ, поскольку они содержат необходимое количество упражнений по различным видам умений, контролируемых на экзамене, и могут стать качественной методической базой для работы учителя, а также позволяют дифференцированно подходить к проблеме обучения учащихся с разным уровнем подготовки;

3) при работе с учащимися с разным уровнем подготовки можно обращаться к уровневым пособиям французских издательств Hachette и CLE International (уровни A2, B1 и B2, соответствующие базовому, повышенному и высокому уровню сложности ЕГЭ). Использование данных учебников может стать дополнительным методом при подготовке к выполнению заданий всех уровней сложности ЕГЭ по французскому языку;

4) учителям французского языка следовало бы разнообразить выбор УМК из Федерального перечня, привлекать не только учебники базового, но и углубленного уровня;

5) с целью повышения интереса учащихся к изучению французского языка и превращения этого процесса в менее формальный, можно предлагать учащимся различные аутентичные сайты, например:

- URL: <https://www.1jourlactu.com>;
- URL: [www.lemondedesados.fr](http://www.lemondedesados.fr);
- URL: <https://www.phosphore.com/magazine/>;
- URL: <https://www.geoado.com>;
- URL: <https://www.okapi.fr/magazine>.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИСПАНСКОМУ ЯЗЫКУ

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА 2022 ГОДА

В 2022 г. в экзамене по испанскому языку в Московской области приняли участие 9 человек, что в три раза больше по сравнению с предыдущим годом. Три участника экзамена сдавали экзамен в основной срок. Шесть участников сдавали экзамен в резервный день.

Из года в год число сдающих ЕГЭ по испанскому языку невелико. Столь низкое количество участников экзамена обусловлено отсутствием в Московской области школ, в которых испанский язык преподаётся как первый иностранный. Важным фактором, влияющим на данную ситуацию, является также отсутствие должного востребования испанского языка в российских вузах, несмотря на то что в ряде вузов изучение испанского языка является профилирующей дисциплиной.

Содержание КИМ ЕГЭ по испанскому языку впервые определялось на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС) с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Экзаменационная работа по испанскому языку в 2022 году содержала письменную и устную части. Письменная часть включала четыре раздела: «Аудирование», «Чтение», «Грамматика и лексика» и «Письмо». Для дифференциации экзаменуемых по уровням владения испанским языком во все разделы включались наряду с заданиями базового уровня задания более высоких уровней сложности.

В работу по испанскому языку были включены 38 заданий с кратким ответом и 6 заданий открытого типа с развернутым ответом (2 в разделе «Письмо» и 4 в устной части экзамена).

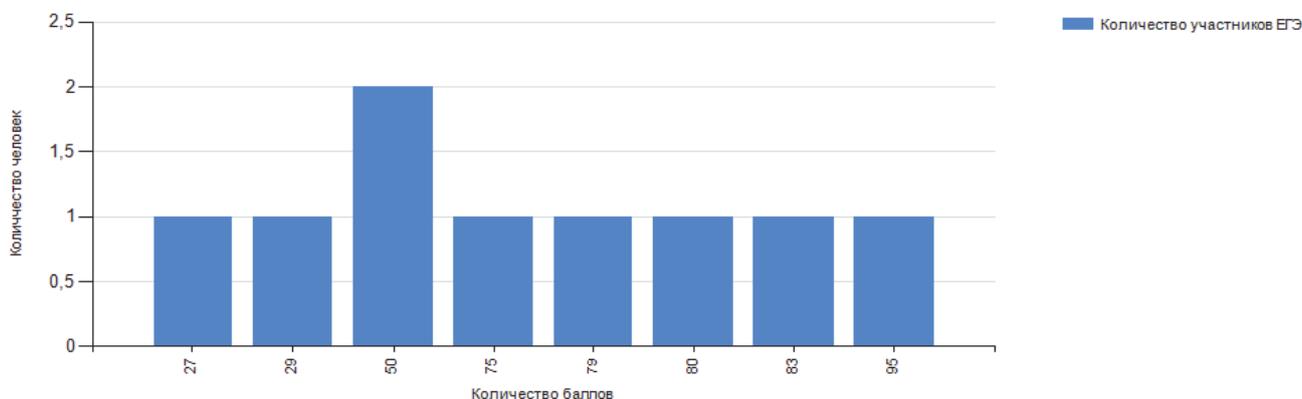
В экзаменационной работе были предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;
- задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах;
- задания на заполнение пропуска в связном тексте путем преобразования предложенной начальной формы слова в нужную грамматическую форму;
- задания на заполнение пропуска в связном тексте путем образования родственного слова от предложенного опорного слова.

Устная часть экзамена выполнялась в отдельный день. В основные сроки экзамена учащиеся сдавали сначала письменную часть, а затем, с интервалом в 1-2 дня, устную. Время выполнения заданий устной части, включая время подготовки, как и в предыдущие годы, составляло 15 минут.

На рисунке 1 представлена диаграмма распределения участников по тестовым баллам по предмету Испанский язык.

Диаграмма распределения участников по тестовым баллам по предмету Испанский язык



Р и с у н о к 1 . Диаграмма распределения участников по тестовым баллам по предмету Испанский язык

Количество участников ЕГЭ по испанскому языку за 3 года представлено в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за последние 3 года)

<b>Динамика результатов ЕГЭ за последние 3 года по предмету Испанский язык</b>			
<b>Участников, набравших балл</b>	<b>2020 г.</b>	<b>2021 г.</b>	<b>2022 г.</b>
ниже минимального балла, %	50,00	0,00	0,00
от 61 до 80 баллов, %	50,00	0,00	33,33
от 81 до 99 баллов, %	0,00	33,33	22,22
100 баллов, чел.	0	0	0
Средний тестовый балл	42	56,66	63,11

Сложность КИМ в 2022 году по сравнению с предшествующим годам не изменилась, однако ряд заданий с развёрнутым ответом были в новом формате. Минимальный балл ЕГЭ по иностранным языкам 2022 г. в сравнении с минимальным баллом предыдущих лет также не менялся (22 балла), при этом одна выпускница, сдававшая ЕГЭ по испанскому языку, набрала 95 баллов. Участников, получивших 100 баллов в 2022 году, как и в предыдущие годы, не было. Средний тестовый балл в 2022 году составил 63,11 балла, что выше показателей 2020 и 2021 гг. Однако отмеченные изменения находятся в зоне статистической погрешности с учетом крайней малочисленности выборки сдающих ЕГЭ по испанскому языку, в связи с чем не всегда возможно сделать объективные выводы в ходе анализа результатов экзамена по разным параметрам.

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО РАЗДЕЛАМ**

### **РАЗДЕЛ «АУДИРОВАНИЕ»**

В заданиях тестовой части изменений по сравнению с предыдущими годами не было, следовательно, задачей экзаменационной работы в данном разделе традиционно стала проверка уровня сформированности умений учащихся в трех видах аудирования:

- понимание основного содержания прослушанного текста;
- понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации;
- полное и точное понимание содержания прослушанного текста.

Экзаменуемым было предложено три составных задания, включающих 9 заданий: задание 1 – базового уровня, задание 2 – повышенного уровня, задания 3-9 – высокого уровня.

Уровень сложности заданий различался уровнем сложности проверяемых умений, сложностью языкового материала и тематики текста. Задания в разделе «Аудирование» оценивались следующим образом: за каждый правильный ответ экзаменуемый получал 1 балл.

В таблице 2 представлена информация об уровне сложности, проверяемых умениях и достижениях выпускников при выполнении тестовых заданий раздела «Аудирование».

Т а б л и ц а 2

Уровни достижений выпускников в заданиях

Задание	Проверяемые умения	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
1	Понимание основного содержания прослушанного текста	Базовый уровень	50	33,33	83,33
2	Понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации	Повышенный уровень	50	66,67	79,37
3-9	Полное и точное понимание содержания прослушанного текста	Высокий уровень	50	76,19	65,08

Результаты выполнения экзаменационных заданий раздела «Аудирование» 2022 года отражают иерархию заданий по степени сложности и свидетельствуют о том, что у выпускников текущего года умения понимания аутентичных текстов на слух любого уровня сложности в целом сформированы. Подавляющее большинство экзаменуемых весьма успешно справилось с заданиями раздела «Аудирование». Результаты выполнения заданий базового и повышенного уровня сложности гораздо выше результатов прошлых лет. Вместе с тем, задание высокого уровня сложности в этом году вызвало больше затруднений по сравнению с предыдущим.

Наиболее типичными ошибками в заданиях раздела «Аудирование» традиционно являются:

- неумение выделять ключевые слова в тексте;
- неумение игнорировать ненужную информацию;
- ответ на тестовый вопрос, основываясь на значении отдельного слова;
- несформированность различных стратегий аудирования и неумение применять их в зависимости от коммуникативной задачи;
- выбор вариантов ответов только потому, что эти же слова звучат в тексте.

Причины возникновения данных ошибок лежат чаще всего в слабом владении экзаменуемыми испанским языком, в том числе компенсаторной компетенцией, в отсутствии разбора стратегий выполнения заданий аудирования и выделения стратегий, как общих для всех заданий раздела аудирования, так и дифференцирующих их, в отсутствии тренировки в заполнении бланков, а также в невнимательности участников экзамена при их заполнении.

#### **Трудности аудирования:**

- Фонетические: отсутствие четкой границы в потоке слов;
- Грамматические: наличие аналитических форм (*había dicho; haya hecho*), не свойственных русскому языку;
- Лексические: наличие большого количества незнакомых слов НО: они никогда не будут опорными;
- Социокультурная компетенция: знание норм поведения носителей языка, традиций, истории и культуры страны изучаемого языка.

Рассмотрим примеры заданий и приведём ряд методических рекомендаций по каждому из проверяемых умений.

Пример задания на установление соответствия.

1

*Вы услышите 6 высказываний. Установите соответствие между высказываниями каждого говорящего A–F и утверждениями, данными в списке 1–7. Используйте каждое утверждение, обозначенное соответствующей цифрой, только один раз. В задании есть одно лишнее утверждение. Вы услышите запись дважды. Занесите свои ответы в таблицу.*

1. Ahora mi vida es más tranquila.
2. La zona suburbana es ideal para mí.
3. Una casa a la orilla del mar es la mejor opción.
4. Los cambios de vivienda son lo mejor para mí.
5. Vivir en un apartamento es más fácil.
6. El camino en transporte público ocupaba mucho tiempo.
7. Hay que vivir donde naciste.

Говорящий	A	B	C	D	E	F
Утверждение						

**Рекомендуется** на уроках испанского языка предьявлять аналогичные задания, когда понимание основного содержания зависит от всего смысла текста, а не только основывается на первой и/или последней фразах. Особое внимание следует обратить на нахождение ключевых слов в утверждениях, которые даются в задании, и в предлагаемых текстах. Следует развивать умение критического мышления обучающихся, отсутствие которого не позволяет быстро отличить существенную информацию от второстепенной, устанавливать причинно-следственные связи между фактами и событиями, осмысливать позицию автора, определять общую идею текста и т.д.

При выполнении данного задания можно дать обучающимся следующие рекомендации:

- Все тексты могут быть на одну тему. Надо прислушиваться к деталям. Здесь пригодится умение парефразировать. Утверждения не содержат слов из описаний ситуации.
- Не старайтесь услышать в текстах слова, прописанные в заданиях. Следует понять тему рассказа. Тема может раскрываться без использования слов заголовка.
- Перед прослушиванием подчеркиваем ключевые слова
- Подчеркнув ключевые слова предполагаем какие синонимы могут появиться в высказываниях.
- Во время первого прослушивания стараемся уловить общий смысл и вносим наиболее вероятные ответы, при сомнениях – ставить знак вопроса и все возможные варианты.
- Во время второго прослушивания основное внимание уделяйте именно спорным ответам.
- Не следует оставлять ни одного вопроса без ответов.
- Переносите ответы в бланк не сразу, а по окончании всего раздела «Аудирование», обдумав их ещё несколько минут. Ответ записывается в бланк ответов с первой клеточки цифрами так, как это указано в строке цифровых обозначений без запятой и пробелов. Следует обратить внимание учащихся на то, что количество цифр в задании 1 должно строго равняться шести, например: 1 – 431527. Если цифр будет больше или меньше, ни один ответ не будет принят системой, и за всё задание 1 будет выставлено 0 баллов.

Пример задания 2 на выбор ответа из 3 вариантов: «верно», «неверно», «в тексте не сказано» (True/False/Not stated).

Вы услышите диалог. Определите, какие из приведённых утверждений **A–G** соответствуют содержанию текста (**1 – Verdadero**), какие не соответствуют (**2 – Falso**) и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (**3 – No se menciona**). Занесите номер выбранного Вами варианта ответа в таблицу. Вы услышите запись дважды.

- A. Lucía y Enrique no han ido últimamente al cine.
- B. A Lucía le gustan los dramas y las tragicomedias.
- C. Enrique es amante del arte moderno.
- D. Enrique tiene que madrugar al día siguiente.
- E. Los jóvenes vieron un espectáculo de circo el año pasado.
- F. Enrique pasará por la oficina de Lucía para recogerla.
- G. Lucía y Enrique van a ir a comer algo antes del espectáculo.

Утверждение	A	B	C	D	E	F	G
Соответствие диалогу							

В данном задании для прослушивания участникам экзамена был представлен диалог на бытовую тему, и от экзаменуемых требовалось определить, соответствуют ли его содержанию предложенные утверждения. Как видно в таблице 2, умение понимать в ограниченном виде в прослушиваемом тексте запрашиваемую информацию продемонстрировали 79,37% участников экзамена, что лучше результатов прошлого года.

При выполнении задания 2 необходимо учитывать следующие рекомендации:

1. Просматривая задания перед прослушиванием пытаемся определить какого рода информация требуется, чтобы определить какое это утверждение.
2. Порядок утверждений соответствует диалогу.
3. Во время первого прослушивания стараемся определить именно утверждения **Verdadero/Falso**.
4. То, чего не услышали – **No se menciona**
5. Особое внимание – на утверждения, в которых есть отрицание (подчеркнуть!)
6. Во время второго прослушивания – особое внимание на спорные утверждения.
7. Прямой повтор в аудиозаписи утверждения не означает, что они являются соответствием, вдумывайтесь в контекст.
8. Не оставлять вопросы без ответов.

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 3-9 представлены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 3-9

Средний % выполнения от максимального балла (7) за задание – <b>65,08 %</b>	Процент выполнения задания 3-9						
	3	4	5	6	7	8	9
	77,78	66,67	44,44	66,67	55,56	88,89	55,56

Средний балл за задание высокого уровня 3-9 (на множественный выбор) смогли набрать 65,08% учащихся, что немного ниже результатов прошлого года.

Фрагмент заданий 3-9 на множественный выбор.

Вы услышите интервью. В заданиях 3-9 запишите в поле ответа цифру 1, 2 или 3 соответствующую номеру выбранного вами варианта ответа. Вы услышите запись дважды.

Пример тестовых вопросов:

**3** Según la presentadora, las máquinas expendedoras han ampliado su oferta con ...

- 1) productos beneficiosos para la salud.
- 2) bebidas isotónicas y batidos de proteínas.
- 3) artículos de limpieza y cuidado personal.

**4** Tomás Díaz afirma que las primeras máquinas expendedoras en Galicia ...

- 1) ofrecían snacks para ciclistas.
- 2) pertenecían a la empresa Orbe.

- 3) aparecieron en los años 70.

**5** La presentadora declara que nuestra sociedad...

- 1) no ha evolucionado nada en lo que va del siglo.
- 2) es mucho menos consumista que antes.
- 3) ha sufrido varios cambios en las últimas 5 décadas.

**6** El invitado asegura que con las actuales máquinas de vending uno puede...

- 1) probar platos de diferentes rincones del mundo.
- 2) comer tranquilo sin preocuparse por su salud.
- 3) comer más porque la comida es barata.

**7** Según Gema Pastor, por muy raro que suene, las actuales tendencias del vending...

- 1) favorecen el rendimiento laboral.
- 2) consolidan los equipos de trabajo.
- 3) ayudan a reducir la tasa de paro.

Задания высокого уровня требуют от участников экзамена владения большим запасом слов; не всем хватает знания синонимов, антонимов, идиоматических выражений для успешного их выполнения. При выборе ответа следует опираться на смысл текста, а не на отдельные слова и словосочетания и учитывать, что, как правило, в правильных вариантах ответа даются эквиваленты, перифразы, синонимы, антонимы. Кроме того, одновременное прослушивание и принятие решения является сложной когнитивной задачей и требует соответствующей подготовки.

Учителям испанского языка **рекомендуется** развивать наряду с речевой, языковой и социокультурной компетенциями компенсаторную и общеучебную компетенции обучающихся, а также обучать их разным стратегиям работы с аутентичным текстом, которые смогут обеспечить понимание участниками смысла текста и выбрать правильный ответ. Для облегчения формирования всех видов иноязычной компетенции у учащихся и для того, чтобы избежать их перегрузки, рекомендуем начинать подготовку не в 11 классе, а значительно раньше, что поможет последовательно развивать все механизмы аудирования и все стратегии выполнения разных видов аудирования. Следует отрабатывать с обучающимися знание устойчивых словосочетаний (коллокаций), например:

- montar a caballo
- montar en bicicleta
- montar un negocio
- tomar una decisión
- tomar medidas
- tener en cuenta
- poner una inyección
- dar/impartir una clase
- dar/inspirar confianza и т.д.

Доказано, что пошаговое, последовательное развитие микроумений аудирования приводит к пониманию различий стратегий извлечения информации, исходя из типа звучащего текста, и обеспечивает положительный результат. Самостоятельная работа с аудио- и видеоматериалами, просмотр видеофильмов и прослушивание аудиозаписей должны быть составной частью домашней подготовки обучающихся.

Успешное выполнение заданий 3-9 требует не только понимания основного содержания высказывания и точки зрения говорящего/говорящих, но и детального восприятия и удержания в памяти всей необходимой информации. Можно дать следующие рекомендации по выполнению заданий 3-9.

1. Перед прослушиванием записи рекомендуется прочитать только вопросы в задании, без предложенных вариантов ответа. Однако если вопрос состоит из одного или нескольких слов, не образующих полного предложения, то в этом случае рекомендуется прочитать вопросы вместе с предложенными вариантами ответов.

2. Рекомендуется найти в вопросах ключевые слова и подобрать к ним синонимы.

3. Когда прослушивание началось, следует прекратить чтение вопросов (даже если они не прочитаны до конца) и сконцентрировать внимание на понимании аудиотекста.

4. Следует помнить, что во всех заданиях на множественный выбор порядок вопросов соответствует тому порядку, в каком информация появляется в тексте.

5. Во время первого прослушивания ученику следует отметить ответы, которые он считает верными и возможные варианты ответа, если в отдельных случаях есть сомнения. При выборе ответа следует руководствоваться

исключительно той информацией, которая дается в тесте, а не тем, что ученик сам знает или думает по данному вопросу.

6. Следует работать только с контекстом: отдельные слова, выражения и конкретная информация (цифры, даты, названия, имена собственные и т.д.), даже если они соответствуют прослушанному тексту, не являются ориентиром при выборе правильных ответов в этом блоке заданий.

7. Иногда вопросы имеют общий характер, они касаются высказанных мнений, намерений автора или контекста ситуации. Отвечая на них, следует обращать внимание не только на отдельные фразы, но на более длинные отрезки или текст в целом.

8. Во время второго прослушивания необходимо проверить выбранные ответы и обратить внимание на ту информацию, которая была пропущена во время первого прослушивания. Не следует оставлять ни один вопрос без ответа, даже если после второго прослушивания есть сомнения в правильности выбора.

## РАЗДЕЛ «ЧТЕНИЕ»

Задачей экзаменационного теста в разделе «Чтение» являлась проверка уровня сформированности у учащихся умений в 3 видах чтения:

- понимание основного содержания;
- понимание структурно-смысловых связей текста;
- полное и точное понимание информации в тексте.

Экзаменуемым было предложено три составных задания, включающих 9 заданий: 2 задания на установление соответствия и 7 с выбором одного правильного ответа. Задание 10 – базового уровня, 11 – повышенного уровня, 12-18 – высокого уровня. Уровень сложности заданий различался уровнем сложности проверяемых умений, сложностью языкового материала и тематикой текста. Задания в разделе «Чтение» оценивались следующим образом: за каждый правильный ответ экзаменуемый получал 1 балл.

Уровень сформированности вышеперечисленных умений проанализируем с помощью статистических данных по результатам выполнения экзаменационного теста в данном разделе представлены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Уровни достижений выпускников в заданиях

Задание	Проверяемые умения	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
10	Понять основное содержание прочитанного текста	Б	0	33,33	63,49
11	Понять структурно-смысловые связи в тексте	П	0	33,33	68,52
12-18	Понять текст полно и точно	В	50	33,33	66,67

**Выводы.** Приведенные данные показывают, что выпускники 2022 года справились с заданиями раздела «Чтение» гораздо лучше выпускников прошлых лет. Обращает внимание тот факт, что для участников экзамена 2022 года оказались посильны не только задания базового и повышенного уровней, но и задание высокого уровня. Процент выполнения всех заданий примерно равный.

Хотя результаты по чтению достаточно высоки, тем не менее можно выделить ряд устойчивых типичных ошибок:

- при выполнении задания 10 понять смысл всего текста мешают не только недостаточно развитые коммуникативные умения, но и слабые метапредметные умения, такие как умения отделять главное от несущественного, отвергать ненужную информацию, понимать, как различные части информации связаны между собой, выделять причинноследственные связи;

- при восстановлении структурно-смысловых связей (задание 11) ошибки в основном связаны с непониманием во внимания слов, предшествующих пропуску или стоящих непосредственно за ним, а также выбор ответ, основываясь только на структуре или только на содержании изъятой из текста фразы;

- при выполнении задания 12-18 выбор чаще всего участники экзамена не умеют выделять ключевые слова, игнорировать незнакомые слова и информацию, не требующуюся для ответа на поставленный вопрос; часто выхватывают отдельные знакомые слова и дают ответ, исходя только из них; выбирают варианты ответов только потому, что эти же слова есть в тексте, и забывают о том, что верный ответ, как правило, перефразирует текст, а не просто повторяет слова, словосочетания и фразы из него; ряд участников не умеют пользоваться языковой догадкой, так как у них не развиты компенсаторные умения.

Традиционно ошибки при выполнении заданий данного раздела аналогичны ошибкам, которые участники допускают в разделе «Аудирование». Отмечается, как и в предыдущие годы, одинаковый характер ошибок в задании 10 (чтение) и в задании 1 (аудирование). Это объясняется тем, что эти два вида речевой деятельности являются рецептивными и имеют в своей основе схожие механизмы восприятия и осмысления текстов.

Установите соответствие между текстами А–Г и заголовками 1–8. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую цифру **только один раз**. В задании **один заголовок лишний**.

1. **Aborígenes siberianos**
2. **Cavernas de hielo**
3. **Columnas calientes**
4. **Marino y explorador**
5. **Características geográficas**
6. **Delicias culinarias**
7. **Fauna que abunda**
8. **Gigantes ardientes**

**A.** Kamchatka es una región poco urbanizada y tiene una densidad de población muy baja. Pero esto tiene sus ventajas: las condiciones ambientales son excelentes, y el agua es pura. La gastronomía local se basa en diversos tipos de salmón del Océano Pacífico como el salmón rojo, el rosado, el plateado o el salmón real, así como las vieiras, el famoso cangrejo de Kamchatka y los calamares. Se puede obtener el caviar rojo sólo en verano, y es todo un lujo que se disfruta en Kamchatka. Se puede cocinarlo en la orilla del río, con el pescado recién sacado del agua.

**B.** El Valle de los Géiseres en Kamchatka ocupa el segundo lugar después del Parque Nacional de Yellowstone, en Estados Unidos, por la concentración de estas formaciones termales de la naturaleza. El valle posee más de 200 fuentes de presión geotérmica que expulsan vapor, agua y barro. Muchos de géiseres tienen nombre propio. Por ejemplo, el Velicán es gigante, el Konus tiene forma cónica y el Maly es pequeño. El valle está a 200 kilómetros de Petropávlovsk y se puede llegar allí solo en helicóptero.

**C.** La Península de Kamchatka se encuentra en Siberia, al este de Rusia, y tiene una longitud de 1.250 kilómetros y una superficie de 472.300 kilómetros cuadrados. Se considera como una de las áreas salvajes más grandes del planeta. La península está prácticamente intacta. El clima de Kamchatka es variable, dadas sus dimensiones. Mientras que en el oriente de la península los vientos gélidos y el hielo imponen su ley, el tiempo en el interior es algo más suave. Se registran temperaturas frías en invierno y mucho más cálidas en verano.

**D.** Kamchatka tiene las mayores poblaciones de osos pardos. Según biólogos, aquí viven de 15.000 a 30.000 animales. En ningún otro lugar de Rusia se encuentra tal concentración de los osos pardos. Para observarlos en libertad es mejor viajar a la reserva natural del lago Kurile en agosto, cuando los osos bajan de la cordillera de Yuzhno-Kamchatski para degustar el salmón en arroyos cercanos. Aunque sus principales fuentes de alimentación son bayas, raíces y hongos, en ocasiones consumen grandes cantidades de pescado.

**E.** Petropávlovsk, la capital de Kamchatka, está más cerca de Tokio y Seattle que de Moscú. Es el centro administrativo, industrial, científico, cultural y turístico. La ciudad fue fundada en 1740 por Vitus Bering, el capitán ruso que dio nombre al famoso estrecho que separa Rusia y Alaska. Llevó a cabo dos importantes expediciones rusas a Kamchatka en las que exploró la costa siberiana, navegó por el estrecho de Bering y alcanzó la costa occidental de América del Norte. El navegante reclamó la soberanía de todo el noroeste americano para Rusia.

**F.** La zona volcánica de Kamchatka es Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO. De los más de 160 volcanes, unos 30 están activos, algo que no es de extrañar, ya que la península se encuentra en la zona de alta actividad sísmica situada en las costas del Pacífico. De hecho, en la zona se han registrado más de 600 erupciones. El mayor volcán activo de Kamchatka es el Kliuchevski, que alcanza los 4.750 metros. Por otro lado, está el Valle de la Muerte, donde se concentran gases venenosos que pueden resultar muy peligrosos.

**G.** En uno de los lugares más bellos, remotos, salvajes y aislados del mundo, en un paraíso conocido como “la tierra del fuego y del hielo” viven los evencos, un pueblo nómada que se dedica a la cría de renos. Llegaron a Kamchatka hace unos 150 años. En el Museo Etnográfico de Esso que se encuentra a 350 km de Petropávlovsk, están presentes las viviendas utilizadas por los evencos el siglo pasado. La cultura de este pueblo procede de algunos grupos que habitaban en Siberia y vivían del pastoreo de renos y de la caza.

A	B	C	D	E	F	G

При подготовке к выполнению этих заданий необходимо помнить, что:

1. Чтение с пониманием основного содержания не предполагает полного понимания всего текста, поэтому следует приучать учащихся не стремиться понять (и тем более перевести) каждое слово в тексте.

2. В заданиях на соответствие учащимся следует уделять особое внимание списку тем (заголовков), которые предшествуют текстам.

3. Следует учить учащихся находить ключевые слова в тексте, необходимые для понимания основного содержания, и обращать их внимание на то, что даже если они не точно знают значение слов, от которых не зависит понимание основного содержания, это не повлияет на результат выполнения задания.

4. При обучении чтению с пониманием основного содержания необходимо ограничивать время выполнения заданий учащимися.

5. Тематика текстов всегда соответствует Кодификатору, поэтому учителям следует обязательно сверять тематический материал, прорабатываемый в 10-11 классах с вышеназванным документом.

Предпочтительно использовать следующую технологию выполнения заданий:

1. Беглый просмотр предлагаемых в задании заголовков и содержания всего текста.
  2. Подбор заголовков к абзацам в любой удобной последовательности, поиск лексических и смысловых опор (ключевых слов).
  3. Внимательное прочтение всего текста вместе с заголовками после выполнения задания.
- Пример задания на контроль умения определять структурно-смысловые связи в тексте.

## 11

*Прочитайте текст и заполните пропуски A–F частями предложений, обозначенными цифрами 1–7. Одна из частей в списке 1–7 лишняя. Занесите цифры, обозначающие соответствующие части предложений, в таблицу.*

### La guerra civil española y sus consecuencias

Ocurrida como preludio a la II Guerra Mundial, la guerra civil española representó uno de los eventos bélicos **A** europea. La GCE consolidó el acercamiento entre Italia y Alemania y fue el laboratorio que utilizaron estas potencias para probar las armas y tácticas de combate **B**. La guerra española de 1936-1939 estalló en medio de una Europa azotada por la crisis económica y la agitación social entre todas las clases.

Las principales consecuencias del conflicto fueron la instauración de una dictadura militar, nacionalista y católica bajo el mando de Francisco Franco, **C** a sus oponentes durante décadas. Fue sustanciado que la herencia del dramático conflicto bélico dejó una profunda huella en las generaciones más jóvenes. La emigración constituye un serio impacto en nuestra demografía, un impacto muy sensible desde el punto de vista laboral que influyó **D**. Por las especiales circunstancias la expatriación masiva fue especialmente penosa y duradera para buena parte de sus componentes. Los exiliados se amontonaron en los campos de refugiados de la costa francesa o huyeron a México o Argentina, muchos **E** nunca.

La guerra dejó una profunda huella en las actividades económicas. La destrucción de los recursos económicos e infraestructuras trajo en los años cuarenta los «años del hambre». Se produjo un estancamiento económico y **F** hasta bien entrados los años cincuenta.

1. que utilizarían en la guerra mundial
2. incluyendo las zonas industrializadas
3. en personas más jóvenes
4. que persiguió y torturó
5. más trágicos de la historia
6. el nivel de renta de 1935 no se recuperó
7. de ellos ya no regresarían

A	B	C	D	E	F

Задание на определение структурно-смысловых связей в тексте традиционно является одним из самых сложных в разделе «Чтение». Его способны выполнить учащиеся, умеющие устойчивые знания в области функционирования лексических и грамматических конструкций испанского языка. Статистические данные текущего года демонстрируют, что выпускники 2022 года справились с этим заданием гораздо лучше выпускников прошлых лет. Причинами ошибок в данном задании являются в большинстве случаев незнание правил построения предложений, неумение использовать нужные грамматические средства, особенно союзы, союзные слова, предлоги, позволяющие связать текст в единое логическое целое. Участники не всегда принимают во внимание то, что выбранный фрагмент должен вписываться в текст как по структуре, так и по смыслу.

Можно предложить следующую технологию выполнения задания 11:

Быстро просмотреть текст, чтобы понять о чем он.

Внимательно прочитать и перевести вставки, обращая особое внимание на связующие слова

Учитывать структуру предложения и грамматические конструкции, а не только смысл предложения.

Особенно отслеживать употребление времен и местоимений.

Обязательно внимательно читать текст не только ДО пропуска, но и ПОСЛЕ.

Рекомендуется обращать внимание учащихся на то, как строится испанское предложение, какую роль играют различные глагольные формы, а также союзы, союзные слова и другие элементы, служащие для связи слов в предложении и между абзацами в тексте. Наряду с традиционным разбором текста с точки зрения его структуры и содержания возможны другие приемы, которые применяются для развития умений извлекать запрашиваемую информацию, такие как вопросы, расширение и сокращение абзацев, выстраивание абзацев в нужной последовательности и т.д.

Фрагмент задания на контроль умения полно и точно понимать содержание текста (12-18).

*Прочитайте текст и выполните задания 12–18. В каждом задании запишите в поле ответа цифру 1, 2, 3 или 4, соответствующую выбранному Вами варианту ответа.*

### Un supermercado nuevo

Las madres tienen unos esquemas mentales diferentes a los del resto de la gente. Su obsesión por ir de compras, por ejemplo. No hay vez que salgan de casa que no aprovechen para comprar algo: un paquete de sal, una lechuga, unas zapatillas deportivas, un jarabe para la tos, una barra de pan o un par de calcetines. Cuando mi madre supo que cerca de nuestra casa

estaban a punto de inaugurar un supermercado, se llevó una de las mayores alegrías de su vida. “¡Iremos el viernes y haremos la compra semanal!”

Me horroricé sólo de pensar en ello. “La compra semanal” es una de las peores experiencias que pueden vivirse en mi familia. Suele consistir en una expedición familiar al centro comercial o al supermercado del barrio, donde mis hermanos se pasan todo el rato pidiéndole a mamá que les compre porquerías y de la que regresamos tan cargados como si volviéramos de explorar África.

El viernes, cuando los niveles de leche, Coca-Cola, pipas con sal y otros alimentos de primera necesidad empezaban a estar por los suelos, la familia emprendió su expedición al súper, sólo que esta vez nos esperaba más de una sorpresa. Entramos en el nuevo edificio con paso firme. Mamá corrió a hacerse con un carrito, se quitó el abrigo y se subió las mangas (como si se propusiera hacer alguna actividad donde pudiera ensuciarse) y se dirigió al primer pasillo. Y allí **le esperaba el chasco**.

Perfectamente alineadas, había una buena colección de latas de todos los colores, sobre ellas podía leerse lo que había en su interior. Mamá leyó en voz baja, boquiabierta: “Brotos de soja, tallos de bambú, rambután en almíbar, ralladura de jengibre, sésamo en grano”. ¿Y qué decir de la sección de platos precocinados?: “Sopa de wan-tun”, “Nidos de codorniz”, “Tom Yang Kung”, “Samosa con curry”... [...]

12. El motivo de la gran alegría de la madre de la protagonista fue ...

- 1) la posibilidad de pasar el viernes junto a su hija.
- 2) poder participar en la inauguración de una tienda nueva.
- 3) la noticia sobre la apertura de un comercio nuevo al lado de su casa.
- 4) saber que iban a derrumbar el viejo supermercado.

13. ¿Qué opinión tenía la protagonista sobre “la compra semanal”?

- 1) Pensaba que sería mejor hacer compras día a día.
- 2) Creía que era una buena posibilidad para estar juntos.
- 3) Detestaba esta pésima costumbre de su familia.
- 4) Consideraba que era la única forma de contentar a sus hermanos.

14. La primera expedición al nuevo supermercado se realizó ...

- 1) para abastecer a la familia de los alimentos necesarios.
- 2) por la insistencia de la protagonista.
- 3) por no fallar a las costumbres familiares.
- 4) para satisfacer la curiosidad del padre.

15. La frase “le esperaba el chasco” en el tercer párrafo del texto se refiere a ...

- 1) una gran variedad y la buena calidad de la mercancía.
- 2) un empleado chino que ayudaba a los compradores.
- 3) la fascinación de la madre ante el colorido de los productos.
- 4) la gran decepción que sintió la madre.

Цифровые показатели выполнения заданий 12-18 представлены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 12-18

Средний % выполнения задания – <b>66,67%</b>	Процент выполнения задания 12-18						
	12	13	14	15	16	17	18
	88,89	77,78	66,67	55,56	66,67	44,44	66,67

Следует принять во внимание следующие методические рекомендации:

1. Сначала надо прочитать вопросы, а затем текст, к которому они относятся.
2. В тексте надо найти фрагменты, к которым относится каждый из вопросов.
3. Следует отметить верный ответ, а затем вновь проверить его правильность. (Например, найти и подчеркнуть то место в тексте, которое подтверждает ответ).
4. Каждый раз давая задание прочитать текст, сокращайте отводимое для чтения время, пока учащиеся не научатся укладываться в нужное время.
5. При поиске ответов на вопросы к тексту, обращайтесь внимание на то, что прежде всего нужно определить ключевые слова в самих вопросах, а затем по ним находить только ту информацию, которая запрашивается, избегая детального прочтения всего текста.
6. Необходимо уделять особое внимание второстепенной информации в тексте, чтобы удостовериться, что ответ верный. Большое количество ошибок в данном задании предопределено наличием второстепенной информации в тексте.
7. Давайте задания такого типа: предложите текст для чтения и задайте вопрос, который не совсем подходит к тексту, и попросите учащихся изменить либо текст, либо вопрос так, чтобы они соответствовали один другому.

Можно предложить следующую технологию работы над заданием.

1. Беглое ознакомление с текстом и вариантами ответов.
2. Внимательное прочтение текста, чтобы иметь четкое представление о содержании.
3. Чтение вопросов и поиск ответов. Работа со всем текстом в разной последовательности.
4. Перепроверка правильности/неправильности выбранного ответа.

Традиционно при выполнении заданий по чтению у участников ЕГЭ наблюдаются ошибки, характерные для выполнения заданий раздела «Аудирование», что объясняется тем, что чтение и аудирование являются рецептивными видами деятельности, имеют общие механизмы и подобные стратегии извлечения информации из иноязычного текста.

**Рекомендуется** при обучении чтению учитывать вид чтения, осуществлять поэтапный подход (предтекстовый, притекстовый, послетекстовый), пошаговый подход (изучение и применение различных стратегий работы с текстами), контролировать полноту, точность и глубину понимания читаемого. Для преодоления трудностей, связанных с извлечением информации из читаемого текста, следует постоянно увеличивать запас слов и овладеть различными грамматическими средствами и социокультурными реалиями. Это возможно только при обильном чтении книг на испанском языке как со словарем, так и без него. Для успешного выполнения заданий ЕГЭ повышенного и высокого уровней сложности необходимо постоянно обращаться к таким видам чтения, как поисковое, просмотровое и изучающее и обрабатывать их стратегии, выявляя отличающие их характеристики.

## РАЗДЕЛ «ГРАММАТИКА И ЛЕКСИКА»

В разделе «Грамматика и лексика» в качестве объектов контроля традиционно выделялись следующие языковые знания и навыки:

- распознавание и употребление в речи основных морфологических форм испанского языка и различных грамматических структур;
- знание основных способов словообразования и навыки их применения;
- распознавание и употребление в речи изученных лексических единиц (лексическая сочетаемость);
- знание правил орфографии и навыки их применения.

Задания 19-25 базового уровня в экзаменационной работе предполагали заполнение пропусков в предложениях грамматическими формами, образованными от приведенных слов. Задания 25–31 базового уровня предполагали заполнение пропусков в предложениях однокоренными словами, образованными от приведенных слов. Задания 32-38 с 2020 года стали относиться к высокому уровню сложности, однако по-прежнему предполагают выбор правильного ответа из 4-х предложенных вариантов.

Задания в разделе «Грамматика и лексика» оценивались объективно: за каждый правильный ответ экзаменуемый получал по одному баллу. Ответы, содержащие орфографические или грамматические ошибки, считались неверными.

В таблице 6 представлен средний балл выполнения заданий этого раздела. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что выпускники 2022 года справились с заданиями базового уровня сложности гораздо лучше выпускников прошлых лет. Однако выпускники нынешнего года справились хуже с заданием высокого уровня сложности, чем выпускники 2021 года.

В заданиях 19-5 ошибки традиционно связаны с тем, что участники ЕГЭ не могут правильно определить, какую именно грамматическую форму следует образовать от опорного слова. К тому же некоторые участники не понимают цель данных заданий и всё ещё путают их с заданиями на словообразование. В заданиях 26-31 экзаменуемые затруднялись с определением того, какую часть речи надо образовать от опорного слова, чтобы заполнить пропуск в предложении.

Возможные причины более низких результатов за задания 19-25:

- Проблема №1 – грамматика обрабатывается учащимися в отдельных предложениях, а на экзамене задания даются в связанном тексте;
  - Проблема №2 – грамматику рассматривают как систему времен, забывая о числительных, наречиях, прилагательных, словообразовании;
  - Проблема №3 – часто забывают о построении предложения в испанском языке.
- Возможные причины более низких результатов за задания 26-31:
- Проблема №1 – обычно слова и словосочетания заучиваются, а не анализируются;
  - Проблема №2 – изучаются отдельные лексические единицы, а не слова и словосочетания в контексте;
  - Проблема №3 – словообразование не поддается жёстким правилам.

В заданиях 32-38, более слабые участники нарушали технологию выполнения заданий, согласно которой при выборе нужной лексической единицы необходимо учитывать слова, стоящие до и после пропуска.

Для устранения подобных ошибок на уроках, в процессе формирования и развития у обучающихся лексико-грамматических навыков полезно анализировать связные тексты с точки зрения употребления грамматических форм, частей речи, словообразования, словоупотребления.

## Уровни достижений выпускников в заданиях

Задание	Проверяемые умения	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
19-25	Владение видовременными формами	Б	21,42	33,33	42,86
26-31	Владение способами словообразования	Б	16,67	27,77	50,00
32-38	Употребление лексических единиц с учетом сочетаемости	В	35,71	85,71	55,56

Пример задания на контроль владения видовременными формами:

*Прочитайте приведённые ниже тексты. Преобразуйте, если необходимо, слова, напечатанные заглавными буквами в конце строк, обозначенных номерами 19–25, так, чтобы они грамматически соответствовали содержанию текстов. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию из группы 19–25.*

EL JEFE SORPRENDIDO		
19	El jefe estaba con un paquete de papeles frente a la nueva trituradora de documentos. Se le veía desconcertado, pues no entendía cómo _____ la máquina.	FUNCIONAR
20	Pasó un empleado y, muy amablemente, le ofreció ayuda, tomó los papeles, _____ colocó en la ranura y se oyó el sonido de los papeles cuando se deshacían. El empleado con cierto orgullo le dijo al jefe: – ¿Ve qué fácil es?	ELLOS
21	El jefe no se quedó muy convencido, miró la máquina por todos los lados y preguntó por dónde y cuándo _____ las fotocopias.	SALIR
UN MECÁNICO Y UN CIRUJANO		
22	Un mecánico reparaba un motor, cuando vio en el garaje a un famoso cirujano del corazón. El señor estaba _____ su turno.	ESPERAR
23	El mecánico le preguntó si podía hacerle una pregunta. El cirujano _____.	ASENTIR
24	El mecánico le dijo: “_____ una mirada a este motor. Yo abrí su corazón, le saqué las válvulas, las arreglé, las volví a instalar y el motor funcionó como nuevo. Entonces, ¿por qué recibo un salario tan pequeño mientras que Usted obtiene un montón de dinero, cuando ambos hacemos básicamente el mismo trabajo?”	ECHARLE
25	El cirujano le contestó: “Si pudieras hacer todo eso con el motor en marcha lo mismo que yo”.	GANAR

Исходя из анализа результатов выполнения данного раздела и характера ошибок, допущенных экзаменуемыми в КИМ 2022 г., рекомендуется:

1. При обучении следует уделять внимание как личным формам глагола, особенно действительному и страдательному залогу, так и неличным (причастие, герундий, инфинитив), обращать внимание на их значение, функции, а не только на форму образования, а также на порядок слов в предложении.

2. Для ознакомления и тренировки в употреблении видовременных форм глагола использовать связанные тексты, которые помогают понять характер обозначенных в нем действий и время, к которому они относятся.

3. Давать учащимся большое количество заданий, в которых употребление соответствующей видовременной формы глагола осуществляется с учетом правила согласования времен.

4. На продвинутом этапе формирования навыка употребления изученной видовременной формы для учащихся эффективны и полезны задания в виде текстов, в которых используются и другие глагольные формы, особенно те, с которыми учащиеся часто путают изучаемую форму.

5. При обучении грамматическим формам требовать от учащихся правильного написания слов, т.к. неправильное написание лексических единиц в разделе «Грамматика и лексика» приводит к тому, что тестируемый получает за тестовый вопрос 0 баллов.

Экзаменуемым можно предложить следующую технологию выполнения заданий 19-25.

Прочитайте текст, чтобы понять его содержание.

Последовательно прочитайте каждое предложение и определите требуемое контекстом грамматическое значение пропущенного слова.

Образуйте форму слова, передающего это значение и впишите её в текст.

Прочитайте весь текст для проверки выполнения задания.

Если это глагол, подумайте в какой видовойременной форме его нужно поставить.

Если это личное местоимение, определите, какая форма тут нужна- притяжательное местоимение (*mi, tu, su, mis, tus, sus u m.ð.*) либо местоимение-дополнение в дательном или винительном падеже (*lo, le, la u m.ð.*)

Если это прилагательное, то в какой степени нужно поставить это прилагательное.

Если это числительное, то скорее всего требуется образовать порядковое числительное.

Пример задания на контроль владения способами словообразования.

*Прочитайте приведённый ниже текст. Преобразуйте, если необходимо, слова, напечатанные заглавными буквами в конце строк, обозначенных номерами 26–31, так чтобы они грамматически и лексически соответствовали содержанию текста. Заполните пропуски полученными словами. Каждый пропуск соответствует отдельному заданию из группы 26–31.*

RESCATAR EL PASADO		
26	Se anuncia que este verano en Colombia empezará la aventura de rescate del “San José”. “San José” fue un buque que fue hundido en aguas del Caribe por la Armada británica en 1708 con un tesoro que había cargado en Panamá y tenía que hasta Cartagena.	TRANSPORTE
27	Tenía una _____ de 550 hombres y cargaba más de 532.000 pesos.	TRIPULANTE
28	A ello se añaden cálculos periódicos, nunca corroborados, de objetos y muchas toneladas de oro, plata y esmeraldas.	PRECIO
29	_____ por esta razón, las autoridades colombianas siempre han asegurado que no permitirán que los trabajos de rescate corran a cargo de compañías de cazatesoros.	PRECISO
30	Hoy Colombia ya cuenta con una propuesta que cumple con los más altos estándares requeridos para el conocimiento del patrimonio _____	CULTURA
31	El objetivo final de la recuperación de los restos del buque, además de su estudio, que según los expertos puede _____ respuestas sobre la navegación y el comercio de la época, será la exhibición de esas piezas en un museo que Colombia quiere dedicar al “San José” en Cartagena.	CERRAR

Статистические данные представлены в таблице 7 по выполнению выпускниками заданий 26-31.

Т а б л и ц а 7

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 26-31

Средний % выполнения от максимального балла (6) за задание – 50,00%	Процент выполнения задания 26-31					
	26	27	28	29	30	31
	66,66	55,56	55,56	33,33	33,33	55,56

На этапе подготовки к экзамену предлагаются следующие методические рекомендации:

1. Анализировать с учащимися различные тексты, чтобы научить их «читать контекст», то есть основывать словообразование на различных грамматических показателях: артикли, местоимения, форма глагола предыдущих и последующих предложений, род и число окружающих прилагательных и существительных, наличие союзов, которые требуют употребления того или иного наклонения и т. п.

2. С целью отработки навыка словообразования предлагать учащимся упражнения на составление словообразовательных цепочек, используя морфемы, представленные в Кодификаторе.

3. Учить осознавать разницу между однокоренными словами и формами одного и того же слова.

4. Доводить до сознания учащихся, что использовать испанские лексические единицы можно только зная управление для глаголов, род для существительных, формы женского и мужского рода для прилагательных.

5. Учить внимательно прочитывать весь текст, до того как выполнять задания, вдумываться в смысл предложений, учитывать контекст.

Экзаменуемым можно предложить следующую технологию выполнения заданий:

1. Бегло прочитайте весь текст, игнорируя пропуски. Цель – понять общее содержание и ход повествования.

2. Внимательно прочитайте первое предложение с пропуском, обратив особое внимание на то, что стоит до и после пропуска: есть ли предлоги до или после, артикль и т.д. Это поможет вам определить, какую часть речи требуется образовать.

3. Вспомните суффиксы, характерные для данной части речи.

4. Не забудьте попробовать употребить приставки, если суффиксы не подходят. Иногда необходимо использовать не только приставку, но и суффикс одновременно.

5. Помните, что самые сложные трансформации слов – это когда необходимо получить антоним, т. е. добавить необходимую приставку (posible – imposible). Будьте внимательны! Увидеть, что нужен именно антоним, и справиться с такими словами можно только если вы достаточно полно понимаете смысл текста.

6. Впишите слово в пропуск. Затем, заполнив весь текст, прочитайте весь текст, удостоверившись, что образованное вами слово подходит в каждом случае.

7. Проверьте, все ли пропуски вы заполнили.

8. Перенесите ваши ответы в бланк ответов.

Пример задания на употребление лексических единиц с учетом сочетаемости.

*Прочитайте текст с пропусками, обозначенными номерами 32–38. Эти номера соответствуют заданиям 32–38, в которых представлены возможные варианты ответов. Запишите в поле ответа цифру 1, 2, 3 или 4, соответствующую выбранному Вами варианту ответа.*

### **KAMAZ, EL AUTOBÚS AUTÓNOMO DEL MUNDIAL DE RUSIA**

Las compañías de automóviles son conscientes de que no basta con hacer avances en el sector: también hay que encontrar un escarapate lo suficientemente bueno para demostrarle al mundo de lo que son capaces. ¿Puede haber uno con **32** \_\_\_\_\_ atención global que el Mundial de Rusia? Difícilmente, y por eso Kamaz ha elegido ese **33** \_\_\_\_\_ para poner en marcha su autobús autónomo. En concreto, trabaja en las inmediaciones del Kazan Arena, trasladando a aficionados desde la Fan Zone aleaña hasta el estadio, aunque, como todavía está en pruebas, de una manera controlada. El transporte, que tiene capacidad para 12 personas, realiza una ruta de sólo 650 metros que está cerrada para que no puedan **34** \_\_\_\_\_ personas ni animales. Además, realiza el trayecto a una velocidad de apenas 10 km/h. No es, **35** \_\_\_\_\_, más que una pequeña muestra de lo que puede dar de sí el autobús. Está previsto que entre en la producción en 2021, año en el que se implantará en lugares de interés, como centros de exposiciones, o aeropuertos. Para entonces ya será capaz de alcanzar, en teoría, velocidades de hasta 110 km/h. Se trata, además, de un modelo 100% eléctrico, por lo que será **36** \_\_\_\_\_ con el medio ambiente, aunque de momento la compañía no ha desvelado qué sistema de baterías utiliza ni **37** \_\_\_\_\_ qué autonomía dispondrá. Lo que sí tiene ya esta unidad es una interfaz que permite parar en los puntos que requieran los pasajeros, abrir y cerrar el sistema de puertas y un sistema para que los pasajeros **38** \_\_\_\_\_ sus dispositivos móviles.

32. 1) tan 2) menos 3) tal 4) más

33. 1) escenario 2) escena 3) guión 4) proscenio

34. 1) interferir 2) invertir 3) interrumpir 4) interceptar

35. 1) aunque 2) por tanto 3) cuanto 4) por mucho

36. 1) respectivo 2) respetado 3) respetable 4) respetuoso

37. 1) de 2) a 3) por 4) con

38. 1) cuelguen 2) carguen 3) descarguen 4) descuelguen

Статистические данные, представленные в таблице 8, демонстрируют вполне приемлемые результаты выполнения выпускниками заданий 32-38. Однако результаты 2022 года ниже результатов прошлого года.

Т а б л и ц а 8

Конкретные цифровые показатели выполнения заданий 32-38

Средний % выполнения от максимального балла (7) за задание – 55,56%	Процент выполнения задания 32-38						
	32	33	34	35	36	37	38
	44,44	44,44	44,44	55,56	55,56	77,78	66,67

При подготовке к выполнению заданий предлагаются следующие рекомендации:

1. больше внимания уделять вопросам сочетаемости лексических единиц;
2. особое внимание обращать на глаголы, требующие определённые предлоги;
3. особое внимание на использование слов, имеющих похожее значение respetable/respetuoso, escenario/escena;
4. приучать к анализу различий в значении и употреблении синонимов;
5. уделять больше внимания управлению глаголов, т.е. заучивать глаголы вместе с предлогами, которые требуются после них. Довольно часто среди предлагаемых в задании вариантов ответа могут быть синонимы, однако имеющийся в тексте предлог является подсказкой в пользу одного конкретного глагола, поскольку остальные с данным предлогом не употребляются;
6. показывать, как грамматическая конструкция влияет на выбор лексической единицы, учить видеть связь между лексикой и грамматикой;
7. приучать учащихся не забывать в конце выполнения задания возвращаться к пропущенным вопросам;
8. несмотря на рекомендацию в случае неуверенности в ответе написать тот, который кажется наиболее вероятным, не позволять учащимся вписывать слова, не существующие в языке;
9. приучать учащихся всегда писать четко и аккуратно.

Экзаменуемым можно предложить следующую технологию выполнения данных заданий:

1. Прежде чем начать заполнять пропуски, обязательно прочитайте весь рассказ, не обращая внимания на пропуски, чтобы понять его основное содержание. Не спешите посмотреть предложенные варианты ответов.
2. Прочитайте первое предложение с пропуском и подумайте, какое слово здесь могло бы быть. Внимательно изучите окружение пропущенного слова – что стоит до и после пропуска.

3. Помните, что выбор правильного слова из двух подходящих может зависеть от предлога, стоящего после пропуска.
4. Подумайте, какие слова могли бы подойти для заполнения пропуска.
5. Только теперь прочитайте предлагаемые варианты ответов и сделайте ваш выбор. Если вы не уверены, попробуйте угадать правильный ответ.
6. Стоит обратить особое внимание на два или три похожих ответа (с точки зрения написания, произношения, грамматической формы) – один из них, скорее всего, является правильным.
7. Проверьте, все ли пропуски вы заполнили.
8. Перенесите ваши ответы в бланк ответов.
9. Проверьте, правильно ли вы записали ответы в бланке.

## РАЗДЕЛ «ПИСЬМО»

Задачей экзаменационного теста в данном разделе являлась проверка уровня сформированности умений экзаменуемых использовать письменную речь для решения коммуникативно-ориентированных задач, а именно:

- строить развернутое высказывание в контексте коммуникативной задачи и в заданном объеме;
- описывать события/факты/явления;
- сообщать/запрашивать информацию;
- выражать собственное мнение/суждение;
- аргументировать свою точку зрения;
- делать выводы;
- строить письменное высказывание логично и связно;
- использовать различные стратегии: описания, рассуждения, сообщения, повествования;
- соблюдать правила организации письменного текста;
- употреблять языковые средства оформления письменного высказывания точно и правильно и т. д.

В КИМ 2022 г. в письменной части новыми являлись задания 39 и 40. В модели 2021 г. в задании 39 требовалось написать традиционное личное письмо зарубежному другу; в новой модели традиционное «бумажное» письмо заменено на электронное письмо личного характера. Новое задание 40 по типу продуцируемого текста остается прежним – развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения; оно проверяет те же предметные умения письменной речи, однако в соответствии с требованиями ФГОС СОО включает в себя контроль метапредметных умений. От участника экзамена требовалось: проанализировать информацию, представленную в виде таблицы или диаграммы, по определенной теме проектной работы; вербализовать эту информацию, описав основные тенденции и проведя уместные сравнения; обрисовать одну-две проблемы, которые могут возникнуть в этой сфере, и предложить пути их решения, а также в заключении кратко выразить свое мнение по предложенной теме.

В таблице 9 представлена информация о типах заданий, уровне сложности, объеме, продолжительности выполнения заданий контрольных измерительных материалов в разделе «Письмо».

Т а б л и ц а 9

Характеристика заданий раздела «Письмо»

Задание	Тип задания	Проверяемые умения (основные блоки)	Требуемый объем	Время выполнения
<b>39</b> Базовый	Задание с развёрнутым ответом (электронное письмо личного характера)	Написание личного письма: с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; изложением новостей; рассказом об отдельных фактах и событиях своей жизни; выражением своих суждений и чувств; описанием планов на будущее и расспросом об аналогичной информации партнёра по письменному общению	100-140 слов	30 мин.
<b>40</b> Высокий	Задание с развёрнутым ответом (письменное высказывание с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы)	Описание событий/фактов/явлений, в том числе с выражением собственного мнения/суждения	200-250 слов	60 мин.

Задания раздела «Письмо» традиционно оценивались квалифицированными экспертами, прошедшими специальную подготовку, на основе критериев, схем оценивания и дополнительных схем оценивания.

При оценивании заданий раздела «Письмо», как и в предыдущие годы, строго соблюдается такой параметр, как объём письменного текста, выраженный в количестве слов. Личное письмо (39) – 100-140 слов. Допустимое отклонение от заданного объёма составляет 10%. Личное письмо объемом менее 90 слов оценивается в 0 баллов.

Письменное высказывание (40) – 200-250 слов. Допустимое отклонение от заданного объёма так же составляет 10%. Письменное высказывание по предложенной теме объемом менее 180 слов оценивается в 0 баллов.

При превышении объёма более чем на 10%, т.е. если в выполненном задании 39 более 154 слов или в задании 40 более 275 слов проверка подлежит только та часть, которая соответствует объёму (140 слов и 250 соответственно).

Т а б л и ц а 1 0

Уровни достижений выпускников

Задания	Средний балл выполнения заданий (в % от максимального)		
	Проверяемые умения	Уровень сложности	Средний балл за 39 и 40 в 2022 году
39	Написание личного письма: с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; изложением новостей; рассказом об отдельных фактах и событиях своей жизни; выражением своих суждений и чувств; описанием планов на будущее и расспросом об аналогичной информации партнёра по письменному общению	Б	11
40	Описание событий/фактов/явлений, в том числе с выражением собственного мнения/суждения	В	

Т а б л и ц а 1 1

Сведения об участии в заданиях 39,40

Сведения об участии в заданиях 39 и 40	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Процент участников получивших 0 баллов за задание 39	0%	0%	11,11%
Процент участников получивших 0 баллов за задание 40	50%	66,67%	33,33%
Процент участников выполнивших задание 39 (набравших от 1 до 3 баллов по критериям)	100%	100%	88,89%
Процент участников выполнивших задание 40 (набравших от 1 до 3 баллов по критериям)	50%	33,33%	66,67%

Т а б л и ц а 1 2

Уровни достижения личное письмо задание 39

39 – Личное письмо						
Критерии	0 баллов			% выполнивших на максимальный балл от общего количества		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Решение коммуникативной задачи	0%	0%	11,11%	0%	33,33%	44,44%
Организация	50%	0%	22,22%	50%	66,67%	55,56%
Языковое оформление	100%	66,67%	66,67%	0%	33,33%	33,33%

Т а б л и ц а 1 3

Уровни достижений выпускников в заданиях в письменном высказывании с элементами рассуждения задание 40

40 – Письменное высказывание с элементами рассуждения						
Критерии	0 баллов			% выполнивших на максимальный балл от общего количества		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Решение коммуникативной задачи	50%	66,67%	33,33%	0%	0%	55,56%
Организация	50%	66,67%	33,33%	0%	33,33%	33,33%
Лексика	50%	66,67%	33,33%	0%	33,33%	55,56%
Грамматика	50%	66,67%	33,33%	0%	33,33%	11,11%
Орфография и пунктуация	100%	66,67%	44,44%	0%	33,33%	33,33%

По цифровым показателям в таблицах 10-13 видно, что выпускники этого года справились с заданиями 39 и 40 лучше выпускников прошлого года, даже несмотря на то, что формат заданий изменился. Однако задание 40 остаётся

наиболее сложным для экзаменуемых. Трое участников из девяти не приступали к его выполнению. Однако наиболее подготовленные участники получили за данное задание максимальный балл.

Из таблиц видно, что слабым местом учащихся остаётся использование лексико-грамматических средств как при написании задания 39, так и задания 40. Таким образом, у одного выпускника этого года умения, проверяемые в разделе «Письмо», а именно: выражать мысли в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, соблюдать принятые в языке нормы вежливости с учетом адресата, пользоваться соответствующим стилем речи, сформированы на достаточном уровне, в то время как у других участников экзамена такие умения сформированы недостаточно.

**Типичные ошибки при выполнении задания 39** (Письмо личного характера):

- неполные либо неточные ответы на вопросы друга;
- неумение задать вопросы другу в рамках коммуникативной задачи;
- несоблюдение принятых в стране изучаемого языка норм вежливости: не благодарят или забывают упомянуть надежду на будущие контакты;
- неправильный выбор стилового оформления письма (обращение, завершающая фраза, подпись автора в соответствии с неофициальным стилем);
- нарушения в структурировании текста, делении текста на абзацы;
- логические ошибки;
- языковые ошибки.

**Типичные ошибки экзаменуемых при выполнении задания 40** (Письменное высказывание с элементами рассуждения):

- экзаменуемые по-прежнему испытывают трудности при постановке проблемы во вступлении и выражении своего собственного мнения в заключении;
- неверная интерпретация данных в таблице или диаграмме;
- нарушения в делении текста на абзацы;

**Пример задания 39:**

Usted ha recibido un correo electrónico de su amiga por correspondencia Cristina:

<b>De:</b> <a href="mailto:cristina@mail.es">cristina@mail.es</a>
<b>Para:</b> <a href="mailto:amigoderusia@ege.ru">amigoderusia@ege.ru</a>
<b>Asunto:</b> Verano
<i>...Pronto viene el verano y tendremos unas largas vacaciones. ¿Qué tiempo hace en Rusia en verano? ¿Cuál es tu estación del año favorita y por qué? ¿Qué planes tienes para el verano? Mi tío Pablo viene a vernos la próxima semana...</i>

Escríbale a Cristina un correo de respuesta. En su correo:

conteste a las preguntas de Cristina;

haga **3 preguntas** sobre su tío.

Escriba **100–140 palabras**.

Recuerde que es obligatorio seguir las reglas para redactar correos electrónicos personales.

Рекомендации для учащихся при подготовке к заданию 39:

- важно помнить, что стиль электронного письма отличается от стиля традиционного «бумажного» письма большей близостью к разговорной речи. Так, использование разговорных лексических форм в электронном письме не считается ошибкой, например: *pasta* вместо *dinero*. Вместе с тем обучающихся следует предостеречь от использования сниженно-разговорного стиля или сленга. В процессе обучения следует обращать внимание школьников на особенности неофициального стиля: использование разговорной лексики и различного рода сокращений, хотя, учитывая базовый уровень сложности задания, балл за использование официальной лексики/сленга в ответе на это задание не снижается;
  - внимательно прочитать не только инструкции, но и текст-стимул (отрывок из письма друга на испанском языке);
  - при ознакомлении с текстом-стимулом выделить главные вопросы, которые следует раскрыть в ответном письме;
  - составить разные типы вопросов для запроса информации;
  - наметить план своего ответного письма;
  - во вступительной части письма выразить благодарность за полученное письмо и, возможно, извинение, что не сразу написан ответ;
  - в основной части письма ответить на все заданные вопросы и задать необходимые вопросы другу по переписке;
  - в заключительной части письма упомянуть о будущих контактах, дать завершающую фразу и подписать письмо;
  - правильно использовать языковые средства.
- Проверить:
- соответствие содержания своего ответного письма письму-стимулу (поставленным коммуникативным задачам);
  - правильность организации и логичность текста;
  - правильность языкового оформления текста;

– соответствие требуемому объему письменного текста, который составляет **100-140 слов** (если объем письма составляет **менее 90 слов**, то такое задание не подлежит проверке, то есть экзаменуемый получает **0 баллов**. Если объем письма будет **превышать 154 слова**, то экзаменатор проверит только ту часть письма, которая требуется в задании, то есть **140 слов**. В итоге выпускник теряет баллы за неправильную организацию текста письма, т.к. в нём будут отсутствовать фраза со ссылкой на дальнейшие контакты, завершающая фраза и подпись).

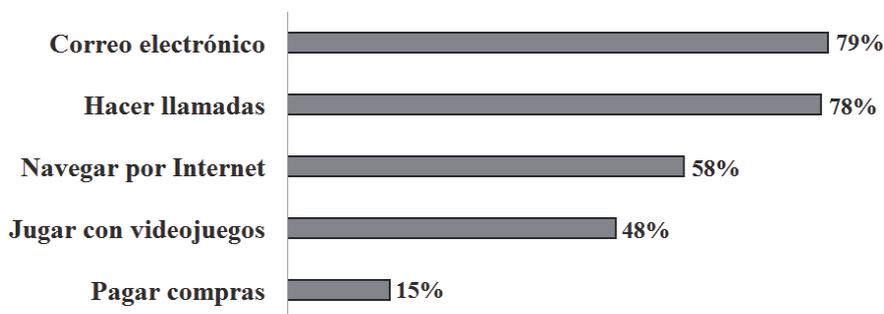
**Пример задания 40:**

**40.2** Imagine que Usted está haciendo un proyecto sobre **por qué la gente usa teléfonos inteligentes en Zetlandia**.

Ha encontrado algunos datos sobre el tema: los resultados de las encuestas de opinión (mire el diagrama de abajo).

**Comente los datos del diagrama y dé su opinión sobre el tema del proyecto.**

### Por qué la gente usa teléfonos inteligentes



Escriba **200–250 palabras**. Escriba según el plan:

- haga una introducción al tema de su proyecto;
- escoja y resuma 2-3 datos;
- haga 1 ó 2 comparaciones que considere relevantes;
- indique un problema que pueda surgir con el uso de teléfonos inteligentes y proponga una posible solución;
- haga una conclusión expresando su opinión sobre el papel de los teléfonos inteligentes en nuestra vida.

Recomiéndese el siguiente algoritmo de trabajo por este plan:

#### **1. Вступление.**

Участнику экзамена необходимо написать, что он выполняет проектную работу, указать её тему и/или цель, указать, что он нашел статистические данные по теме и собирается их описать. Во вступление могут быть также включены фразы о важности обсуждаемой темы.

**2. Основная часть состоит из трех абзацев (второй, третий, четвёртый). В основной части также должен четко прослеживаться тип письменного высказывания «с элементами рассуждения на основе таблицы/диаграммы».**

Работа должна быть разделена на абзацы. При этом, деление на абзацы может варьироваться. Например, второй и третий аспекты могут быть ЛОГИЧНО объединены в один абзац или аспект 4 может быть раскрыт в двух абзацах (проблема в одном, способ ее решения в другом).

В первом абзаце основной части от участника экзамена требуется описать 2-3 факта из данных в таблице/диаграмме с указанием цифр. Важно, чтобы автор ссылался на используемую им таблицу/диаграмму и было понятно, откуда берутся приводимые факты и цифры. Согласно инструкции числительные надо писать цифрами, а не словами, т.е. ожидается приведение 2-3 цифровых показателей.

Согласно плану, в следующем абзаце необходимо провести сравнение данных из таблицы/диаграммы. Сравнение предполагает использование либо синтаксических сравнительных конструкций (... más que, menos que, en cantidades iguales, porcentajes iguales, etc.), либо сравнительной и превосходной степени прилагательных и слов, обозначающих количество (la mayoría, la mayor parte...:). Ожидается также некий комментарий к проводимому сравнению. Повторение одной и той же информации во 2 и 3 аспектах является нежелательным, но не ведет к снижению оценки, если информация дана в другом языковом оформлении, или идея дублирована частично.

В последнем абзаце основной части необходимо обозначить возможную проблему, связанную с темой проектной работы, и предложить её решение.

Рекомендуется особое внимание уделять средствам логической связи текста, как внутри предложений, так и между предложениями.

**3. В заключении экзаменуемый формулирует свое мнение о проблеме, делает вывод и указывает причины, которые к нему привели. Согласно плану, ребёнок должен выразить именно своё мнение: «Я считаю/Я думаю/По моему мнению, ...». Если ребёнок прямо не указывает, что мнение принадлежит ему, такой ответ не принимается и за аспект 5 выставляется минус.**

**Особо важно в письменном высказывании с элементами рассуждения «Ваше мнение»**

– Перед выполнением задания 40 важно внимательно ознакомиться с коммуникативным заданием, обратить внимание на ограничения по времени и объему и разумно распределить 60 минут, рекомендованные на выполнение этого задания. Надо обязательно выделить до 5 минут на анализ задания, внимательно прочитать предложенные темы проектов, таблицу/диаграмму и план, обдумать, какая проблематика скрыта в каждом из заданий, мысленно подобрать возможное содержание Вашей работы по каждой из предложенных тем проектов (цель и задачи проекта, два-три примера опросов с приведенными данными, проблемы, которые могут возникнуть, и т.д.).

– Выбрать не ту тему, которая покажется более интересной с первого взгляда, а ту, которая является наиболее выигрышной для участника экзамена с точки зрения содержания, а также демонстрации лексического запаса и диапазона владения грамматикой испанского языка. Сделав выбор, не следует колебаться и сомневаться, иначе можно потерять много времени и не выполнить задание до конца.

– Не тратить время на традиционный черновик, не писать полный текст работы сначала на черновике. Переписывание начисто занимает много времени. Даже если школьники привыкли писать такие работы с черновиком, надо рекомендовать потренироваться в предлагаемом режиме. Выбрав задание 40.1 или 40.2, следует продумать ключевые фразы каждого абзаца. Подбор ключевых слов и выражений к каждому предложенному в инструкции пункту плана надо делать сразу на испанском языке, иначе будет трудно оформить сформировавшуюся на русском языке мысль средствами испанского языка. Таким образом, мы рекомендуем на черновике подготовить (написать) развернутый тезисный план работы, в котором будут уточнены пять пунктов стандартного, данного в инструкции к заданию плана. Завершив эту работу, необходимо проверить написанное с точки зрения содержания: все ли требуемые пункты раскрыты, логично ли построена работа, раскрыта ли тема – и с точки зрения языкового оформления. Аккуратно, разборчиво внесенные правки не ведут к снижению оценки за ответ.

## РАЗДЕЛ «ГОВОРЕНИЕ»

Задачей экзаменационного теста в разделе «Говорение» являлась проверка уровня сформированности у экзаменуемых умений и навыков устной речи и чтения текста вслух. Раздел состоял из четырёх заданий. Общее время ответа одного экзаменуемого (включая время на подготовку) составляло **15 минут**. Максимальный балл за выполнение устной части ЕГЭ по испанскому языку – **20 баллов**. Процедура сдачи устной части была полностью автоматизирована и проходила за компьютером с использованием специализированного ПО. Участнику экзамена последовательно отображались задания в формате текста и изображений с описанием задания на испанском языке. Экзаменуемый в форме монолога последовательно отвечал на эти задания. Сама запись устных ответов осуществлялась на электронный носитель. Устная и письменная части экзамена проводились в разные дни согласно утвержденному расписанию.

Характеристика заданий раздела «Говорение» представлено в таблице 14.

Т а б л и ц а 1 4

Характеристика заданий раздела «Говорение»

Задание	Содержание	Уровень сложности	Макс. балл	Время на подготовку	Время ответа
1	Прочитать вслух отрывок из информационного или научно-популярного стилистически нейтрального текста	Базовый	1	1,5 мин.	17 мин.
2	Задать 4 вопроса на определенную тему (путешествия, покупки, еда, транспорт, занятия спортом и т.д.). Экзаменуемому предлагается визуальный стимул и ключевые слова (о чем надо спросить)	Базовый	4	1,5 мин.	
3	Условный диалог-интервью (экзаменуемый отвечает на вопросы)	Базовый	5	1,5 мин.	
4	Связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта)	Высокий	10	1,5 мин.	

Задания раздела «Говорение» также оценивались экспертами, прошедшими специальную подготовку, на основе критериев, схем оценивания и дополнительных схем оценивания. Ответы на задания этого раздела должны строго соответствовать разработанным критериям. Например, при оценивании заданий 3 и 4 учитываются 3 критерия: содержание, организация высказывания и языковое оформление (лексика, грамматика, произносительная сторона речи).

Уровни достижения выпускников в заданиях 1-4 представлены в таблице 15.

Т а б л и ц а 1 5

Уровни достижений выпускников в заданиях

Сведения об участии в заданиях 1-4	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Процент участников получивших 0 баллов за задание 1	100%	66,67%	22,22%
Процент участников получивших 0 баллов за задание 2	0%	33,33%	22,22%
Процент участников получивших 0 баллов за задание 3	0%	0%	0%
Процент участников получивших 0 баллов за задание 4	50%	33,33%	11,11%

Сведения об участии в заданиях 1-4	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Процент участников выполнивших задание 1 (набравших 1 балл по критериям)	0%	33,33%	77,78%
Процент участников выполнивших задание 2 (набравших от 1 до 5 баллов по критериям)	100%	66,67%	77,78%
Процент участников выполнивших задание 3 (набравших от 1 до 3 баллов по критериям)	100%	100%	100%
Процент участников выполнивших задание 4 (набравших от 1 до 3 баллов по критериям)	50%	66,67%	88,89%

Результаты 2022 года по всем заданиям устной части в целом лучше результатов прошлых лет. По-настоящему продуктивными и самостоятельно созданными объективно считать устные высказывания заданий 2-4, поскольку чтение предложенного отрывка в задании 1 не является продуктивным видом речевой деятельности.

В задании 2 проверяются базовые диалогические умения быстро запрашивать и уточнять недостающую информацию для решения конкретной коммуникативной задачи.

Рассмотрим подробнее показатели выполнения задания 4 в таблице 16.

Т а б л и ц а 1 6

Уровни достижений выпускников в задании 4

Задание 4 – монолог-сравнение двух фотографий						
Критерии	0 баллов			% выполнивших на максимальный балл от общего количества		
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Содержание	50%	0%	11,11%	50%	33,33%	44,44%
Организация	50%	0%	22,22%	50%	66,67%	55,56%
Языковое оформление	50%	33,33%	22,22%	0%	33,33%	33,33%

Рассмотрим эти задания подробнее и проанализируем, какие именно умения и навыки контролируются в каждом из этих заданий.

**Задание 1** на контроль навыков техники чтения включается с целью повысить внимание учащихся и учителей к овладению учащимися техникой чтения вслух и совершенствованию навыков чтения на заключительном этапе обучения в школе, а также с целью настроить учащихся и облегчить им выполнение других заданий данного раздела на испанском языке. Овладение фонетическими навыками является существенным условием развития всех видов речевой деятельности: аудирования, чтения, говорения и письма.

При чтении вслух участник экзамена должен продемонстрировать следующие **фонетические навыки** (их отсутствие ведет к снижению оценки):

- владеть правилами чтения и исключениями из правил, позволяющими произносить слова без грубых ошибок, искажающих смысл слова и приводящих к сбою коммуникации;
- избегать редукции гласных звуков в безударном положении;
- избегать палатализации зубных согласных [t] и [d] в препозиции перед гласными [i] и [e] (tema, tila, dentro, dilema), а также с дифтонгами [je], [jo], [ju], [ja] (tierno, diurno, dio, diario) и трифтонгами [jai], [jei], (asediáis, asediéis);
- дифференцировать и правильно произносить краткий [r] (mira) и долгий [r:] (terror);
- буквосочетание Ll, ll может произноситься как щелевой, боковой и плавный звук [ʎ] (llave, hallar) или передаваться звуком [y], как буква Y.

Допускаются шипящие и другие национальные варианты испанского языка, в случае если на протяжении выполнения всего задания данное произношение сохраняется:

- недопустимо опущение согласного [d] в сочетании – ADO (cansao), но возможно его ослабление (cansa[ð]o). Допускается полное исчезновение согласного [d] в конце слова (libertá);
- допускаются разные национальные варианты произношения испанского языка (пиренейская норма, усредненная латиноамериканская норма, мексиканская норма, аргентинская норма и т.д.), в случае если данное произношение сохраняется на протяжении выполнения всего задания.

При чтении вслух участник ОГЭ должен **обязательно** продемонстрировать следующие навыки в области **интонации** (их отсутствие ведет к снижению оценки):

- расстановка пауз – правильное деление текста на смысловые группы (отрезки), с помощью пауз, варьирующихся по длине (более короткие внутри предложения, более длинные в конце предложения);
- расстановка фразового ударения – чередование ударных и неударных слов в зависимости от характера слов (служебные vs знаменательные части речи);
- владение нисходящим тоном для законченной смысловой группы;
- владение восходящим тоном для оформления незаконченной группы, в том числе в случае перечисления;
- правильное интонационное оформление разных коммуникативных типов высказывания;
- слитное чтение гласных звуков на стыках слов;
- владеть тонемой завершенности, которая выражает конец высказывания. Для нее характерно явное понижение тона в конце повествовательного предложения, произносимого как одна синтагма. *Ayer fuimos al cine*↓. *Creo que mañana hará buen tiempo*↓.

\*Допускается легкий подъем тона в конце фразы, что характерно для некоторых национальных вариантов испанского языка, тем не менее, после фразы должна выдерживаться пауза, свидетельствующая о конце высказывания.

- при произнесении фраз с неполным перечислением (без союза у перед последним словом) следует делать понижение тона и короткую паузу после каждого члена перечисления. Например: *Mi hermana es joven↓, guapa↓, educada↓↓*;
- при произнесении фраз с полным перечислением (с союзом у перед последним словом) следует поднять тон перед последним членом перечисления. Например: *En aquel entonces nuestra casa era nueva,↓ bonita↑ y acogedora↓↓*;
- при произнесении повествовательных фраз с вводными словами вначале возможно повысить тон после них, сигнализируя о тесной связи со следующей синтагмой. Например: *Además↑, hacía buen tiempo aquel día↓↓*. Также возможно и понижение тона после вводных слов, для придания им значимости. Например: *Además↓, los precios han subido↓↓*.

**Задание 2 проверяет следующие умения диалогической речи:**

- осуществлять запрос информации;
- обращаться за разъяснениями;
- точно и правильно употреблять языковые средства оформления диалогического высказывания.

**В заданиях 3 и 4** на контроль выносятся следующие умения монологической речи:

- строить высказывание в заданном объеме в контексте коммуникативной задачи в различных стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и социально-трудовой сфер общения;

- логично и связно строить высказывание;
- использовать стратегии описания, сообщения, рассуждения;
- знать значение изученных грамматических явлений, в частности значение видовременных форм глагола;
- точно и правильно употреблять языковые средства оформления монологического высказывания.

**Задание 3** представляет собой диалог-интервью. Участнику экзамена предлагается дать интервью на актуальную тему, развернуто ответив на пять вопросов. Данное задание проверяет следующие умения диалогической речи: осуществить развернутый ответ на запрос информации, высказать свое мнение, согласиться/не согласиться с информацией в предложенном вопросе, дать совет или объяснение и т.д., а также точно и правильно употребить языковые средства оформления высказывания. Каждый из данных экзаменуемым ответов оценивается по 0-1 баллам. Если развернутый ответ дан (две и более коммуникативно уместные фразы), возможные фонетические и лексические погрешности не затрудняют восприятия, коммуникация состоялась, то выставляется 1 балл.

**Типичные ошибки учащихся при выполнении задания 3:**

Чаще всего экзаменуемые допускают следующие ошибки:

- дают ответ в виде словосочетания или одного предложения;
- дают ответ, не соответствующий коммуникативной задаче;
- интерпретируют содержание вопроса;
- допускают фонетические и лексико-грамматические ошибки, искажающие смысл.

**Типичные ошибки учащихся при выполнении задания 4:**

Чаще всего экзаменуемые допускают следующие ошибки:

- просто сравнивают, либо описывают сюжет двух картинок, ничего не упоминая о проектной работе;
- дают по одной фразе на каждый пункт плана;
- отклоняются от пунктов плана;
- не формулируют вступительную и заключительную фразы;
- не используют разговорные клише;
- допускают фонетические и лексико-грамматические ошибки в ответе.

Пример задания на контроль навыков техники чтения:

**Tarea 1. Imagina que estás preparando un proyecto con tu amigo. Has encontrado un material interesante para la exposición y quieres leer el texto a tu amigo. Tienes un minuto y medio para leer el texto en voz baja, luego prepárate para leerlo en voz alta. Tienes un minuto y medio para leer el texto.**

Valencia conserva grandes monumentos de su rico pasado. Los pueblos que en ella han habitado han dejado su testimonio en enclaves únicos que hacen de ella una joya cultural. El Fadri es uno de los monumentos de la Edad Media más emblemáticos de la ciudad de Castellón de la Plana, situada en la costa mediterránea. Una torre alta de planta cuadrada, situada junto a la catedral, está catalogada como Patrimonio Cultural. Fue inscrita tanto en el patrimonio nacional como en el patrimonio cultural de la Generalitat Valenciana. Las primeras obras de la torre comenzaron en el siglo XV, en el año 1440, pero no se terminó hasta el 1604. Tiene una altura de 60 metros aproximadamente. El nombre de Fadri significa “soltero” en valenciano. Hace referencia a que la torre está sola, separada de la catedral, cosa poco habitual. Y eso porque la mayoría de los campanarios están integrados en las iglesias.

Пример задания на контроль на запрос информации:

**Tarea 2. Observa el anuncio.**

**¡Ofrecemos un trato individual hacia cada alumno!**



**Has decidido estudiar en la Academia de idiomas y quieres recibir más información para aclarar algunas cosas. Dentro de un minuto y medio tienes que hacer cinco preguntas directas para averiguar lo siguiente:**

- 1) ubicación;
- 2) precio por una clase;
- 3) número máximo de personas por un grupo;
- 4) asignaturas disponibles.

**Tienes veinte segundos para formular cada pregunta.**

Пример задания на контроль умений отвечать на вопросы:

**Пример задания 3**

**Tarea 3.** Usted debe participar en una entrevista. Tiene que contestar cinco preguntas. Las respuestas deben ser completas (2–3 frases). Recuerde que sólo tendrá 40 segundos para contestar cada pregunta.

**Transcripción del texto**

**Entrevistador:** ¡Buenos días! Estamos en el programa “Adolescentes en el mundo”. Hoy nuestro invitado es un adolescente de Rusia y vamos a hablar con él sobre las vacaciones de verano. Tenemos cinco preguntas para ti. Ahora vamos a comenzar.

**Entrevistador:** ¿En qué parte de Rusia vives? ¿Qué tiempo suele hacer allí en verano?

**Alumno:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** ¿Qué más podrías contarles a nuestros oyentes sobre la región donde vives?

**Alumno:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** ¿Qué puedes contarnos sobre tu familia?

**Alumno:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** ¿Cómo solías pasar las vacaciones de verano cuando tenías siete años?

**Alumno:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** ¿Cómo te gustaría pasar las vacaciones de verano dentro de 10 años?

**Alumno:** \_\_\_\_\_

**Entrevistador:** Muchas gracias por tu participación en nuestra entrevista.

Пример задания на контроль умений монологического высказывания с элементами рассуждения:

**Tarea 4.** Imagine que usted está preparando con su amigo el proyecto “Vivir sin dispositivos electrónicos”. Ha encontrado varias imágenes para ilustrar su trabajo y quiere compartir esta noticia. Deje un mensaje de voz para su amigo. Dentro de dos minutos y medio tiene que hacer lo siguiente:

- describa las fotos brevemente justificando las razones de su elección para el proyecto;
- diga en qué se diferencian las fotos justificando las razones de su elección para el proyecto;
- indique ventajas y desventajas (1-2) de ambos tipos de ocio;
- exponga su opinión sobre el tema del proyecto: cuál de estos dos tipos de ocio prefiere usted y por qué.

**Recuerde que sólo tendrá 3 minutos para hablar (12-15 frases). Debe hablar de manera continua.**

Foto 1



Foto 2



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ РАЗДЕЛА «ГОВОРЕНИЕ»**

**Задание 1 (чтение текста вслух)**

1. Не делайте неоправданно долгих пауз и остановок во время чтения. Учитывайте особенности произношения испанских звуков. Придерживайтесь норм какого-либо одного (пиренейского, мексиканского, аргентинского и т.д.) национального варианта на протяжении всего ответа. Правильно интонационно окрашивайте предложения. Темп чтения не должен быть слишком высоким.

2. Не волнуйтесь, если при чтении текста некоторые слова вам не знакомы. В текстах могут встречаться

незнакомые слова только если они читаются по правилам. Вспомните правила чтения гласных и согласных в испанском языке.

3. Практика показывает, что большинство ошибок в чтении текста допускаются из-за недостаточной концентрации внимания учащегося, а также излишне высокой скорости чтения. Вторая одна сложность – подготовка, на которую отводится 1,5 минуты. Важно, чтобы ученик не потратил это время впустую (что относится ко всем заданиям). Необходимо, чтобы во время подготовки участник успел просмотреть весь текст целиком, остановился на словах, которые могут вызвать вопросы, и подумал над тем, как он их прочитает.

4. При подготовке к этому заданию дома, читайте тексты вслух не менее 5-7 раз. Для удобства используйте **Vocaroo Voice Recorder** для записи и прослушивания своих ответов. Таким образом вы сможете отследить время, потраченное на чтение, проанализировать и исправить допущенные ошибки.

5. Также целесообразно использовать в процессе подготовки к выполнению данного задания такие тренировочные упражнения, как:

**Упражнение 1.** Сначала можно сделать задание в группе всем вместе, затем предложить сделать его ученикам в парах. Учитель даёт текст для чтения вслух, разрезанный на части. Текст может быть разбит как на абзацы, так и на предложения. Начинать стоит с наименее дробного деления, при повторном выполнении упражнения можно брать более мелкие части.

Учитель предлагает студентам собрать текст, затем прочитать его вслух по очереди по абзацу или предложению, причем желательно, чтобы порядок определялся неожиданно. Это важно, чтобы студенты сохраняли максимальную концентрацию. Учитель исправляет ошибки.

**Упражнение 2.** Следующим этапом в подготовке может стать чтение абсолютно незнакомого текста на время. Будет полезно, если учитель попросит учеников записывать все ошибки, которые они слышат. По окончании чтения нужно будет озвучить все ошибки и обсудить их. После многократной отработки в группе можно переходить к парной работе. При этом необходимо напомнить ученикам, что сейчас они сами станут учителями и их задачей будет не только слушать партнера, записывать его ошибки, но и объяснить партнёру эти ошибки. Учитель в это время должен постоянно следить, как проходит работа.

### **Задание 2 (запрос информации)**

1. Чтобы успешно выполнить данное задание, необходимо повторить тему построения вопросов в испанском языке. Учащихся следует ориентировать на то, что вопросы должны быть только прямыми.

2. Вопросы должны точно отражать коммуникативную задачу. Например, при необходимости указать *какие имеются удобства*, не оценивается вопрос: *Имеются удобства?* При необходимости задать вопрос о *доступности или наличии бассейна* не оценивается вопрос о *часах работы бассейна*.

3. Вопрос должен произноситься с интонацией, соответствующей типу задаваемого вопроса.

4. Рекомендуется использовать в процессе подготовки к выполнению данного задания следующие тренировочные упражнения:

**Упражнение 1.** Паре учащихся выдаются несколько фотографий с информацией и ролевые карточки, где указано, о чём нужно будет спросить. Прежде всего, нужно будет сопоставить фотографии с ролевыми карточками, затем сформулировать вопросы и разыграть ситуацию.

**Упражнение 2.** Учащимся выдаются фотографии, ролевые карточки и предлагается выполнить задание на время в индивидуальном порядке. Перед этим есть смысл обсудить подготовку к заданию и распределение времени.

### **Задание 3 (условный диалог-интервью)**

Участнику ЕГЭ предлагается принять участие в телефонном опросе по определенной теме и ответить на шесть заданных вопросов. В ходе выполнения этого задания участник ОГЭ должен продемонстрировать следующие умения диалогической речи:

- сообщать запрашиваемую информацию, отвечая на вопросы разных видов;
- выражать свое мнение/отношение к теме обсуждения;
- точно и правильно употреблять языковые средства оформления высказывания.

Ответ на каждый вопрос оценивается по шкале 0-1 баллов.

Если участник ЕГЭ дал полный ответ на заданный вопрос, возможные языковые погрешности не затрудняют восприятия, то выставляется 1 балл. Если ответ не дан, или ответ не соответствует заданному вопросу, или в ответе допущены языковые ошибки, которые затрудняют его понимание, то выставляется 0 баллов. Особенностью оценивания задания 2 является то, что если участник ЕГЭ дал ответ в виде слова или словосочетания, а также в виде одного (а не двух) предложения, то он получает 0 баллов.

Максимально за правильное выполнение этого задания участник ЕГЭ может получить **5 баллов**.

Для успешного выполнения данного задания рекомендуется:

- прочитать текст задания про себя, обращая особое внимание на условия задания: количество вопросов (5 вопросов) и время ответа (40 секунд);
- давать полные и точные ответы на заданные вопросы, при необходимости используя аргументацию и выражая свое отношение к предмету речи;
- использовать лексические единицы и грамматические структуры, соответствующие коммуникативной задаче и сложности задания;
- во время ответа избегать **фонетические ошибки, искажающие смысл**. К этим ошибкам можно отнести неправильное произношение звука (замена фонемы), которая приводит к искажению значения слова, если пара слов различается именно на его основе, *caso – casa, sonar – sonar, hombre – hambre, cantar – contar* и т.д. Наиболее

**типичные ошибки** учащихся, попадающие под нарушения нормы: неправильная постановка ударения, редукция, палатализация, подмена звука [s] на межзубный [θ], неправильное произношение звуков в сочетаниях ge, gi, gue, gui, que, qui, какое-либо фонетическое прочтение буквы h, неправильное деление на синтагмы, неправильное фразовое ударение, неправильное интонационное оформление синтагм с перечислением, неправильное интонационное оформление разных типов вопросительных предложений, отсутствие нисходящего тона. Таким образом, под фонетическими ошибками, искажающими смысл, понимаются ошибки, которые приводят к сбою в коммуникации.

В задании 2 рекомендуется научить школьников давать полный ответ на заданный вопрос в виде двух или нескольких предложений, но не одного слова или словосочетания. Следует обратить внимание учащихся на «двойные» вопросы, а также возможность рационально использовать клише.

#### **Задание 4 (монолог-сравнение двух фотографий)**

1. Начинайте своё высказывание с вступительной фразы. Важно вдуматься в предложенную тему проектной работы, потому что всё высказывание должно быть с ней связано. Нужно внимательно рассмотреть две фотографии и определить для себя, почему они могут служить иллюстрациями к предложенной теме проектной работы, что именно и как они иллюстрируют, – это поможет раскрыть все пункты плана, не отходя от темы; следует помнить про предложенную коммуникативную ситуацию: это голосовое сообщение другу, вместе с которым выполняется проектная работа. Значит, в начале сообщения надо к другу обратиться, например: *Hola, Olga/Oleg, me gustaría discutir contigo la elección de las fotos para nuestro proyecto./Hola, Misha/Masha, Encontré dos fotos para nuestro proyecto y me gustaría discutir las contigo.* Это уместные вступительные фразы.

2. В описании фотографий необходимо дать по две черты/характеристики каждой фотографии, причём они должны быть связаны с темой проекта. Можно начать с общего описания того, что вы видите на фото, например: *La primera foto muestra a dos personas en la calle./Puedo ver un grupo de personas en las montañas en la primera foto;* далее требуется сравнить фотографии, выделив два различия с точки зрения темы проекта. Помните, что различия могут быть в местах действия, видах деятельности, атмосфере картинок, выборе стиля жизни, привычек, хобби/блюда и т.д., но они должны быть связаны с темой проекта.

3. Раскрывая пункт 3 плана, надо определить преимущества и недостатки объектов/ситуаций, иллюстрирующих/раскрывающих тему проекта;

4. В пункте 4 нужно объяснить, каким образом предложенные фотографии иллюстрируют тему вашего проекта;

5. В заключение необходимо высказать своё мнение о теме/проблеме проектной работы и обосновать его; в любом монологе нужна не только вступительная фраза, но и заключительная: *Eso es todo lo que quería discutir contigo./Eso es todo por ahora;*

6. Ответ должен содержать 12-15 предложений и звучать не более 3 минут.

7. Не надо стесняться повторов и пауз хезитации, свойственных спонтанной речи, во время ответа. Они не считаются ошибками и никак не наказываются. Также не снижается оценка и в тех случаях, когда ученик сам себя исправляет (принимается последний вариант сказанного).

8. Если паузы неоправданно длинные (например, в каком-то одном месте выпускник молчит 20-30 сек. или после каждого предложения делает длительные паузы и речь не воспринимается как естественная) – снижается 1 балл за организацию.

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

По итогам ЕГЭ по испанскому языку на территории Московской области в 2022 г. у выпускников 11-ых классов 2022 г. в целом можно считать достаточным усвоение следующих элементов содержания, умений и видов деятельности:

- понимание основного содержания прослушанного текста (83,33% участников получили максимум баллов за задание);
- понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации (79,37% участников получили максимум баллов за задание);
- полное и точное понимание содержания прослушанного текста (65,08% участников получили максимум баллов за задание);
- понимание основного содержания прочитанного текста (63,49% участников получили максимум баллов за задание);
- понимание структурно-смысловых связей в прочитанном тексте (68,52% участников получили максимум баллов за задание);
- полное и точное понимание содержания прочитанного текста (66,67% участников получили максимум баллов за задание);
- создание письменного текста в виде электронного личного письма (57,41% участников в целом справились с этим заданием);
- чтение вслух отрывка из информационного или научно-популярного стилистически нейтрального текста (без фонетических и интонационных ошибок) (77,78% участников справились с данным заданием).
- Нельзя считать достаточным усвоение умений:
  - владение видовременными формами (средний % выполнения от максимального балла – 42,86%);
  - владение способами словообразования (средний % выполнения от максимального балла – 50,00%);
  - употребление лексических единиц с учётом сочетаемости (средний % выполнения от максимального балла – 55,56%);

- создание письменного текста в виде высказывания с элементами рассуждения (50,92% участников в целом справились с этим заданием, но только 11,11%, т.е. один участник, набрал максимальный балл);
- создание связного тематического монологического высказывания с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта) (33,33% участников набрали максимальный балл).

Как и в прошлом году, максимальная дифференциация сильных учеников и учащихся со средним уровнем подготовки проходит при выполнении заданий №№ 40 ПЧ и 3, 4 УЧ, формат которых в этом году изменился (таблица 17).

Т а б л и ц а 17

Уровни достижений выпускников в заданиях 40 пч, 3,4 уч

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения в 2021 г.	Проверяемые элементы содержания/умения в 2022 г.	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения 2021 г.	Средний процент выполнения 2022 г.
40К1	4.6/-	4.6/-	В	33	67
40К2			В	50	56
40К3			В	50	67
40К4			В	50	33
40К5			В	50	67
3У	1.2.1/-	1.2.1/-	Б		80
4К1	1.2.2/-	1.2.2/-	В	83	83
4К2			В	75	67
4К3			В	75	67

В соответствии с данными, приведенными в таблице выше, наблюдается увеличение процента выполнения заданий почти по всем критериям, несмотря на то что новая модель заданий только осваивается. Это связано с тем, что ЕГЭ по испанскому языку чаще всего сдают хорошо подготовленные участники, выбирающие данные экзамен сознательно.

Представляется целесообразным дать следующие рекомендации учителям испанского языка по совершенствованию организации и методики преподавания испанского языка в Московской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок:

1. Учителям испанского языка следует обращать особое внимание на формирование классических языковых компетенций (в области морфологии, синтаксиса, лексикологии), поскольку данный компонент по-прежнему остается одним из самых проблемных, о чём свидетельствуют результаты раздела «Грамматика и лексика».

2. Развивать уровень общих социокультурных знаний о странах изучаемого языка (Испания и страны Латинской Америки), для того, чтобы учащиеся могли адекватно воспринимать информацию, предлагаемую на ЕГЭ.

3. Предлагать в качестве учебного материала разноплановые аутентичные испанские тексты, связанные с реалиями испаноговорящих стран. Стимулировать учащихся читать художественную литературу и прессу на испанском языке, что позволит увеличить лексический запас учащихся, подготовит их в адекватному восприятию на слух испанской письменной и устной речи на повышенном и высоком уровне. А также позволит решить одну из языковых проблем учащихся – использование «русицизмов» (неоправданных калек устойчивых выражений их русского языка) в области лексики.

4. Побуждать учащихся читать и слушать тексты различных жанров и типов на испанском языке, адаптированные подкасты, презентации, поскольку задания по чтению и аудированию ЕГЭ требуют наличия определённого культурного багажа и социального опыта учащихся, развитой контекстуальной догадки и умения игнорировать незнакомую лексику, которая не важна для понимания основного смысла прочитанного. При этом имеет смысл учитывать уровень владения испанским языком у конкретного ученика и на основе этого рекомендовать ему ресурсы с тем или иным уровнем сложности.

5. При подготовке к продуктивным заданиям, учителям нужно внимательно изучить новые форматы заданий 39 и 40, а также заданий 3 и 4 устной части. Работа с заданиями экзаменационного формата не может иметь характер «натаскивания», когда школьнику предлагается выучить шаблонный ответ и использовать его независимо от конкретного задания и визуальных и вербальных основ. С этой целью следует прорабатывать методические материалы, представленные на сайте ФИПИ, а также аналитические сборники, которые создаются в Московской области для учителей-предметников.

6. В отношении задания 40 следует готовить учащихся делать осознанный выбор темы: «перескакивать» на другую тему, если уже начал работать с одной из тем, не следует. Кроме того, частью обучения испанскому языку с введением ФГОС нового поколения и изменением формата задания 40, должна стать работа с разными источниками информации, в том числе несплошными текстами, таблицами и диаграммами. Можно также эффективно использовать мини-задания на вербализацию/описание таблиц и диаграмм в устной форме.

7. В процессе подготовки к выполнению задания 4 устной.

8. В целом на уроках испанского языка надо стараться уделять время спонтанной речи, например, в начале урока, естественно задать школьникам несколько вопросов о погоде, о том, как они добирались в школу в этот день,

на домашнее задание по какому предмету ушло больше всего времени, какой фильм они смотрели последним и т.д. Необходимо создавать на уроках коммуникативные ситуации, в ходе которых школьники естественно обмениваются информацией – задают вопросы и отвечают на них, шире использовать парную работу и работу в малых группах. Формировать умения спонтанной речи следует на основе плана и других вербальных опор – полезных слов и выражений и шире использовать визуальные опоры.

Для успешного выполнения заданий раздела «Аудирование» следует обращать внимание учащихся на необходимость самостоятельной, внеаудиторной работы, в частности слушать аутентичную испанскую речь. На уроках испанского языка в выпускных классах учителям следует предлагать учащимся как можно большее количество разнотипных материалов для прослушивания: диалоги, интервью, художественные и научные тексты, отрывки из испанских и латиноамериканских радиопередач (например: новости, жизнь молодежи и т.п.). А также развивать уровень общих социокультурных знаний о странах изучаемого языка для того, чтобы учащиеся могли адекватно воспринимать информацию, предлагаемую для аудирования на ЕГЭ.

Для успешного выполнения заданий раздела «Чтение» экзаменуемые должны продемонстрировать умения пользоваться когнитивными приемами: вычленение объекта и смысловых вех; применение контекстуальной догадки; сопоставление; классификация; обобщение; перенос; критическая оценка, в том числе интерпретация содержания и выявление подтекста, имплицитного смысла; вывод; игнорирование избыточной информации; ориентировка в логико-смысловой структуре текста и т.д. Для этого необходимо использовать такие задания, как: восстановление расчлененного текста, восстановление текста со смысловыми пропусками, подбор текстов по смысловому соответствию, переработка информации по логико-смысловой цепочке, прогнозирование текста по заголовку, ключевым словам и т.д. Также выпускники должны владеть такими приемами, как поиск опор в форме ключевых слов, словосочетаний, синонимов/эквивалентов/антонимов, грамматических средств. Для успешного выполнения заданий ЕГЭ повышенного и высокого уровней необходимо постоянно обращаться к таким видам чтения, как поисковое и изучающее, и разбирать стратегии, их отличающие. Необходимо развивать умения на разных типах аутентичных текстов: публицистических, прагматических, научно-популярных, художественных.

Также следует развивать языковую догадку учащихся, учить их догадываться о значении незнакомых слов по сходству с русским языком (интернациональные слова), по словообразовательным элементам, по контексту, но в то же время предостерегать от так называемых «ложных друзей переводчика», т.е. слов, имеющих в двух языках лишь формальное сходство и ни одного общего значения (сравните: русское «декада» означает «10 дней», а испанское “*década*” – «10 лет, десятилетие»).

Раздел «Грамматика и лексика» явно представлял сложность для участников экзамена нынешнего года. Учителям при подготовке потенциальных участников экзамена к данному разделу рекомендуется тщательно разбирать инструкцию к заданию и просить учащихся объяснить, какую задачу предстоит выполнить и как пошагово эту задачу выполнить. Важно отрабатывать стратегии употребления грамматических форм, частей речи, словообразования, словоупотребления на связных текстах разных жанров, а не на отдельных предложениях. Рекомендуется проводить анализ значения различных словообразовательных элементов, группировать лексические единицы на основе значения словообразовательных элементов, тренировать перифраз, выбирать подходящие для данного контекста значения предложенных многозначных слов, толковать значение лексических единиц с точки зрения поставленной задачи, группировать лексические единицы по различным признакам.

При обучении письму рекомендуется с целью подготовки к заданиям 39 и 40 подробно разбирать инструкцию к заданиям, формат заданий и критерии их оценивания. Необходимо разъяснять учащимся, что неполное раскрытие аспектов, несмотря на их наличие, санкционируется понижением баллов, следовательно учить выпускников строить распространенные, аргументированные ответы по аспектам заданий. Также в связи с введением ФГОС нового поколения, на занятиях необходимо проводить работу с разными источниками информации, в том числе несплошными текстами, таблицами и диаграммами. Можно использовать мини-задания на вербализацию/описание таблиц и диаграмм в устной форме.

Подводя итоги, необходимо подчеркнуть, что контрольные измерительные материалы экзаменационной работы имеют аутентичный, практико-ориентированный, метапредметный и социокультурный характер. Следовательно, нужны серьезная практика в слушании и чтении аутентичных текстов разных жанров, знание правил построения письменных и устных высказываний в соответствии с нормами стран изучаемого языка. Требуется расширение культурного кругозора учащихся. Необходимо совершенствование методики преподавания иностранного языка в целом и алгоритма подготовки к ЕГЭ в рамках процесса обучения.

Методическую помощь учителю и учащимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2022 г. (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант КИМ);
- открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий;
- аналитические отчеты о результатах экзамена и методические письма прошлых лет.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) проводится в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённых приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 № 189/1513, а также Постановления Правительства РФ от 26 февраля 2021 г. №256 «Об особенностях проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего и среднего общего образования в 2021 году» и ряда других нормативно-правовых документов<sup>18</sup>.

Результаты единого государственного экзамена по китайскому языку признаются образовательными организациями высшего образования как результаты вступительных испытаний.

Китайский язык как учебный предмет демонстрирует стабильную численность участников, в очередной раз доказывая популярность данного иностранного языка среди других. Несмотря на то что количество сдающих ЕГЭ по китайскому языку в 2022 г. статистически невелико, популяризация данного учебного предмета очевидна.

В этом году число выпускников, сдававших ЕГЭ по китайскому языку составило 12 участников. В прошлом году было 19 участников: говорить о снижении участников на территории Московской области статистически некорректно. Основная масса участников экзамена проживает в крупных территориальных единицах Московской области. Выпускники 2022 года обучались в СОШ, лицеях и гимназиях, а также СОШ с углубленным изучением отдельных предметов. Статистические данные таблиц свидетельствуют о том, что контингент, сдающий ГИА-11 по китайскому языку, – это по-прежнему выпускники средних общеобразовательных школ текущего года: 12 человек (в основном, индивидуально обучающиеся ученики).

По гендерному признаку распределение участников ЕГЭ также не сильно изменилось: более половины участников – девушки (8 человек – 66,67%); юноши – 4 человека (33,33%).

Средний тестовый балл в 2022 году составил 64 балла. Участников ЕГЭ по китайскому языку, набравших 100 баллов в 2022 г. нет.

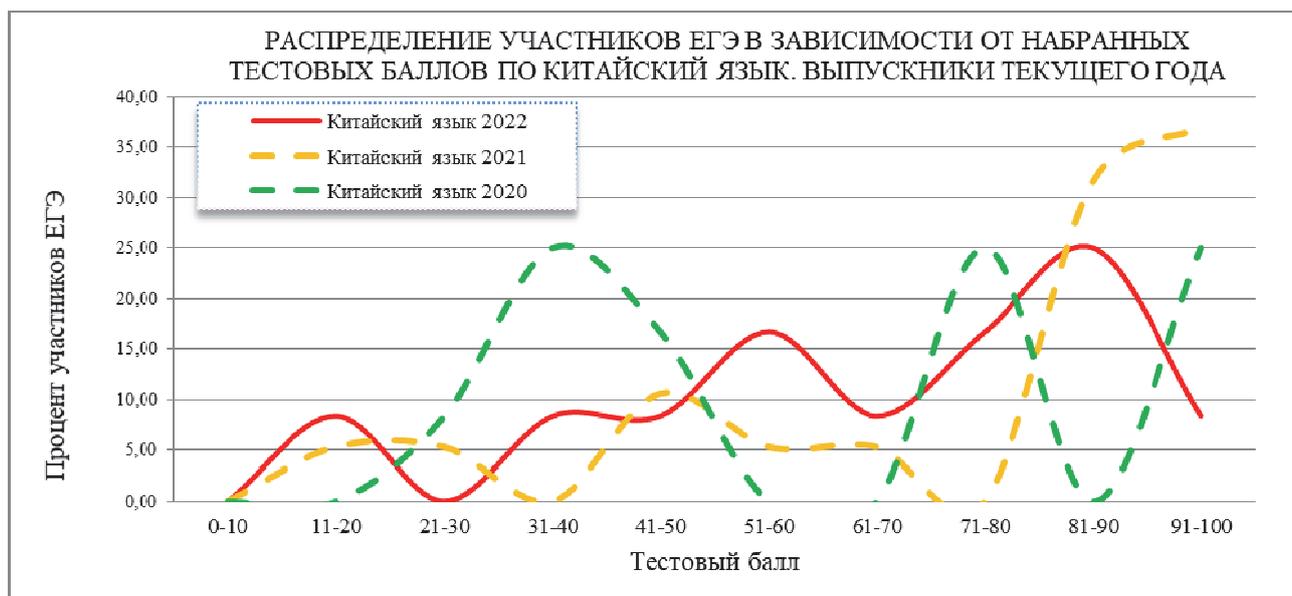
Результаты ЕГЭ 2022 года в Московской области свидетельствуют о стабильно высоком уровне подготовки участников экзамена. Главной задачей будущего года остается сокращение числа экзаменуемых, набравших балл ниже минимального, и увеличение количества участников, набравших от 61 до 100 баллов и столбальников.

Большинство участников ЕГЭ по китайскому языку проживает в относительно крупных городах Московской области, находящихся недалеко от Москвы. Число участников, проживающих на периферии Московской области, гораздо ниже. В этом году участники экзамена представляли такие территории, как городской округ Балашиха, городской округ Королев, городской округ Люберцы, городской округ Домодедово, городской округ Ленинский, городской округ Серпухов, Наро-Фоминский городской округ, городской округ Мытищи, городской округ Подольск, городской округ Фрязино, Пушкинский городской округ. В 2022 г. отмечается некоторое сужение географии участников (в 2022 г. представлено 11 АТЕ против 14 АТЕ 2021 г.).

---

<sup>18</sup> <https://fipi.ru/oge/normativno-pravovye-dokumenty>

Распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по китайскому языку в 2022 г. представлено на рисунке 1.



Р и с у н о к 1 . Распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)

Как видно из данных рисунка 1, результаты ЕГЭ по китайскому языку 2022 г. в целом сопоставимы с 2020-2021 гг. В 2022 г. наблюдается некоторое понижение среднего тестового балла по сравнению с 2021 г. (64 балла в 2022 г. против 76 баллов в 2021 г.). Как видно из данных диаграммы распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по китайскому языку в образовательных организациях Московской области в 2022 г. всего лишь 4 участника ЕГЭ набрали от 81 до 99 баллов, что обусловило 33,33% участников в данной «балльной» категории участников против 63,16% в 2021 г.; 100-балльников нет. (Для сравнения: в 2021 г. 13 участников представляли оценочный диапазон 81-100 баллов). Процент учащихся, набравших балл ниже минимального в 2022 г., – 8,33% против 5,56% в 2021 г.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ В 2022 ГОДУ

КИМ по китайскому языку 2022 года претерпели существенные изменения по сравнению с 2020-2021 гг.

КИМ письменной и устной частей ЕГЭ по китайскому языку при том же объекте контроля, которым является иноязычная коммуникативная компетенция обучающихся в единстве ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, общеучебной, – имели несколько иные структуру и содержание в силу принадлежности этого языка другой языковой системе. Вместе с тем структура и содержание КИМ по иностранному языку (китайский язык) 2022 года соответствуют Кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций и Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена по китайскому языку в 2022 году.

Экзаменационная работа по китайскому языку содержит 2 части: письменную часть и устную часть. Письменная часть включает четыре раздела: «Аудирование», «Чтение», «Грамматика, лексика и иероглифика», «Письменная речь»; устная часть представлена разделом «Говорение».

В КИМ по китайскому языку включены 32 задания, из них по типу заданий: задания с выбором и записью ответа – 24; задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, – 3; задания открытого типа с развернутым ответом – 5. Время выполнения письменной части работы – 3 часа (180 мин.). Время выполнения устной части работы – 14 мин. Общее время выполнения работы – 194 мин.

Для дифференциации экзаменуемых по уровням владения иностранным языком в пределах, сформулированных в Федеральном компоненте государственного стандарта среднего общего образования по иностранным языкам, во все разделы включены наряду с заданиями базового уровня задания более высоких уровней сложности. Уровень сложности заданий определяется уровнями сложности языкового материала и проверяемых умений, а также типом задания. Варианты КИМ ЕГЭ по китайскому языку распределены по уровням сложности следующим образом:

- базовый уровень – задания 1, 10, 15-28 письменной части и задание 1 устной части;
- повышенный уровень – задания 2-9, 11-14 письменной части и задание 2 устной части;
- высокий уровень – задание 29 письменной части и задание 3 устной части.

В экзаменационной работе проверяется иноязычная коммуникативная компетенция выпускников средней школы. В экзаменационную работу включены задания, проверяющие сформированность:

- лингвистической компетенции, т. е. умение проводить элементарный лингвистический анализ языковых явлений;
- языковой компетенции, т. е. практическое владение языком, его словарем и грамматическим строем, иероглифической письменностью, соблюдение языковых норм;

- коммуникативной компетенции, т. е. владение разными видами речевой деятельности (аудирование, чтение, говорение, письмо), умение воспринимать чужую речь и создавать собственные высказывания;
- социокультурной компетенции, т. е. владение знаниями о социокультурной специфике страны изучаемого языка;
- компенсаторных умений, т. е. умение пользоваться языковой и контекстуальной догадкой, прогнозировать содержание текста, игнорировать трудности, не влияющие на понимание основного содержания текста.

Письменная часть ЕГЭ по китайскому языку включает в себя 29 заданий. На выполнение заданий письменной части экзаменационной работы отводится 3 часа (180 минут). В разделе 1 («Аудирование») предлагается прослушать несколько текстов и выполнить 9 заданий на понимание прослушанных текстов. Раздел 2 («Чтение») содержит 5 заданий на понимание прочитанных текстов. Раздел 3 («Грамматика, лексика и иероглифика») состоит из 13 заданий. В Раздел 4 «Письменная речь» включены электронное письмо личного характера и письменное высказывание «Мое мнение».

Спецификой предмета «Китайский язык» выступило следующее: 1) требование в развёрнутых ответах на задания раздела «Письменная речь» использовать только упрощённые иероглифы; 2) требование к экзаменуемым соблюдать заданный объём: оно напрямую связано с содержанием письменного высказывания и, в конечном итоге, с выполнением коммуникативной задачи; недостаточный объём письменной работы – это показатель невысокого уровня владения языком, ограниченности лексико-грамматического запаса и несформированности языковых и речевых навыков. Превышение объёма, с другой стороны, показывает неумение экзаменуемого спланировать высказывание в заданном объёме с целью решения коммуникативной задачи и/или неумением отбора действительно важного для её выполнения содержательного материала. Зачастую превышение объёма работы вызвано тем, что экзаменуемый старается вставить в свою работу выученные наизусть отрывки из «топиков», что ведёт к уходу от темы, а иногда – к её полной подмене.

Раздел «Говорение» включает условный диалог-расспрос, тематическое монологическое высказывание (описание выбранной фотографии) и тематическое монологическое высказывание – обоснование выбора иллюстраций к проектной работе и выражение своего мнения по её проблематике.

В экзаменационную работу 2022 г. были внесены следующие изменения в разделы 4 («Письменная речь») и 5 («Говорение»):

1. В задании 28 раздела «Письменная речь» предлагается написать электронное письмо личного характера в ответ на письмо-стимул зарубежного друга по переписке. В связи с изменением вида письменного сообщения были внесены изменения в критерии оценивания выполнения задания.

2. Повышены требования к объёму ответов в заданиях 28 и 29 раздела «Письменная речь». При оценивании заданий раздела «Письменная речь» (Задания 28, 29) в 2022 г. также учитывался такой параметр, как объём письменного текста, выраженный в количестве знаков (иероглифических, препинания). В 2022 г. требуемый объём письменного высказывания при выполнении задания 28 – **150-190 знаков**; для аргументированного высказывания по поставленному вопросу/проблеме в задании 29 – **160-200 знаков** (иероглифических, препинания). Допустимое отклонение от заданного объёма в 2022 г. – 10%.

3. В задании 3 раздела «Говорение» предлагается оставить голосовое сообщение другу, вместе с которым выполняется проектная работа. В этом сообщении надо кратко описать две фотографии-иллюстрации к теме проекта, обосновать выбор фотографии-иллюстрации и выразить своё мнение по теме проектной работы. Соответствующие изменения были внесены в критерии оценивания выполнения задания.

Ниже рассмотрим распределение заданий по разделам ЕГЭ по китайскому языку в 2022 году в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Распределение заданий по разделам экзаменационной работы

№ п/п	Раздел работы	Кол-во заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела от максимального первичного балла за всю работу, равного 80	Тип заданий
1	Аудирование	9	14	17,5	Задания с кратким ответом
2	Чтение	5	13	16,25	
3	Грамматика, лексика и иероглифика	13	13	16,25	
4	Письмо	2	20	25	Задания с развёрнутым ответом
5	Говорение	3	20	25	Задания с развёрнутым ответом
<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	

В таблице 2 приведено распределение заданий экзаменационной работы по содержанию и видам умений и навыков.

Т а б л и ц а 2

Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию и видам умений и навыков

Проверяемые умения и навыки	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального балла, равного 80
<b>ПИСЬМЕННАЯ ЧАСТЬ</b>			
<b>Аудирование</b>			
Умение воспринимать на слух, понимать основное содержание высказывания, содержащего некоторые неизученные языковые явления, и соотносить его с кратким утверждением	1	6	18
Умение воспринимать на слух и понимать запрашиваемую информацию в тексте, содержащем некоторые неизученные языковые явления	4	4	
Умение воспринимать на слух и понимать запрашиваемую информацию в тексте, содержащем некоторые неизученные языковые явления, определяя соответствие/ несоответствие предложенного утверждения тексту или отсутствие в тексте данной информации	4	4	
<b>Чтение</b>			
Умение читать про себя и понимать основное содержание текста, содержащего некоторые неизученные языковые явления, подбирая к нему рубрику из списка предложенных	1	6	16
Умение читать про себя и понимать структурно-смысловые связи в тексте, содержащем отдельные неизученные языковые явления	1	4	
Умение читать про себя и понимать запрашиваемую информацию в тексте, содержащем некоторые неизученные языковые явления, определяя соответствие/несоответствие предложенного утверждения тексту или отсутствие в тексте данной информации	3	3	
<b>Грамматика, лексика и иероглифика</b>			
Лексико-грамматические и иероглифические навыки	13	13	16
<b>Письменная речь</b>			
Умение создавать электронное письмо личного характера в ответ на письмо-стимул зарубежного друга по переписке	1	8	25
Умение создавать развёрнутое письменное высказывание с элементами рассуждения «Моё мнение»	1	12	
<b>УСТНАЯ ЧАСТЬ</b>			
Умение участвовать в диалоге-расспросе в целях обмена фактической информацией – задавать вопросы	1	5	25
Умение продуцировать связное тематическое монологическое высказывание (описание выбранной фотографии)	1	7	
Умение продуцировать связное тематическое монологическое высказывание с элементами рассуждения (обоснование выбора фотографий-иллюстраций к предложенной теме проектной работы и выражение собственного мнения по теме проекта)	1	8	

**Жанрово-стилистическая принадлежность текстов, используемых в разделах «Аудирование» и «Чтение»**

Аудирование: высказывания собеседников в распространённых стандартных ситуациях повседневного общения, прагматические (объявления) и публицистические (интервью, репортажи) аудиотексты.

Чтение: публицистические, художественные, научно-популярные и прагматические тексты.

Распределение текстов определённой жанрово-стилистической принадлежности по заданиям разных уровней сложности представлено в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Распределение текстов определённой жанрово-стилистической принадлежности по заданиям разного уровня сложности

Уровень сложности заданий	Аудирование	Чтение
Базовый	Краткие высказывания информационного, прагматического характера	Краткие высказывания информационного, прагматического характера
Повышенный	Беседа или высказывание в стандартных ситуациях повседневного общения	Публицистические (например, рецензия) и научно-популярные тексты
Высокий	Интервью, развёрнутое тематическое высказывание, репортаж	Художественные или публицистические (например, эссе) тексты

### ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ В 2022 ГОДУ

Динамика результатов ЕГЭ по китайскому языку в Московской области за последние 3 года представлена в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Динамика результатов ЕГЭ по китайскому языку в Московской области за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Московская область		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	ниже минимального балла <sup>19</sup> , %	0	5,26	8,33
2	от 61 до 80 баллов, %	28,57	5,26	25
3	от 81 до 99 баллов, %	21,43	63,16	33,33
4	100 баллов, чел.	0	1	0
5	Средний тестовый балл	61,86	76,58	64,33

В таблице 5 представлены результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки и разрезе категорий участников ЕГЭ.

Т а б л и ц а 5

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки и разрезе категорий участников ЕГЭ

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1	Доля участников, набравших балл ниже минимального	8,33	0	0	0
2	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	33,33	0	0	0
3	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	25	0	0	0
4	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	33,33	0	0	0
5	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0	0

В таблице 6 рассмотрим долю участников ЕГЭ по китайскому языку в разрезе типа ОО.

<sup>19</sup> Здесь и далее минимальный балл - минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (для учебного предмета «русский язык» минимальный балл – 24)

Доля участников ЕГЭ по китайскому языку в разрезе типа ОО

Образовательные организации	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
СОШ	0	50	50	0	0
Лицеи, гимназии	12,5	25	12,5	50	0

В таблице 7 представлены основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ.

Т а б л и ц а 7

Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1	Балашиха городской округ	0	50	50	0	0
2	Домодедово городской округ	0	100	0	0	0
3	Королев городской округ	0	0	100	0	0
4	Ленинский городской округ	0	0	100	0	0
5	Люберцы городской округ	0	0	0	100	0
6	Мытищи городской округ	0	0	0	100	0
7	Наро-Фоминский городской округ	0	100	0	0	0
8	Подольск городской округ	100	0	0	0	0
9	Пушкинский городской округ	0	0	0	100	0
10	Серпухов городской округ	0	0	0	100	0
11	Фрязино городской округ	0	100	0	0	0

Таким образом, анализ результатов ЕГЭ по китайскому языку в 2022 году позволяет сделать вывод о том, что качество подготовки экзаменуемых Московской области остается стабильным. Как видно из статистически-аналитических таблиц и данных диаграммы распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по китайскому языку, в образовательных организациях Московской области в 2022 г. всего лишь 4 участника ЕГЭ набрали от 81 до 99 баллов, что составило 33,33% (для сравнения: в 2021 г. 13 участников представляли оценочный диапазон 81-100 баллов). Динамика представлена на Рисунке 1. Процент учащихся, набравших балл ниже минимального в 2022 г., – 8,33% против 5,56% в 2021 г. Средний тестовый балл в 2022 году составил 64,33 балла. Участников ЕГЭ по китайскому языку, набравших 100 баллов, в 2022 г. нет.

Предметная комиссия по китайскому языку в 2022 году в Московской области работает третий год практически в том же составе (все эксперты прошли соответствующее обучение и квалификационные испытания). Региональная предметная комиссия экспертов по китайскому языку имеет стабильный состав: представлена преподавателями вузов и учителями школ Московской области. В целом ПК Московской области в 2022 году продемонстрировала согласованность подходов при проверках развернутых ответов. Немногочисленность работ по предмету «Китайский язык», результаты обучения председателя и заместителя председателя в ФИПИ, а также и региональная программа ДПП повышения квалификации по предмету, согласованность работы ПК и однозначность «прочтения» критериев оценивания развернутых ответов участников ЕГЭ в совокупности обусловили отсутствие третьей перепроверки работ участников ЕГЭ. Изменения статистических данных в аспекте выполнения заданий обучающимися обусловлены, в том числе, пересмотром Заданий высокого уровня сложности (Задание 29 ПЧ КИМ ГИА-11 и Задание 3 УЧ КИМ ГИА-11) со стороны разработчиков, а также «переработкой» со стороны ФИПИ критериального оценивания этих заданий, что выступило новацией ГИА-11 по китайскому языку в 2022 г.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

### РАЗДЕЛ «АУДИРОВАНИЕ»

Результаты ЕГЭ по китайскому языку 2022 г. достаточно стабильны с точки зрения содержательного анализа по видам речевой деятельности как объектам контроля. Наиболее успешно экзаменуемые справляются с заданиями по аудированию и чтению.

Задания КИМ ЕГЭ в 2022 г. по аудированию – Раздел 1 «Аудирование». Данный раздел включает в себя девять заданий двух уровней сложности (базового и повышенного), проверяющих следующие умения и навыки:

умение воспринимать на слух, понимать основное содержание высказывания, содержащего некоторые неизученные языковые явления, и соотносить его с кратким утверждением; умение воспринимать на слух и понимать запрашиваемую информацию в тексте, содержащем некоторые неизученные языковые явления; умение воспринимать на слух и понимать запрашиваемую информацию в тексте, содержащем некоторые неизученные языковые явления, определяя соответствие/несоответствие предложенного утверждения тексту или отсутствие в тексте данной информации. Время, отведённое на выполнение заданий раздела «Аудирование», – 30 минут.

Экзаменуемым было предложено три составных задания, включающих 9 заданий: задание 1 – базового уровня, задания 2-9 – повышенного уровня сложности. Уровень сложности заданий различался уровнем сложности проверяемых умений, сложностью языкового материала и тематики текста. Задания в разделе «Аудирование» оценивались следующим образом: за Задание 1 экзаменуемый получает 6 баллов; за выполнение Заданий 2-9 – по 4 балла. Итого максимальный балл по этому разделу ЕГЭ – 14 баллов. «Удельный вес» успешно выполненных Заданий по Аудированию – 18% от всей тестовой части ЕГЭ.

В таблице 8 представлена информация об уровне сложности, проверяемых умениях и достижениях выпускников при выполнении тестовых заданий раздела «Аудирование».

Т а б л и ц а 8

Уровни достижений выпускников в разделе «Аудирование»

Задание	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
1	Понимание основного содержания прослушанного текста	Базовый уровень	14,28%	35%	34%
2-5	Понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации	Повышенный уровень	20%	25%	26%
6-9	Понимание в прослушанном тексте запрашиваемой информации	Повышенный уровень	20%	25%	23%

Результаты выполнения экзаменационных заданий раздела «Аудирование» 2022 года свидетельствуют о том, что у выпускников текущего года навыки и умения понимать аутентичные тексты на слух, в целом, сформированы. В разделе «Аудирование» задания базового и повышенного уровней сложности характеризуются высоким процентом выполнения (60-100%). На основе представленных данных можно сделать вывод о том, что у учащихся в достаточной степени сформированы умения понимания основной и запрашиваемой информации. Очевидные трудности у экзаменуемых всех групп наблюдаются при выполнении заданий 6-9, при выполнении которых требуется определить, какие утверждений соответствуют содержанию текста, какие не соответствуют и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа. Учащиеся демонстрируют фрагментарные умения повышенного уровня сложности на извлечение запрашиваемой информации.

Очевидно, что в ОО уделено недостаточное внимание аудированию и чтению с пониманием основного содержания и пониманием запрашиваемой информации, развитию языковой догадки, умению игнорировать незнакомые слова, не влияющие на понимание текста. Наибольшую трудность представляет задание на проверку умения понимать в прослушанном тексте запрашиваемую информацию. Однако отмеченные изменения в этом и всех последующих заданиях находятся в зоне статистической погрешности с учетом малого количества сдающих ЕГЭ по китайскому языку.

В перечень «проблемных» элементов содержания<sup>20</sup>, проверяемых на едином государственном экзамене по китайскому языку в 2022 г., согласно статистическим данным вошли:

**Код контролируемого требования – 2.2.**

2.2.1 Понимать основное содержание различных аутентичных прагматических и публицистических аудио- и видеотекстов соответствующей тематики;

2.2.2 Извлекать необходимую/запрашиваемую информацию из различных аудио- и видеотекстов соответствующей тематики;

2.2.3 Полно и точно понимать высказывания собеседника в распространённых стандартных ситуациях повседневного общения;

2.2.4 Отделять главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты;

2.2.5 Определять тему звучащего текста;

2.2.6 П Выявлять факты/примеры в соответствии с поставленным вопросом/проблемой;

2.2.7 П Обобщать содержащуюся в тексте информацию, определять своё отношение к ней.

Наиболее типичными ошибками в заданиях раздела «Аудирование» в 2022 г. традиционно являются:

<sup>20</sup> Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по КИТАЙСКОМУ ЯЗЫКУ, ФИПИ, 2022 г.

- неумение выделять ключевые слова в тексте;
- неумение игнорировать ненужную информацию;
- ответ на тестовый вопрос, основываясь на значении отдельного слова;
- выбор вариантов ответов только потому, что эти же слова звучат в тексте (участники экзамена при выборе ответа часто опираются не на смысл текста, а на отдельные слова и словосочетания и не учитывают тот факт, что, как правило, в вариантах ответа даются перифразы, синонимы, антонимы).

Рассмотрим пример задания и приведём ряд методических рекомендаций по каждому из проверяемых умений.

Пример задания на установление соответствия

### Раздел 1. Аудирование

*Вы услышите 6 высказываний. Установите соответствие между высказываниями каждого говорящего A-F и утверждениями, данными в списке 1-7. Используйте каждое утверждение, обозначенное соответствующей цифрой, только один раз. В задании есть одно лишнее утверждение. Вы услышите запись дважды. Занесите свои ответы в таблицу.*

1. 旅行时要用一双婴孩儿的眼睛去看世界。
2. 旅行使我更好地认识这个陌生的世界。
3. 旅行时一定要尝尝地方菜。
4. 旅行让人心情愉悦。
5. 旅行让人们变聪明。
6. 旅行真正的意义是开阔眼界。
7. 旅行的意义是“在路上”。

Говорящий	A	B	C	D	E	F
Утверждение						

Рекомендуется на уроках китайского языка предъявлять аналогичные задания, когда понимание основного содержания полностью связано с текстом, а не основывается на первой и/или заключительной фразе высказывания. Особое внимание следует обратить на нахождение ключевых слов в утверждениях, которые даются в задании, и в предлагаемых текстах. Следует развивать критическое мышление у обучающихся, отсутствие которого не позволяет быстро отличить существенную информацию от второстепенной, устанавливать причинно-следственные связи между фактами и событиями, осмысливать позицию автора, определять общую идею текста и т.д.

При выполнении данного задания следует:

- до прослушивания текстов внимательно прочитать инструкцию к заданию. При выполнении заданий можно и нужно пользоваться черновиком;
- прочитать утверждения из списка, подчеркнув в них ключевые слова;
- помнить, что утверждения никогда не повторяют текст слово в слово, они будут представлены синонимами, антонимами, перифразами и т.д.;
- использовать каждое утверждение из списка только один раз;
- во время первого прослушивания отметить те соответствия между высказываниями и утверждениями, в которых участник экзамена не уверен;
- после первого прослушивания подумать над теми соответствиями, которые не удалось установить и сделать свои предположения;
- необходимо приучать школьников давать ответы во время звучания аудиозаписи и использовать также 15-секундную паузу между первым и вторым прослушиваниями аудиотекстов;
- во время второго прослушивания следует найти оставшиеся соответствия и установить одно лишнее утверждение;
- после прослушивания необходимо записать ответы в таблицу. Ответ записывается в бланк ответов с первой клеточки цифрами так, как это указано в строке цифровых обозначений без запятых и пробелов.

Учителям рекомендуется обучать школьников разным стратегиям работы с аутентичными текстами, которые смогут обеспечить понимание участниками смысла текста и выбрать правильный ответ. Рекомендуется начинать формировать аудитивные навыки не в 11 классе, а значительно раньше, с начального периода обучения, что поможет последовательно развивать все механизмы аудирования и все стратегии выполнения различных видов аудирования. Доказано, что пошаговое, последовательное развитие микроумений аудирования приводит к пониманию различий стратегий извлечения информации, исходя из типа звучащего текста, и обеспечивает положительный результат. Самостоятельная работа с аудио- и видеоматериалами, просмотр и прослушивание видеофильмов, а также интернет-источников на китайском языке (лучше с субтитрами на начальном этапе обучения) должны стать составной частью подготовки обучающихся к ЕГЭ по китайскому языку.

## РАЗДЕЛ «ЧТЕНИЕ»

Раздел 2 «Чтение» включает в себя пять заданий двух уровней сложности (базового и повышенного), проверяющих следующие умения и навыки: умение читать про себя и понимать основное содержание текста, содержащего некоторые неизученные языковые явления, подбирая к нему рубрику из списка предложенных; умение читать про себя и понимать структурно-смысловые связи в тексте, содержащем отдельные неизученные языковые явления; умение читать про себя и понимать запрашиваемую информацию в тексте, содержащем некоторые неизученные языковые явления, определяя соответствие/несоответствие предложенного утверждения тексту или отсутствие в тексте данной информации. Рекомендуемое время выполнения заданий Раздела 2 – 35 минут.

Участникам предлагались три задания по аспекту «Чтение», включающих 5 подзадач: 2 задания на установление соответствия и 3 задания на установление одного правильного ответа. Задание 10 – базового уровня, 11 – повышенного уровня, 12-14 – повышенного уровня. Уровень сложности заданий различался уровнем сложности проверяемых умений, сложностью языкового материала и тематикой текста. Задания в разделе «Чтение» оценивались следующим образом: за выполнение Задание 10 – 6 баллов; за выполнения Задания 11 – 4 балла и Заданий 12-14 экзаменуемый получает по 3 балла. Итого можно максимально набрать 13 баллов за раздел «Чтение». «Удельный вес» успешно выполненных Заданий по Чтению – 16% от всей тестовой части ЕГЭ.

Уровень сформированности вышеперечисленных умений проанализируем с помощью статистических данных по результатам выполнения экзаменационного теста в данном разделе.

В таблице 9 представлены уровни достижений выпускников по разделу «Чтение».

Т а б л и ц а 9

Уровни достижений выпускников по разделу «Чтение»

Задание	Проверяемые умения	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
10	Понимание основного содержания текста	Б	25 %	32 %	34 %
11	Понимание структурно-смысловых связей в тексте	П	25%	34%	60%
12-14	Понимание в прочитанном тексте запрашиваемой информации	П	28%	44%	42%

Выводы. Приведенные данные показывают, что выпускники 2022 года в целом справились с заданиями раздела «Чтение».

В разделе «Чтение» задания базового и повышенного уровней сложности характеризуются средним процентом выполнения (60-85%). В целом участники экзамена успешно справились с заданиями на понимание основного содержания текста, заданиями на понимание структурно-смысловых связей, заданиями на понимание в прочитанном тексте запрашиваемой информации.

Наиболее типичные ошибки в заданиях раздела «Чтение» (10, 11, 12-14) следующие:

- при выполнении задания 12-14 трудности в полном и точном понимании текста, в частности, незнание значения тех слов, которые являются ключевыми словами контекста при выборе варианта ответа. Отсюда достаточно часто варианты ответа выбираются наугад;
- при выполнении задания 12-14 выбор ответа экзаменуемыми обусловлен тем, что он содержит фразы, встречающиеся в тексте. Вместе с тем, основная мысль, как правило, выражена синонимами или синонимичными выражениями, которые использованы в вопросе и вариантах ответа;
- ошибки при выполнении заданий данного раздела аналогичны ошибкам, которые участники допускают в разделе «Аудирование». В основном, это объясняется тем, что эти два вида речевой деятельности являются рецептивными и имеют в своей основе схожие механизмы восприятия и осмысления текстов.

Пример задания 11 КИМ ЕГЭ 2022 г. по китайскому языку. Задание 11 раздела «Чтение» – это задание на понимание структурно-смысловых связей в тексте.

*Прочитайте текст и заполните пропуски A-D частями предложений, обозначенными цифрами 1-5. Одна из частей в списке 1-5 лишняя. Занесите цифры, обозначающие соответствующие части предложений, в таблицу.*

### 知恩图报

中国人常说：“要知恩图报！好人有好报！”。就有这样一个“知恩图报”的人，给了好人“好报”。

16岁的孙胜容在理发店里  
 \_\_\_\_\_, 24岁的张爱民是那个理发店的常客。聊着聊着，孙胜容和张 爱民成了好朋友。当时，孙胜容在理发店里工作得很不开心，他想自己开一个理发店。张爱民知道后，拿出 \_\_\_\_\_ 3000元帮他开了一个理发店。几年后，两人因为没有联系方式而断了联系。后来，孙胜容挣 \_\_\_\_\_ 了很多钱。成功后的孙胜容一直记得张爱民的恩情，他想

找到张爱民，他想报恩。最近，他终于找到了张爱民。为了报恩，他想送给张爱民，但张爱民不接受这种礼物。于是，C \_\_\_\_\_ 1000万元给张爱民开商店。

张爱民是个好人，孙胜容是个知恩图报的人，他给了D \_\_\_\_\_，他们一起成就了这段佳话。

1. 自己半年的工资
2. 为了当好人
3. 张爱民“好报”
4. 他决定投资
5. 做洗头工

Ответ:

A	B	C	D

При выполнении Задания, представленного выше, предполагается, что экзаменуемые на основе понимания содержания всего текста могут восстановить пропуски в нём, исходя из своих знаний о грамматических структурах китайского предложения и значения предложенных вариантов вставок. Выполняя это задание, экзаменуемые должны помнить, что среди вариантов будут такие, которые могут соответствовать пропуску по структуре, различаясь по значению, либо быть сходными по значению, но различаться по структуре. Поэтому для правильного выполнения задания важно учитывать оба фактора: смысловой и структурный.

Можно предложить следующую технологию работы над заданием:

- беглое ознакомление с текстом и вариантами ответов;
- внимательное прочтение текста, чтобы иметь четкое представление о содержании;
- чтение вариантов для «вставки» и поиск верного решения. Работа со всем текстом в разной последовательности;
- перепроверка правильности/неправильности выбранного ответа.

Учителям следует принять во внимание следующие методические рекомендации:

- сначала прочитать предложенные варианты для пропусков, а затем текст, к которому они относятся;
- следует отметить верный ответ, а затем вновь проверить его правильность;
- каждый раз, давая задание прочитать текст, сокращайте отводимое для чтения время, пока учащиеся не научатся укладываться в нужное время;
- при поиске правильного ответа в качестве вставки в текст, обращайтесь внимание на то, что, прежде всего, желательно вычленив ключевые слова, а затем по ним находить только ту информацию, которая запрашивается, избегая детального прочтения всего текста;
- необходимо уделять особое внимание второстепенной информации в тексте, чтобы удостовериться, что ответ верный. Большое количество ошибок в данном задании предопределено наличием второстепенной информации в тексте;
- можно предлагать задания следующего формата: дать текст для чтения с пропусками и предложить большое количество вариантов для вставки и попросить учащихся аргументировать свой выбор.

Рекомендуется при обучении чтению учитывать типы чтения, осуществлять поэтапный подход при работе с текстами (предтекстовый, притекстовый, послетекстовый), пошаговый подход (изучение и применение различных стратегий работы с текстами), контролировать полноту, точность и глубину понимания прочитанного. Для преодоления трудностей, связанных с извлечением информации из текста, следует постоянно увеличивать лексический вокабуляр и наращивать лексико-грамматический «каркас» наряду с социокультурными реалиями. Это возможно только при чтении литературы на китайском языке (чтение с полным пониманием смысла; поверхностное понимание смысла).

## РАЗДЕЛ «ГРАММАТИКА, ЛЕКСИКА И ИЕРОГЛИФИКА»

Раздел 3 «Грамматика, лексика и иероглифика» включает в себя 13 заданий базового уровня сложности на контроль языковых навыков: грамматических, лексико-грамматических, иероглифических. Рекомендуемое время выполнения заданий раздела 3–40 минут. Задания КИМ ЕГЭ по грамматике и лексике проверяют навыки использования языковых единиц (грамматических форм и лексических единиц) в коммуникативном контексте, а также знание соблюдения правил тональной системы китайского языка, сложных числительных и т.д. Для их успешного выполнения необходима практика работы с этими грамматическими формами и лексическими единицами в контексте: их анализ, т.е. понимание, почему именно эти формы и слова употреблены в данном контексте, какую функцию они выполняют, какой смысл несут.

Задания в разделе «Грамматика, лексика и иероглифика» оценивались объективно: за каждый правильный ответ экзаменуемый получал по одному баллу – итого можно набрать 13 баллов. Ответы, содержащие иероглифические или грамматические ошибки, не засчитываются. «Удельный вес» правильных решений – 16% по тестовой части ЕГЭ по китайскому языку.

В таблице 10 представлены достижения экзаменуемых по выполнению заданий этого раздела.

## Уровни достижений выпускников в разделе «Грамматика, лексика и иероглифика»

Задание	Проверяемые умения	Уровень сложности	Процент выполнения тестовых заданий		
			% набравших максимум баллов за задание (2020 год)	% набравших максимум баллов за задание (2021 год)	% набравших максимум баллов за задание (2022 год)
15-20	Лексико-грамматические и иероглифические навыки (соблюдение правил тональной системы китайского языка; счетные слова; лексические единицы, обслуживающие ситуации в рамках изученной тематики и их сочетаемость; глаголы и предложные конструкции; количественные числительные; сравнительные конструкции; показатель состоявшегося действия суффикс 了 и др.)	Б	40,5%	42%	43%
21-27	Лексико-грамматические и иероглифические навыки (определение со значением притяжательности; правила употребления наречий; результативные глаголы; дополнительный элемент возможности; сложный дополнительный элемент направления; коммуникативные типы предложений и их структура; грамматические конструкции и др.)	Б	41%	42,5%	44%

В разделе «Грамматика, лексика и иероглифика» успешно выполнены задания базового уровня сложности (80-100%). Полученные результаты позволяют сделать вывод, что выпускники 2022 года справились с заданиями базового уровня сложности. За выполнение каждого задания данного раздела экзаменуемые получили по 1 баллу (максимальный балл). Вместе с тем часть экзаменуемых не смогла набрать баллы по некоторым Заданиям данного раздела. Участники экзамена лучше всего справились с заданиями на знание и владение лексическими единицами в рамках изученной тематики и их сочетаемости; количественных числительных, порядковых числительных (префикс 第); на знание правил употребления наречий: 还, 再, 又, 就, 才, 刚 и др.; а также знание коммуникативных типов предложений и их структуры и др.

В перечень «проблемных» элементов содержания (средний процент выполнения – 50%), проверяемых на едином государственном экзамене по китайскому языку в 2022 г., согласно статистическим данным вошли:

**Код «проблемных» элементов содержания 2022 г.**

5.1.22. Дополнительный элемент оценки (обстоятельство результата) 得 (постпозитивное).

5.1.13. Глаголы (глаголы-предлоги) в позиции предлога в китайском языке. Предложные конструкции.

5.1.16. Обстоятельство времени; способы обозначения точного времени и даты. Порядок следования обстоятельств времени в предложении.

5.1.25. Показатель состоявшегося действия суффикс 了; модальная частица 了. Отрицание в предложениях с суффиксом 了 и модальной частицей 了.

5.1.28. Выражение значения действия, имевшего место в неопределённое время в прошлом (суффикс 过). Отрицательная форма глаголов с суффиксом 过.

5.1.35. Сравнительные конструкции (с предлогами 比, 没有). Выражения подобия (конструкция 跟... 一样...). Дополнительный элемент количества в сравнительных конструкциях (обстоятельство меры – прим.: 比她大两岁).

5.1.39. Дополнительный элемент возможности (инфиксы 得 и 不). Различие между дополнительным элементом возможности с инфиксом 得 и дополнительным элементом оценки (обстоятельством результата), следующего за глаголом с 得.

Образец Заданий Раздела 3 «Грамматика, лексика и иероглифика» КИМ 2022 г.

21. Укажите, какое служебное слово пропущено в данном предложении.

这位篮球运动员跑\_\_\_\_\_真快。

1) 地      2) 得      3) 的

22. Укажите, какое наречие пропущено в данном предложении.

我\_\_\_\_\_有一点事儿, 我应该回学校去。

1) 才      2) 刚      3) 再      4) 还      5) 又

23. Укажите, какой дополнительный элемент пропущен в данном предложении.

妈妈对他说: “晚饭还没做\_\_\_\_\_呢”。

- 1) 掉 2) 上 3) 住 4) 完 5) 光

24. Укажите, какой дополнительный элемент пропущен в данном предложении.

星期二以前我看\_\_\_\_\_这本厚厚的小说。

- 1) 得下 2) 不上 3) 得了 4) 不完

25. Укажите, какой дополнительный элемент пропущен в данном предложении.

快走\_\_\_\_\_吧, 我们在楼下的体育馆等着你呢。

- 1) 下来 2) 上去 3) 上来 4) 出去

26. Укажите, какое из данных предложений верно построено с точки зрения грамматики.

1) 她积极地参加组织的校内一切活动。

2) 她一切活动积极地参加校内组织的。

3) 她积极地参加校内组织的一切活动。

4) 她校内组织的一切活动参加积极地

27. Укажите, какая грамматическая конструкция пропущена в данном предложении.

\_\_\_\_\_今天天气太冷了, \_\_\_\_\_他穿得很少。

1) 要是……, 就……

2) 先……, 然后……

3) 因为……, 所以……

4) 虽然……, 但是……

При выполнении Заданий 15-27 раздела «Грамматика, лексика и иероглифика» по китайскому языку следует обратить внимание на следующие типичные ошибки у экзаменуемых. Первое – это грамматическая сторона речи (языковой материал).

Типичными грамматическими ошибками являются следующие: правила употребления наречий и сравнительных конструкций, употребление результативных глаголов с результативными морфемами; особенностей употребления глагольных суффиксов, наречий и их месторасположения в структуре китайского предложения и др.

Исходя из анализа результатов выполнения данного раздела и характера ошибок, допущенных в 2022 г., рекомендуется:

– для ознакомления и тренировки в употреблении различных по структуре типов предложений современного китайского языка использовать цельные тексты, которые помогают понять характер обозначенных в нем действий и время, к которому они относятся;

– давать учащимся большое количество заданий на отработку лексико-грамматических навыков в различных форматах и вариациях (в форме тестов, квизов, Интернет-приложений и т.д.);

– добиваться, чтобы при формировании грамматических навыков учащиеся понимали структуру и смысл предложений и соблюдали порядок слов, соответствующий правилам построения предложений в китайском языке;

– при обучении грамматике требовать от учащихся правильного иероглифического написания всех лексико-грамматических конструкций, т.к. неверное иероглифическое написание лексических единиц в данном разделе приводит к тому, что тестируемый получает за тестовый вопрос 0 баллов.

На этапе подготовки к экзамену предлагаются следующие методические рекомендации:

– анализировать с учащимися различные тексты, чтобы научить их «читать контекст»; вычленять различные грамматические показатели и маркеры при чтении и т. п.;

– анализировать словообразовательные модели в современном китайском языке с параллельной тренировкой иероглифических навыков;

– повторить все грамматические правила Заданий 15-27, обозначенные в Спецификации и Кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников 2022 г. по китайскому языку;

– учить внимательно прочитывать весь текст, до того как выполнять задания, вдумываться в смысл предложений, учитывать контекст.

## РАЗДЕЛ «ПИСЬМЕННАЯ РЕЧЬ»

Раздел 4 «Письмо» в 2022 г. переименован в Раздел «Письменная речь». Он состоит из двух заданий (электронное письмо личного характера и письменное высказывание «Моё мнение»), выполнение которых требует демонстрации разных умений письменной речи, относящихся к двум уровням сложности (базовому и высокому). Рекомендованное время выполнения заданий раздела 4 – 75 минут. Задачей в данном разделе являлась проверка уровня сформированности умений экзаменуемых использовать письменную речь как продуктивный вид деятельности для решения коммуникативно-ориентированных задач. Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела – 25%.

В заданиях раздела «Письменная речь» проверяется, в первую очередь, умение продуцировать письменные тексты. Но невозможно создать письменный текст или устное высказывание, не владея языковыми навыками. Причём надо не просто иметь запас слов и знать, с помощью каких иероглифов они записываются, а также иметь представление о грамматических правилах и уметь это комплексно применять это для выражения своих мыслей. Социокультурные знания и умения также необходимы, чтобы правильно выбрать стиль для личного письма и письменного высказывания с элементами рассуждения и оформить личное письмо в соответствии с нормами иностранного языка.

Максимальный балл за выполнение заданий с развернутым ответом письменной части ЕГЭ по китайскому языку – 20 баллов (Задание 28 – 8 баллов; Задание 29 – 12 баллов). В 2022 г. требуемый объем письменного высказывания при выполнении задания 28 – 150-190 знаков; для аргументированного высказывания по поставленному вопросу/проблеме в задании 29 – 160-200 знаков (иероглифических, препинания).

В таблице 11 представлена информация о типах заданий, уровне сложности, формулировках в Спецификации и Кодификаторе 2022 г. относительно предъявляемых требований к элементам содержания, объему, продолжительности выполнения заданий контрольных измерительных материалов в разделе «Письменная речь».

Т а б л и ц а 1 1

Характеристика заданий раздела «Письменная речь»

Задание	Тип задания	Проверяемые умения (основные блоки)	Требуемый объем	Рекомендуемое время выполнения
<b>28</b> <b>Базовый</b>	Задание с развернутым ответом (электронное письмо личного характера)	(Спецификация 2022 г.) Умение создавать электронное письмо личного характера в ответ на письмо-стимул зарубежного друга по переписке. (Кодификатор 2022 г.) 4.4. Написание личного письма: с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; с изложением новостей; рассказом об отдельных фактах и событиях своей жизни; выражением своих суждений и чувств; описанием планов на будущее и расспросом об аналогичной информации партнера по письменному общению. 4.5. Составление плана тезисов устного/письменного сообщения, в том числе на основе выписок из текста. Изложение содержания прочитанного текста в тезисах и обзорах. 4.6. Описание событий/фактов/явлений, в том числе с выражением собственного мнения/суждения	150-190 знаков (иероглифических, пунктуационных)	30 мин.
<b>29</b> <b>Высокий</b>	Задание с развернутым ответом (письменное высказывание «Мое мнение»)	(Спецификация 2022 г.) Умение создавать развернутое письменное высказывание с элементами рассуждения «Моё мнение». (Кодификатор 2022 г.) Создавать письменный текст в виде монологического высказывания на основании предложенного плана. Создавать аргументированное сообщение/высказывание; комментирование/выражение своего отношения к поставленному вопросу/проблеме	160-200 знаков (иероглифических, пунктуационных)	45 мин.

При оценивании заданий 28-29 особое внимание уделяется способности экзаменуемого продуцировать развернутое письменное высказывание. Уровень сформированности комплекса продуктивных речевых умений и навыков выпускников Задания раздела «Письменная речь» оценивались квалифицированными экспертами, прошедшими специальную подготовку в ФИПИ, на основе критериев и дополнительных схем оценивания выполнения заданий.

Особенностью оценивания выполнения заданий 28 и 29 является то, что при получении экзаменуемым 0 баллов по критерию «Решение коммуникативной задачи» весь ответ на данное задание оценивается в 0 баллов. Другими словами, если написан хороший текст без ошибок, но по содержанию он не отвечает поставленной коммуникативной задаче, за такой текст экзаменуемый получает 0 баллов, а лексические и грамматические знания и навыки не оцениваются. Такой подход вполне соответствует общей направленности экзамена на оценку иноязычной коммуникативной компетенции, т.е. умения общаться на иностранном языке, решающего задачу коммуникативного успеха.

В разделе «Письменная речь» задания базового уровня сложности характеризуются средним процентом выполнения (60-70%); задания высокого уровня сложности характеризуются невысоким процентом выполнения (33-47%). Присутствовали работы как с превышением требуемого объема по иероглифике, так и работы с представлением только одного Задания 28.

Данные статистики свидетельствуют о том, что у выпускников всех групп сформированы умения письменной речи базового уровня. Они умеют писать электронное письмо личного характера, сообщать и запрашивать необходимую информацию, оформлять письмо в соответствии с нормами, принятыми в стране изучаемого языка. Задание 28 относится к заданиям базового уровня сложности. При выполнении задания 28 в написании личного письма участникам экзамена необходимо было правильно выбрать лексику неофициального регистра общения, соблюдать нормы вежливости. Большинство учащихся хорошо усваивают данные требования к написанию личного письма и получают соответствующие баллы в соответствии с критериями оценивания. Напротив, особую трудность представляет решение коммуникативной задачи по аспектам – ответы на вопросы и постановка вопросов. Некоторые участники экзамена либо не соблюдают их количество, либо задают вопросы не по теме, либо допускают грамматические ошибки. В 2 группе с заданием 28 по критерию 1 справилось 50% участников, в 3 группе – 75% участников, в 4 группе – 100% участников. В 2 группе с заданием 28 по критерию 2 справилось 75% участников, в 3 группе – 25% участников, в 4 группе – 100% участников. В 2 группе с заданием 28 по критерию 3 справилось 50% участников, в 3 группе – 75% участников, в 4 группе – 100% участников. В 2 группе с заданием 28 по критерию 4 справилось 50% участников, в 3 группе – 75% участников, в 4 группе – 100% участников.

Наиболее сложным с точки зрения выполнения оказалось задание 29. Задание 29 относится к заданиям высокого уровня сложности. Основные трудности как правило связаны с решением коммуникативной задачи. Результаты экзамена свидетельствует о снижении уровня сформированности умений письма при выполнении заданий данного раздела.

Так, некоторые учащиеся упускали из виду тему, предложенную для высказывания своего мнения в формулировке, допускали отклонение от темы высказывания, производили подмену темы смежной. Это отражалось соответственно на оценке аспектов. Наблюдаются негативные тенденции по вступительному и заключительному абзацам – участники ограничились перифразом или чисто формальными штампованными речевыми клише: не способны показать актуальность обозначенного в вопросе, важность проблемы, не демонстрируют умения перефразировать данное в задании утверждение с последующим расширением и обогащением высказывания (продуктивные речевые и языковые умения); обнаруживают себя проблемы с умением высказать свое мнение и обобщить аргументацию; «подгоняют» предложенную тему/проблему под собственные заученные «топики», уходя от темы, что приводит к снижению балльности по критерию «Решение коммуникативной задачи». Самым трудным представляется умение сформулировать аргументы и причину, а также связать причину и аргументы: это приводит к иллогичности повествования и уходу от темы. Данные статистики: во 2 группе с заданием 29 по критерию 1 справилось 0% участников, в 3 группе – 33% участников, в 4 группе – 100% участников. В 2 группе с заданием 29 по критерию 2 справилось 0% участников, в 3 группе – 50% участников, в 4 группе – 100% участников. Во 2 группе с заданием 29 по критерию 3 справилось 0% участников, в 3 группе – 67% участников, в 4 группе – 100% участников. В 2 группе с заданием 29 по критерию 4 справилось 0% участников, в 3 группе – 50% участников, в 4 группе – 100% участников.

В целом выпускники этого года справились с заданиями Раздела «Письменная речь» несмотря на негативные тенденции в аспекте качества выполнения Задания 29. Статистика показала, что в перечень «проблемных» элементов содержания<sup>21</sup>, проверяемых на едином государственном экзамене по китайскому языку в 2022 г. вошли следующие элементы (коды раздела «Письменная речь»):

**Код контролируемого элемента – 4.1.-4.6.** Совершенствование умений делать выписки из текста; писать короткие поздравления с днём рождения, другими праздниками; заполнять анкету (указывать имя, фамилию, пол, возраст, гражданство, адрес); писать личное письмо с опорой и без опоры на образец (расспрашивать адресата о его жизни, делах, сообщать то же о себе, выражать благодарность, просьбу) с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; составлять план устного сообщения, письменное сообщение или письменное высказывание в соответствии с коммуникативной задачей. Написание автобиографии/резюме; аргументированного сообщения/высказывания; комментирование/выражение своего отношения к поставленному вопросу/проблеме (базовый уровень).

**Код контролируемого элемента – 4.1.-4.6.** Совершенствование умений делать выписки из текста; писать поздравления с днём рождения, другими праздниками; заполнять анкету (указывать имя, фамилию, пол, возраст, гражданство, адрес, род занятий); писать личное письмо с опорой и без опоры на образец (расспрашивать адресата о его жизни, делах, сообщать то же о себе, выражать благодарность, просьбы) с употреблением формул речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка с изложением новостей; рассказом об отдельных фактах и событиях своей жизни; выражением своих суждений и чувств; описанием планов на будущее и расспросом об аналогичной информации партнёра по письменному общению; составлять план устного сообщения, письменное сообщение или письменное высказывание в соответствии с коммуникативной задачей. Написание автобиографии/резюме; аргументированного сообщения/высказывания; комментирование/выражение своего отношения к поставленному вопросу/проблеме (высокий уровень).

<sup>21</sup> Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по китайскому языку, 2021 г.

Для ответов на задания 28 и 29 используйте бланк ответов № 2. Черновые пометки можно делать прямо на листе с заданиями или использовать отдельный черновик. При выполнении заданий 28 и 29 особое внимание обратите на то, что Ваши ответы будут оцениваться только по записям, сделанным в БЛАНКЕ ОТВЕТОВ № 2. Никакие записи черновика не будут учитываться экспертом. Обратите внимание также на необходимость соблюдения указанного объёма текста. Тексты недостаточного объёма, а также часть текста, превышающая требуемый объём, не оцениваются. Запишите сначала номер задания (28, 29), а затем ответ на него.

**28** 你收到了中国笔友安国的电子来信:

发件人: **anguo 16@qq.com**

收件人: **Russian\_friend@ege.ru**

主题: **运动**

...我读了一篇在杂志上发表的文章，是关于一位俄罗斯著名运动明星的，俄罗斯人真喜欢做运动！俄罗斯人最喜欢冬季运动还是夏季运动？你怎么锻炼身体？你家里人对于运动怎么看？  
...上个星期日我们全家人参观了故宫博物院。

给他写回信。信里要：

- 回答他的问题；
- 问他三个和参观故宫博物院有关的问题。

Ваше электронное письмо должно содержать 150-190 знаков (иероглифических, пунктуационных). Помните о правилах написания электронного письма.

**29** Ответьте на вопрос: 为什么要帮助无家可归的动物？Укажите три причины.

Объём ответа – 160-200 знаков (иероглифических, пунктуационных).

**Используйте план:**

1. Вступление.
2. Основная часть. Ваше аргументированное мнение, почему люди делают это:
  - первая причина;
  - вторая причина;
  - третья причина.
3. Заключение.

**Типичные ошибки при выполнении задания 28 (Письмо личного характера):**

1. В той части письма, где экзаменуемые должны сами задать вопросы, часто вопросы не соответствуют коммуникативной задаче (как частично, так и полностью); лексико-грамматическое оформление вопросов экзаменуемыми препятствует их пониманию; недостаточное количество вопросов.

2. В начале письма экзаменуемые забывают выразить благодарность за полученное от друга письмо либо дать ссылку на предыдущие контакты и сразу начинают отвечать на заданные вопросы.

3. Неправильное деление на абзацы: логические ошибки, отсутствие мостиков и средств логической связи при переходе от одного абзаца к другому. Экзаменуемые редко используют средства логической связи (парные союзные конструкции и др.) в силу ограниченности лексического запаса, что затрудняет понимание написанного.

4. Превышение или нехватка объёма.

5. Лексико-грамматические ошибки. Незнание базовой лексики и грамматики влияет на выполнение задания: из-за несформированности грамматических навыков не удаётся решить поставленную коммуникативную задачу, а именно: в письме имеет место набор слов, никак не организованных в предложение согласно китайской языковой норме.

6. Иероглифические ошибки. Повторяющиеся ошибки.

7. Нарушение структуры письма при организации текста. Завершающая фраза письма не пишется на отдельной строке; пожелание не пишется на отдельной строке; подпись и дата меняются местами.

8. Трудности с иероглификой (неверные графемы, ошибки в иероглифах; записи на пиньинь и т.д.).

**Типичные ошибки экзаменуемых при выполнении задания 29 (Письменное высказывание «Мое мнение»):**

1. Неумение связать причину и аргумент; «уход» от проблемы в более абстрактные области размышления с «перетеканием» в другую проблему; абсурдные причины и аргументация; ограниченность лексико-грамматического «каркаса» снижает успешность решения коммуникативной задачи (при выполнении данного задания от экзаменуемого ожидается богатый словарный запас и разнообразие используемых грамматических средств, так как это задание высокого уровня сложности). Предложенная тема не раскрыта (эксперт не может определить, понимает ли участник о чем тема). Обозначенные ошибки при оценивании аккумулируются и приводят к выставлению «0» баллов по критерию «Решение коммуникативной задачи» с последующим обнулением всего Задания 29.

2. Среди типичных грамматических ошибок следует выделить следующие: нарушение порядка слов в предложении; использование большей частью простых нераспространенных предложений; неправильное использование глаголов в позиции предлогов, счётных слов (классификаторов); неправильное использование

дополнительных элементов оценки (обстоятельство результата), длительности, кратности. Многие экзаменуемые совершают ошибки в выражении состоявшегося действия, а также действия, имевшего место в неопределённое время в прошлом (суффиксы 了 le; 过 guo), в использовании модальной частицы 了 le.

3. Некоторые экзаменуемые неясно выражают свое мнение и/или не предлагают развернутой аргументации. Повторы аргументации.

4. Экзаменуемые редко используют средства логической связи, что затрудняет понимание написанного.

5. Неумение выделить проблему, перефразировать её, проблемный характер; неумение подчеркнуть важность проблемы языковыми средствами.

6. Языковые ошибки (лексико-грамматические и иероглифические). Трудности с иероглификой (неверные графемы, ошибки в иероглифах; пунктуационные ошибки, записи на пиньинь и т.д.).

7. Неумение делать выводы в заключении по приведенным аргументам или несоответствие вывода всему тому, что было сказано ранее: заключение часто не соответствует ходу рассуждения и не подтверждает точку зрения, высказанную во втором абзаце письменного высказывания.

8. Неумение сформулировать свою точку зрения/мнение автора (даже при наличии аргументов).

Таким образом, в письменной речи (продуктивные речевые умения и навыки) у экзаменуемых «страдают»: 1) иероглифика; 2) грамматическое оформление предложения; 3) лексическая сочетаемость.

#### **Рекомендации обучающимся при подготовке к Заданиям 28-29:**

1. При подготовке к ЕГЭ выпускникам полезно изучить общие критерии оценивания и дополнительные схемы оценивания заданий с развернутым ответом: они описаны в демонстрационном варианте и приведены в приложении к данным рекомендациям. Это поможет лучше понять, что требуется при выполнении заданий 28 и 29 письменной части и заданий устной части.

2. Важна регламентация выполнения письменных заданий с развернутым ответом. Задания рекомендуется выполнять в том порядке, в котором они даны. Не надо откладывать перенос ответов в бланк «на потом» – может не хватить времени, появятся лишние ошибки «в спешке». Особенно важно правильно рассчитать время и успеть написать (или перенести с черновика) на бланк ответов № 2 ответы на задания 28 и 29 раздела «Письменная речь». Важно понимать, что любые черновые заметки не проверяются и не оцениваются. Оценке подлежит только вариант ответа, занесённый в бланк ответов № 2.

3. Внимательно читать не только инструкции, но и текст-стимул (отрывок из письма друга на китайском языке); при ознакомлении с текстом-стимулом выделить главные вопросы, которые следует раскрыть в ответном письме.

4. Составить разные типы вопросов для запроса информации.

5. Наметить план своего ответного письма.

6. Не забыть написать имя в конце письма (*дата и адрес в электронном письме не ставятся!*).

7. Во вступительной части письма выразить благодарность и радость за полученное письмо и, возможно, извинение, что не сразу написан ответ.

8. В основной части письма ответить на все заданные вопросы и задать необходимые вопросы другу по переписке.

9. В заключительной части письма написать пожелание, завершающую фразу и подписать письмо.

10. Правильно использовать языковые средства и синтаксис современного китайского языка.

11. Стараться писать аккуратно и разборчиво. Помнить о делении текста на абзацы, а также о красной строке, которая в китайском языке равна двум клеткам. Важно также помнить о том, что знаки препинания записываются в отдельной клетке, а тире ставится на две клетки. Иероглифы также следует писать аккуратно, выводя каждую черту. Не допускается использование сложных иероглифов и иероглифов, записанных скорописью.

12. Научиться самоконтролю и проверить:

– соответствие содержания своего ответного письма письму-стимулу (поставленным коммуникативным задачам);

– правильность организации и логичность текста;

– языковое оформление текста;

– соответствие требуемому объему письменного текста (Задание 28-29).

13. Сформировать умения аргументации в поддержку причин и высказывать свое мнение в письменной форме.

В связи со сложностью такого вида письма важно построить процесс обучения иероглифике таким образом, чтобы трудности, обусловленные специфическими свойствами китайской иероглифической системы письма, не препятствовали формированию устойчивой мотивации у учащихся уже на начальном этапе его изучения.

#### **Методические рекомендации**

Процесс обучения китайской письменности, выстроенный без учёта исторических, семантических, психологических особенностей овладения иероглификой, значительно уменьшает эффективность усвоения иероглифического материала и снижает мотивацию к изучению китайского языка в целом. Существует ряд трудностей, с которыми встречаются школьники, изучающие иероглифическое письмо.

1. Недостаточное количество учебного времени, посвящённого формированию иероглифических навыков.

2. Длительность процесса овладения письменной формой речи.

3. Необходимость усвоения гораздо большего числа базовых графических элементов, чем количество букв в любом алфавите.

4. Механические (начертательные) трудности непривычной формы записи знаков языка:

- необходимость запоминания определённого порядка записи каждого знака;
  - центрирование знака внутри клетки;
  - компоновка элементов относительно друг друга внутри клетки.
5. Неограниченная вариативность основных графических элементов в составе иероглифа.
6. Многочисленность иероглифических знаков.
7. Отсутствие привычной связи «знак – звучание», необходимость установления прямой ассоциации «знак – значение».
8. Необходимость преодоления психологического барьера, возникающего при встрече с абсолютно новой формой записи знаков языка.

При всей важности овладения иероглификой не следует забывать, что это только средство письменной коммуникации, для успеха которой необходим целый ряд коммуникативных умений:

- строить развёрнутое высказывание в контексте коммуникативной задачи и в заданном объёме;
- описывать события/факты/явления;
- сообщать/запрашивать информацию;
- выражать собственное мнение/суждение;
- аргументировать свою точку зрения;
- делать выводы;
- строить письменное высказывание логично и связно;
- использовать различные стратегии: описания, рассуждения, сообщения, повествования;
- соблюдать правила организации письменного текста;
- употреблять языковые средства (иероглифы, знаки препинания) оформления письменного высказывания точно и правильно и т.д.

## РАЗДЕЛ «ГОВОРЕНИЕ»

Задачей раздела 5 «Говорение» выступает проверка уровня сформированности у экзаменуемых умений и навыков устной речи. Устная часть экзамена проверяет умения спонтанной, неподготовленной речи. Говоря об устной части ЕГЭ по китайскому языку, в первую очередь, важно подчеркнуть некоторые моменты, связанные с его организацией и проведением. Устная часть экзамена имеет компьютеризированную форму. Экзаменуемый получает отдельное автоматизированное рабочее место, а в аудитории находится специалист, призванный решить технические проблемы, если они возникают в процессе ответа или подготовки к нему. Задания предъявляются экзаменуемому по очереди, время подготовки и ответа строго ограничено компьютерной программой. Никакие действия экзаменуемого не могут привести к увеличению времени подготовки или собственно ответа.

Раздел «Говорение» в КИМ 2022 г. был представлен в цветном варианте, состоял из трех заданий: условный диалог-расспрос, тематическое монологическое высказывание (описание выбранной фотографии) и тематическое монологическое высказывание – обоснование выбора иллюстраций к проектной работе и выражение своего мнения по ее проблематике. Продолжительность устной части экзамена в 2022 г. увеличена до 14 минут. Максимальный балл за выполнение устной части ЕГЭ по китайскому языку – 20 баллов. Условный диалог-расспрос оценивается в 5 баллов; тематическое монологическое высказывание (описание выбранной фотографии) – 7 баллов; тематическое монологическое высказывание (проектная работа) – 8 баллов. Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела – 25%.

В экзаменационную работу 2022 г. были внесены изменения в Раздел 5 («Говорение»): в задании 3 раздела «Говорение» предлагается оставить голосовое сообщение другу, вместе с которым выполняется проектная работа. В этом сообщении надо кратко описать две фотографии-иллюстрации к теме проекта, обосновать выбор фотографии-иллюстрации и выразить своё мнение по теме проектной работы. Соответствующие изменения были внесены в критерии оценивания выполнения задания.

В таблице 12 представлена информация о типах заданий, уровнях сложности, формулировках в Спецификации и Кодификаторе 2022 г. относительно предъявляемых требований к элементам содержания, объёму и характере высказываний, продолжительности выполнения заданий контрольных измерительных материалов в разделе «Говорение».

Т а б л и ц а 1 2

Характеристика заданий раздела «Говорение»

Задание	Содержание	Уровень сложности	Макс. балл	Время на подготовку	Время ответа/объём высказываний
1	Условный диалог-расспрос. Задать 5 вопросов на определенную тему (путешествия, покупки, еда, транспорт, занятия спортом и т.д.). Экзаменуемому предлагается визуальный стимул и ключевая фраза (о чем надо спросить)	Базовый	5	1,5 мин.	1,5 мин./5 вопросов

Задание	Содержание	Уровень сложности	Макс. балл	Время на подготовку	Время ответа/объем высказываний
2	Тематическое монологическое высказывание. Рассказать другу о сделанной тобой фотографии, почему ты сделал ее и почему хочешь показать ее другу (одна фотография на выбор экзаменуемого из трех) с высказыванием-презентацией по предлагаемому плану	Повышенный	7	2 мин.	2 мин./8-9 фраз
3	Тематическое монологическое высказывание – обоснование выбора иллюстраций к проектной работе и выражение своего мнения по ее проблематике	Высокий	8	3 мин.	3 мин./12-15 фраз

Задания раздела «Говорение» также оценивались экспертами, прошедшими специальную подготовку, на основе критериев, схем оценивания и дополнительных схем оценивания. Ответы на задания этого раздела должны строго соответствовать разработанным критериям. Эксперт прослушивает ответ участника 1-2 раза.

В связи с изменениями в задании 3 устной части при оценивании учитывались не 4 критерия как в 2021 г., а 3 критерия: Решение коммуникативной задачи (содержание), организация высказывания и языковое оформление высказывания. В этом заключалась новизна устной части ЕГЭ по китайскому языку 2022 г.: изменения в структуре задания и критериях оценивания.

По-настоящему продуктивными и самостоятельно созданными объективно считать все устные высказывания 1-2-го и 3-го заданий. Данные статистики показали, что большая часть участников экзамена продемонстрировала умения строить устные высказывания в рамках поставленной коммуникативной задачи на базовом и повышенном уровне сложности.

Результаты 2022 в целом дают позитивную картину об уровне сформированности продуктивных навыков говорения. Также можно предположить, что низкий результат у некоторых участников экзамена связан с тем, что они столкнулись с лексикой, относящейся к базовому уровню владения в европейских языках. Например, слово *гольф* 高尔夫球. Однако экзаменуемые с хорошим и отличным уровнем подготовки продемонстрировали компенсаторные умения.

Рассмотрим эти задания подробнее и проанализируем, какие именно умения и навыки контролируются в каждом из этих заданий.

Так, в задании 1 (условный диалог-расспрос) экзаменуемым предлагается рекламное объявление и определенная коммуникативная ситуация: надо задать пять вопросов на основе опорных слов/словосочетаний. Это задание базового уровня. Проверяются умения учащихся задавать вопросы, выяснять необходимую информацию. Задача учащихся – выяснить дополнительную информацию по заданным темам для вопросов. В 2 группе с заданием 1 справились 70% участников, в 3 группе – 70% участников, в 4 группе – 80% участников. Наибольшее затруднение вызывает языковое оформление речи, т.е. участник экзамена демонстрирует недостаточный лексический запас (не знает необходимых слов) или демонстрирует недостаточные знания грамматики (неправильно сформулированный вопрос).

Приведём пример этого задания устной части ЕГЭ по китайскому языку 2022 г.

1

**Ознакомьтесь с объявлением.**

**Вы увидели объявление об открытии нового катка и решили получить дополнительную информацию. У Вас есть 1,5 минуты на подготовку. Затем Вам нужно задать 5 вопросов, чтобы получить следующую информацию:**

- 1) адрес катка;
- 2) время работы;
- 3) стоимость входного билета;
- 4) возможность аренды коньков;
- 5) скидки для школьников.

**На каждый вопрос отводится 20 секунд.**

新开的溜冰场就在你住的地方附近!



Типичные ошибки учащихся при выполнении задания 1:  
Чаще всего экзаменуемые допускают следующие ошибки:

- фонетические (неправильно произносятся звуки);
- неспособность участников ЕГЭ задать грамматически верно оформленный вопрос. Для этого требуется лексики и грамматических правил выстраивания китайского предложения, а также знание правил построения различных типов вопросов (лексический уровень: лексическая сочетаемость, незнание грамматических конструкций и т.д.).

**Задание 2. Тематическое монологическое высказывание.** Приведем пример задания 2 устной части КИМ ЕГЭ 2022 г.

**2** Вы показываете семейный альбом своему другу. Выберите одну из трёх фотографий и опишите её другу. У Вас есть 2 минуты на подготовку. Затем Вы должны говорить не более 2-х минут (8–9 фраз). В своей речи нужно сказать:

- когда была сделана эта фотография;
- где была сделана фотография;
- кто на ней изображён;
- почему Вы сделали эту фотографию;
- почему Вы решили показать другу именно эту фотографию.

**Начните свой рассказ фразой:**  
 我选择第\_\_\_号照片……

Фотография 1                      Фотография 2                      Фотография 3



Рассказать другу о сделанной тобой фотографии, почему ты сделал ее и почему хочешь показать ее другу (одна фотография на выбор экзаменуемого из трех) с высказыванием-презентацией по предлагаемому плану. Задание повышенной сложности. В задании 2 экзаменуемым необходимо выбрать одну из трёх фотографий и описать её, следуя предложенному плану. Смоделирована реальная коммуникативная ситуация. С заданием 2 по критерию 1 справилось 100% участников, в 2 группе с заданием 2 по критерию 2 справилось 75% участников, в 3 группе – 50% участников, в 4 группе – 100% участников. Во 2 группе с заданием 2 по критерию 3 справилось 75% участников, в 3 группе – 100% участников, в 4 группе – 100% участников. Статистика свидетельствует, что навыки построения высказывания и лексико-грамматические навыки при спонтанной речи развиты в недостаточной мере, их формирование требует дополнительного внимания в учебном процессе.

Типичные ошибки учащихся при выполнении задания 2:

Чаще всего экзаменуемые допускают следующие ошибки:

- трудность в продуцировании завершённого монологического высказывания;
- несоблюдение грамматических правил при построении высказываний в потоке устной речи;
- путаница между технической фразой и вступлением;
- отсутствие у рассказа-рассуждения вывода или заключительной фразы.

**Задание 3. Тематическое монологическое высказывание (обоснование выбора иллюстраций к проектной работе и выражение своего мнения по ее проблеме).** Задание высокого уровня сложности. При выполнении задания 3 экзаменуемые должны создать монологическое тематическое высказывание с обоснованием выбора иллюстрации к проекту или проектной работе с выражением своего мнения по ее проблеме. При этом умения, необходимые для выполнения задания 2 (описание фотографии), составляют лишь часть умений, необходимых для решения коммуникативной задачи в задании 3. Это задание высокого уровня сложности, предполагающее высокую степень аргументации, абстрагирования от листа задания и обоснование выводов по проекту.

Приведем пример задания 3 устной части КИМ ЕГЭ 2022 г.

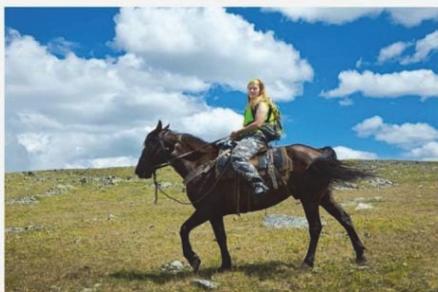
3

**Вы выполняете вместе с другом проектную работу на тему «Хобби». Вы нашли фотографии для иллюстрации проекта и решили поделиться этой информацией с другом. Оставьте ему голосовое сообщение. Через 3 минуты будьте готовы:**

- дать краткое описание каждой фотографии, объясняя выбор фотографий для проектной работы;
- сказать, каким образом изображения отличаются друг от друга, объясняя выбор фотографий для проектной работы;
- описать достоинства и недостатки (1–2) двух разных видов хобби;
- выразить Ваше мнение по теме проектной работы – какой вид хобби лучше и почему.

**У Вас есть 3 минуты на подготовку. Говорить следует не более 3 минут (12–15 фраз).**

Фотография 1



Фотография 2



### Типичные ошибки учащихся при выполнении задания 3.

В 2022 г. при выполнении данного задания наиболее частотные ошибки:

- общие трудности продуцирования монологического высказывания в силу ограниченности лексического запаса;
- экзаменуемые не формулируют мысли о том, что это «проектная работа», не указывают на тему;
- дают по одной фразе на каждый пункт плана;
- «упрощают» коммуникативную направленность задания, просто сравнивая 2 фото между собой, что приводит к искажению смысла коммуникативной задачи и обнулению результатов; сравнивают фактуальную информацию с фото на примере того или иного критерия по принципу: «на этой фотографии один молодой человек, а на той – два»; «на этой фотографии девушка одета в синее, а на той молодой человек – в зеленом» и т.д.
- не высказывают свое мнение о проекте, не делают выводов;
- допускают фонетические и лексико-грамматические ошибки в ответе.

Подводя итоги, необходимо подчеркнуть, что контрольные измерительные материалы экзаменационной работы устной части 2022 г. имеют аутентичный, практико-ориентированный, метапредметный и социокультурный характер. Следовательно, нужны серьезная практика прослушивания и чтения аутентичных текстов разных жанров, знание правил построения письменных и устных высказываний в соответствии с нормами страны изучаемого языка.

Представляется целесообразным дать следующие рекомендации учителям китайского языка:

1. Проводить разъяснительную работу относительно целей и задач ЕГЭ по иностранному языку в целом (о коммуникативной компетенции<sup>22</sup>, включающей речевую компетенцию, т.е. способность эффективно использовать изучаемый язык как средство общения и познавательной деятельности; языковую/лингвистическую компетенцию, т.е. овладение языковыми средствами в соответствии с темами и сферами общения и умение оперировать ими в коммуникативных целях; социокультурную компетенцию (включающую социолингвистическую), т.е. знания о социокультурной специфике страны изучаемого языка, умение строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, умение адекватно понимать и интерпретировать лингвокультурные факты; компенсаторную компетенцию, т.е. умение выходить из положения при дефиците языковых средств в процессе иноязычного общения; учебно-познавательную компетенцию – дальнейшее развитие специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать владение иностранным языком и использовать его для продолжения образования и самообразования<sup>23</sup>.

2. На основании вышеизложенного заострять внимание учащихся на эффективные алгоритмы, стратегии выполнения того или иного экзаменационного задания. Анализировать с учащимися выполняемый ими вариант ЕГЭ, заостряя внимание на стратегиях выполнения заданий и поиска правильного ответа.

3. При наличии возможности работать с текстами аудиозаписи на уроке при проверке заданий по аудированию позволять учащимся самостоятельно найти в тексте аудиозаписи правильный ответ.

4. Систематизировать знания учащихся по грамматике, актуализировать лексику в рамках изучаемого каркаса тем с выверкой тем по Кодификатору ФИПИ (предметное содержание речи); уделять больше времени

<sup>22</sup> Коммуникативная компетенция и её составляющие несколько по-разному трактуются в зарубежной и отечественной методической традиции разными научно-практическими школами, которые, тем не менее, в основном сходятся в её лингвометодическом описании. Подробный сравнительный анализ см.: Сафонова В.В. Коммуникативная компетенция: современные подходы к многоуровневому описанию в методических целях/В.В. Самсонова. – М.: Еврошкола, 2004.

<sup>23</sup> Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по иностранным языкам // Новые государственные стандарты по иностранному языку. 2–11 классы. – М.: АСТ: Астрель, 2004. – С. 93. – (Образование в документах и комментариях).

иероглифике (избегать печатных форм работы по аспекту «Письмо», особенно в условиях дистанционного обучения и новых форматах платформенных коммуникаций).

5. Ознакомить учащихся с бланками ЕГЭ, организовать тренинг их заполнения.

6. Организовать самопроверку работ с развернутым ответом на основании критериев оценивания, предложенных в демоверсиях текущего года, выложенных на сайте ФИПИ.

7. Применять метапредметный подход с целью подключения знаний учащихся, полученных ими на уроках других предметов, для успешного выполнения заданий ЕГЭ.

8. Не фиксировать постоянно внимание учащихся на том, что то или иное упражнение готовит к ЕГЭ или не готовит к нему.

9. Научить учащихся распределять и контролировать свое время при выполнении заданий; поставить задачу четко и точно подсчитывать количество знаков в письменных работах (уделяем внимание тому, что является иероглифом, что является пунктуационным знаком и какое количество клеточек необходимо в том или ином случае).

10. Актуализировать синтаксис современного китайского языка.

11. На занятиях реализовывать коммуникативный подход: отрабатываем навыки указания причин с аргументацией в высказываниях, делаем выводы, высказываем свое мнение (возможно привлечение носителей языка); обеспечить участие школьников в сторонних (внеурочных) мероприятиях по китайскому языку и культуре (в том числе онлайн).

12. Больше разбирать типичные и индивидуальные ошибки обучающихся, создавать у учащихся целостное представление о языковой системе. Механическое выполнение заданий в формате ЕГЭ без анализа и обсуждения не принесет хороших результатов. На уроке следует не столько выполнять эти задания, сколько объяснять и тренировать различные коммуникативные стратегии, развивать умения обучающихся в разных видах речевой деятельности на основе разнообразных заданий, анализировать задания ЕГЭ, инструкции к заданиям, критерии и сами выполненные работы, и разбирать вызвавшие затруднения моменты.

13. Рефлексия, разбор и отработка коммуникативных стратегий выполнения заданий всех разделов экзаменационной работы помогут ликвидировать типичные и устойчивые предметные и метапредметные ошибки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вербицкая М.В., Махмурян К.С., Трещина И.В. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2021 года по иностранным языкам – URL: [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

2. Гурулева Т.Л. Компетенции владения китайским языком. Результаты сопоставительного лингводидактического исследования: монография/Т.Л. Гурулева. – М.: Издательский дом ВКН, 2018. – 228 с.

3. Методические рекомендации обучающимся по организации к индивидуальной подготовки к ЕГЭ 2020 г. Китайский язык. Авторы-составители: М.В. Вербицкая, К.С. Махмурян, О.А. Масловец. Москва, 2020. – 34 с.

4. Теория и практика обучения письменной речи. Как написать идеальное сочинение на китайском языке: учебное пособие/В. В. Круглов, Ю. Г. Лемешко, И. М. Михеева, А. А. Шахаева; ответственный редактор В. В. Круглова. – Москва: ВКН, 2020. – 228 с. – ISBN 978-5-907086-35-7. – Текст: электронный/Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/163195> (дата обращения: 08.06.2021). – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

5. Жигульская Д.А. Тексты для аудирования к «Практическому курсу китайского языка» под ред. А.Ф. Кондрашевского. М.: Изд-во ВКН, 2018. – 96 с.

6. Калинин, О. И. Китайский язык: развиваем навыки аудирования, говорения, чтения и письма: учебное пособие. – 2-е изд. – Москва: ВКН, 2020. – 232 с. – Текст: электронный. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/96414.html>

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://www.fipi.ru/>

2. <http://rcoi.net>

3. <http://asou-mo.ru>

4. <http://fgosreestr.ru> Примерные программы по учебному предмету «Китайский язык (второй иностранный)» для общеобразовательных организаций. 10-11 классы (базовый уровень)

5. <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege> (Открытый банк заданий ЕГЭ)

6. <http://doc.fipi.ru/o-nas/novosti/metod-rekomendatsii-dlya-vypusknikov-po-sam-podgotovke-k-ekzamenam-2020/kitayskiy-yazyk-ege.pdf>

7. <http://www.studychinese.ru>

8. <http://learn-chinese.ru>

9. <http://lingust.ru/chinese>

10. Информационно-коммуникативные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов // <http://www.ict.edu.ru/>

11. Как пользоваться электронными словарями грамоты.ру // [http://www.gramota.ru/gramota/help/rubric\\_422/](http://www.gramota.ru/gramota/help/rubric_422/)

12. Корпусная лингвистика // <http://corpora.iling.spb.ru/>

13. Корпус современного китайского языка // <http://www.ruscorpora.ru/>

14. Проект «Лексикограф» // <http://lexicograf.ru/>

15. Электронные библиотеки // <http://www.inforeg.ru/db/components/glavnoe/elib/info.htm>

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

### ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ

В основе экзаменационной модели КИМ ЕГЭ 2022 г. ключевые понятия, теоретические положения социальной философии, социологии и социальной психологии, экономики, культурологии, политологии, юриспруденции. Модель ЕГЭ на основе ФГОС (как и модель прошлых лет) отражает интегральный характер обществознания как учебного предмета: в совокупности задания охватывают основные содержательные линии обществоведческого курса, базовые положения различных областей научного обществознания.

В совокупности в работе представлены все ключевые для обществознания умения и способы деятельности, позволяющие продемонстрировать личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы; представлены блоки разноуровневых заданий, относящихся к одному содержательному контексту. Кроме того, в этих тематических блоках представлены задания, отражающие специфические для соответствующей социально-гуманитарной науки виды познавательной деятельности (например, рассуждение по этическим вопросам в социальной философии, анализ статистической информации в социологии).

Большинство заданий модели КИМ ЕГЭ 2022 г. построены на контексте социальных реалий, отражающих выполнение типичных социальных ролей человека и гражданина.

В модели КИМ ЕГЭ 2022 г. представлены различные источники информации (текстовой, графической, статистической); востребованы смысловое чтение, способность к анализу и интерпретации информации, интеграции информации из разных источников, ее обогащение контекстными обществоведческими знаниями.

Основу модели КИМ ЕГЭ 2022 г. по обществознанию составили задания, проверяющие умения применять в различных контекстах ключевые обществоведческие понятия, теоретические положения; анализировать практические ситуации социальных взаимодействий; сравнивать социальные объекты, явления, процессы; извлекать, анализировать и интерпретировать социальную информацию, представленную в разных формах (текст, условно-графические формы); рассуждать, аргументировать свое мнение.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 25 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 16 заданий с кратким ответом. В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на выбор и запись нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;
- задание на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах.

Ответ на каждое из заданий части 1 даётся в виде последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 9 заданий с развёрнутым ответом. Ответы на эти задания формулируются и записываются экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих наиболее высокий уровень обществоведческой подготовки.

В структуре работы все задания с развёрнутым ответом даются в строгой последовательности. Задание той или иной разновидности занимает определённое отведённое ему место.

Задания 17-20 объединены в составное задание с текстом.

Задание 21 предполагает анализ рисунка (графического изображения, иллюстрирующего изменение спроса/предложения). Экзаменуемый должен осуществить поиск социальной информации и выполнить задания, связанные с соответствующим рисунком.

Задание-задача 22 требует анализа конкретной ситуации. При выполнении этого задания проверяется умение применять обществоведческие знания в решении познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

Задание 23 проверяет знание и понимание ценностей, принципов и норм, закреплённых в Конституции Российской Федерации.

Составное задание 24-25 проверяет умение подготавливать доклад по определённой теме.

К содержательным особенностям КИМ в Московской области в 2022 году можно отнести ряд заданий части 1 по следующим темам обществоведческого курса: «Признаки государства» (задание 1), «Человек и его деятельность» (задание 2), «Элитарная культура» (задание 4), «Понятие власти» (задание 10), «Экономический рост» (задания 5, 6), «Типы обществ» (задание 3), «Налоги» (задания 5, 6, 7), «Пропорциональная избирательная система» (задания 10, 11), «Семья и брак. Способы расторжения брака» (задание 15), «Юридическая ответственность» (задание 15), «Политическая система» (задание 10), «Иждивенки» (задания 5, 6, 7), «Факторы производства и факторные доходы»

(задание 5). Задания по указанным темам встречались чаще других в разных вариантах досрочного, основного этапов и резервов.

Сравнительный содержательный анализ заданий вариантов ЕГЭ части 1 2021 года и части 1 2022 года позволяет выделить ряд тем, которые встречались чаще других в разных вариантах в разных заданиях: факторы производства, виды налогов и сборов, издержки. С точки зрения содержательных особенностей по заданиям части 2: в 2021 году в двух вариантах в задании 25 были тематически близкие задания по социальной стратификации, в 2022 году задания в разных вариантах досрочного, основного этапов и резервов относились к разным темам.

В результате анализа вариантов КИМ 2021 года в Московской области необходимо выделить ряд заданий на основе элементов содержания, проверяемых КИМ, которые представлялись сложными для выпускников в группе не преодолевших минимальный балл и в группе выпускников, получивших от 42 до 60 баллов: субъекты и участники уголовного судопроизводства, получение гражданства, мышление, межнациональные отношения и национальная политика, гражданское судопроизводство, полномочия нотариуса.

В результате анализа вариантов КИМ 2022 года в Московской области необходимо выделить ряд заданий на основе элементов содержания, проверяемых КИМ, которые представлялись сложными для выпускников в группе не преодолевших минимальный балл и в группе выпускников, получивших от 42 до 60 баллов: издержки, налоги, экономический рост, политическая система, избирательная система.

Вывод: с точки зрения выделения содержательных особенностей, которые можно определить на основе использованных в регионе вариантов КИМ по учебному предмету в 2022 году, к наиболее сложным (то есть вызвавшим затруднения у части участников экзамена) относятся темы тематических модулей «Экономика», «Политика», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации». При этом средний процент выполнения заданий части 1 тематического модуля «Экономика» по всем вариантам, использованным в 2022 году в регионе, составил 70,33%, тематического модуля «Политика» – 60,66%, тематического модуля «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации» – 66,5%.

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Для анализа результатов выполнения использовался план КИМ по обществознанию с указанием средних процентов выполнения по каждому номеру заданий (таблица 1).

Т а б л и ц а 1

Средний процент выполнения по каждому номеру заданий

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>24</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	1.1–1.8	Б	78	43	69	89	98
2	2.1	П	79	53	70	87	97
3	2.2	Б	80	44	72	91	99
4	2.9	П	61	28	51	70	82
5	2.1	П	72	42	62	82	93
6	2.2	Б	60	19	40	77	95
7	2.9	П	79	46	70	88	98
8	2.1	П	89	72	86	94	98
9	2.5	Б	81	60	77	86	94
10	2.1	П	53	17	34	66	90
11	2.9	П	66	27	52	79	94
12	2.1	Б	62	30	46	73	92
13	2.2	Б	63	18	44	80	97
14	2.1	П	63	42	56	67	83
15	2.2	Б	62	31	48	72	92
16	2.9	П	79	45	72	88	97
17	2.5	Б	97	89	97	99	100
18	2.3, 2.5	Б	72	31	63	82	94
19	2.3, 2.4	В	46	7	28	58	86
20	2.3, 2.6, 2.7	В	36	7	20	45	75
21	2.5	Б	77	36	67	89	97
22	2.9	Б	51	11	34	65	86
23	2.3, 2.5, 2.9	Б	56	5	34	75	92
24.1	2.8	В	35	3	15	44	84

<sup>24</sup>Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области <sup>24</sup>				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
24.2	2.8	В	9	0	2	8	39
25	2.3, 2.4	В	27	1	9	35	72

Результаты выполнения заданий по тематическим модулям курса представлены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Результаты выполнения заданий по тематическим модулям курса

Тематический модуль	Средний процент выполнения по всем вариантам, из числа выполнявшихся в Московской области
Человек и общество	73,33
Экономика	70,33
Социальные отношения	85
Политика	60,66
Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации	66,5

На основании данных таблицы можно сделать вывод о том, что наименьший процент выполнения заданий части 1 относится к тематическим модулям курса «Политика» и «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

С точки зрения выполнения заданий по уровням сложности результаты участников экзамен в 2022 году выглядят следующим образом:

– Задания базового уровня сложности части 1 и части 2 выполнены в диапазоне от 56% до 97%. Процент выполнения всех заданий базового уровня выше 50%;

– Задания повышенного уровня сложности части 1 и части 2 выполнены в диапазоне от 53% до 89%;

– Задания высокого уровня сложности части 2 выполнены в диапазоне от 27% до 46%.

Все задания повышенного и высокого уровня сложности выполнены выше, чем 15%.

К успешно усвоенным элементам содержания можно отнести:

– Природное и общественное в человеке (человек как результат биологической и социокультурной эволюции)

– Виды знаний

– Системное строение общества: элементы и подсистемы

– Основные институты общества

– Понятие культуры. Формы и разновидности культуры

– Понятие общественного прогресса

– Многовариантность общественного развития (типы обществ)

– Угрозы XXI в. (глобальные проблемы)

– Факторы производства и факторные доходы

– Социальные группы

– Семья и брак

– Социальная роль

– Социализация индивида

– Понятие власти

– Государство, его функции

– Типология политических режимов

К недостаточно усвоенным элементам содержания можно отнести:

– Постоянные и переменные затраты

– Ценные бумаги

– Виды, причины и последствия инфляции

– Экономический рост и развитие

– Налоги

– Политическая система

– Избирательная система

**ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ФОРМЕ ЕГЭ  
ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ В 2022 ГОДУ  
ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года) представлено в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
18109	49,54	18380	47,79	17453	46,25

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ представлено в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	11234	62,03	11381	61,92	10673	61,15
Мужской	6876	37,97	6999	38,08	6780	38,85

Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям представлено в таблице 5.

Т а б л и ц а 5

Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

<b>Всего участников ЕГЭ по предмету</b>	<b>17453</b>
Из них:	16542
– ВТГ, обучающихся по программам СОО	173
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	734
– ВПЛ	166
– участников с ограниченными возможностями здоровья	4
– прочие категории участников	

Количество участников ЕГЭ по типам ОО представлено в таблице 6.

Т а б л и ц а 6

Количество участников ЕГЭ по типам ОО

<b>Всего ВТГ</b>	<b>16542</b>
Из них:	4500
– выпускники лицеев и гимназий	11475
– выпускники СОШ	118
– интернаты	6
– основная общеобразовательная школа	0
– специальная (коррекционная) общеобразовательная школа	14
– вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	0
– открытая (сменная) общеобразовательная школа	351
– центр образования	12
– профессиональное училище	8
– колледж	6
– академия	45
– институт	

Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона представлено в таблице 7.

Т а б л и ц а 7

Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

№п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1	Балашиха городской округ	1069	6,13
2	Богородский городской округ	386	2,23
3	Бронницы городской округ	82	0,47
4	Власиха ЗАТО городской округ	76	0,44
5	Волоколамский городской округ	69	0,40
6	Воскресенск городской округ	358	2,05
7	Восход ЗАТО городской округ	10	0,06
8	Городской округ Коломна	574	3,29
9	Дзержинский городской округ	115	0,66
10	Дмитровский городской округ	315	1,80
11	Долгопрудный городской округ	254	1,46
12	Домодедово городской округ	464	2,66
13	Дубна городской округ	121	0,69
14	Егорьевск городской округ	210	1,20
15	Жуковский городской округ	282	1,62
16	Зарайск городской округ	52	0,30
17	Звёздный городок ЗАТО городской округ	21	0,12
18	Истра городской округ	295	1,69
19	Кашира городской округ	112	0,64
20	Клин городской округ	283	1,62
21	Королев городской округ	506	2,90
22	Котельники городской округ	49	0,28
23	Красногорск городской округ	685	3,92
24	Краснознаменск городской округ	110	0,63
25	Ленинский городской округ	526	3,01
26	Лобня городской округ	192	1,10
27	Лосино-Петровский городской округ	121	0,69
28	Лотошино городской округ	30	0,17
29	Луховицы городской округ	121	0,69
30	Лыткарино городской округ	108	0,62
31	Люберцы городской округ	654	3,75
32	Можайский городской округ	160	0,92
33	Молодёжный ЗАТО городской округ	3	0,02
34	Мытищи городской округ	774	4,43
35	Наро-Фоминский городской округ	392	2,25
36	Одинцовский городской округ	1155	6,62
37	Орехово-Зуево городской округ	423	2,42
38	Павловский Посад городской округ	130	0,74
39	Подольск городской округ	872	5,00
40	Протвино городской округ	72	0,41
41	Пушкинский городской округ	614	3,52
42	Пушино городской округ	35	0,20
43	Раменский городской округ	571	3,27
44	Реутов городской округ	186	1,07
45	Рузский городской округ	149	0,85
46	Сергиево-Посадский городской округ	462	2,65
47	Серебряные Пруды городской округ	45	0,26
48	Серпухов городской округ	347	1,99
49	Солнечногорск городской округ	294	1,68
50	Ступино городской округ	242	1,39
51	Талдомский городской округ	56	0,32
52	Фрязино городской округ	149	0,85
53	Химки городской округ	698	4,00
54	Черноголовка городской округ	44	0,25
55	Чехов городской округ	286	1,64
56	Шатура городской округ	138	0,79

№п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
57	Шаховская городской округ	32	0,18
58	Щёлково городской округ	491	2,81
59	Электрогорск городской округ	46	0,26
60	Электросталь городской округ	334	1,91

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)<sup>25</sup>, которые использовались в ОО Московской области в 2021-2022 учебном году представлены в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)

№№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник/другие пособия
	Среднее общее образование	
		100%
1	<b>Под ред. Л.Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой</b> Обществознание. 10 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Л.Н. Боголюбов и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой. – М.: Просвещение, 2021. – 319 с. Обществознание. 11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень/Л.Н. Боголюбов и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой. – М.: Просвещение, 2021. – 334 с.	99,98%
2	<b>О.А. Котова, Т.Е. Лискова</b> Обществознание. 10 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень/О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – М.: Просвещение, 2021 – 96 с. – (Сферы) Обществознание. 11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый уровень/О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – М.: Просвещение, 2021 – 112 с. – (Сферы)	0,007%
3	<b>Под ред. В.А. Никонова</b> Кудина М.В. Обществознание: учебник для 10–11 классов общеобразовательных организаций. Базовый уровень; в 2 ч. Ч. 1 / М.В. Кудина, М.В. Рыбакова, Г.В. Пушкарёва и др.; под ред. В.А. Никонова. – М.: ООО «Русское слово-учебник», 2021 – 384 с.	0,006%
4	<b>Под ред. В.А. Тишкова</b> Гринберг Р.С. Обществознание. Базовый уровень: 10 класс: учебник / Р.С. Гринберг, Г.Э. Королёва, О. Б. Соболева / Под общ. ред. Тишкова В.А. – М.: Вентана-Граф, 2020 – 415 с. – (Российский учебник) Обществознание. Базовый уровень: 11 класс: учебник/О.В. Гаман-Голутвина, А.И. Ковлер, Е.Г. Пономарёва и др./Под общ. ред. Тишкова В.А. – М.: Вентана-Граф, 2020 – 494 с. – (Российский учебник)	0,0015%
5	<b>Под ред. А.И. Кравченко</b> Кравченко А.И. Обществознание. Базовый уровень: 10 класс: учебник / А.И. Кравченко, Р.И. Хасбулатов, С.В. Агафонов. – М.: Дрофа, 2020 – 383 с. – (Российский учебник) Кравченко А.И. Обществознание. Базовый уровень: 11 класс: учебник / А.И. Кравченко, Т.Ф. Акчурин, С.В. Агафонов. – М.: Дрофа, 2020 – 399 с. – (Российский учебник)	0,014%.
	<b>Основное общее образование</b>	100%
6	<b>Боголюбов Л.Н., Виноградова Н.Ф., Городецкая Н.И. и др.</b> Обществознание : 6 класс: учеб. для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 159 с.	99,74%
7	<b>Боголюбов Л.Н., Иванова Л.Ф., Городецкая Н.И. и др.</b> Обществознание : 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 175 с.	99,74%
8	<b>Боголюбов Л.Н., Лазебникова А.Ю., Городецкая Н.И. и др.</b> Обществознание : 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 271с.	99,74%
9	<b>Боголюбов Л.Н., Лазебникова А.Ю., Матвеев А.И. и др.</b> Обществознание: 9 класс: учеб. для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2021. – 224 с.	99,74%

<sup>25</sup> Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

№№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник/другие пособия
10	<b>Котова О.А., Т.Е. Лискова Т.Е.</b> Обществознание. 6 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – М.: Просвещение, 2021. – 79 с.	0,035%
11	<b>Котова О.А., Т.Е. Лискова Т.Е.</b> Обществознание. 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – М.: Просвещение, 2021. – 80 с.	0,035%
12	<b>Котова О.А., Т.Е. Лискова Т.Е.</b> Обществознание. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – М.: Просвещение, 2021. – 80 с.	0,035%
13	<b>Котова О.А., Т.Е. Лискова Т.Е.</b> Обществознание. 9 класс: учеб. для общеобразовательных организаций / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – М.: Просвещение, 2021. – 95 с.	0,035%
14	<b>Петрунин Ю.Ю., Логунова Л.Б., Рыбакова М.В.</b> Обществознание. 6 класс: учеб. для общеобразовательных организаций./под ред. В.А. Никонова. – М.: ООО «Русское слово-учебник», 2021. – 216 с.	0,028%
15	<b>Пушкарева Г.В., Судас Л.Г.</b> Обществознание. 7 класс: учеб. для общеобразовательных организаций./под ред. В.А. Никонова. – М.: ООО «Русское слово-учебник», 2021. – 200 с.	0,028%
16	<b>Лексин И.В., Черногор Н.Н.</b> Обществознание. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций./под ред. В.А. Никонова. – М.: ООО «Русское слово - учебник», 2021. – 224 с.	0,028%
17	<b>Кудина М.В., Чурзина И.В.</b> Обществознание. 9 класс: учеб. для общеобразовательных организаций./под ред. В.А. Никонова. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2021. – 224 с.	0,028%
18	<b>Сорвин К.В., Ростовцева Н.В., Федоров О.Д.</b> Обществознание. 6 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2021 – 192 с.	0,007%
19	<b>Сорвин К.В., Ростовцева Н.В., Федоров О.Д.</b> Обществознание. 7 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2021 – 208 с.	0,007%
20	<b>Сорвин К.В., Давыдова Е.А., Кулакова Т.В., Федоров О.Д.</b> Обществознание. 8 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2021 – 253 с.	0,007%
21	<b>Сорвин К.В., Богачев М.И., Федоров О.Д.</b> Обществознание. 9 класс: учебник. – М.: Просвещение, 2021 – 303 с.	0,007%

В образовательных организациях Московской области в 6-11 классах используется преимущественно учебник под ред. Л.Н. Боголюбова (и др.).

Планируется шире использовать учебники (УМК 2020-2021 гг. выпуска) из Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ № 254 от 20 мая 2020 г.):

- Котова О.А., Лискова Т.Е., Брызгалина Е.В. Обществознание. 6, 7, 8, 9 классы. – 2021. – М.: Просвещение;
- Гринберг Р.С., Королева Г.Э., Соболева О.Б., Цыплакова О.Г.; под общ. ред. Тишкова В.А. Обществознание (базовый уровень). 10 класс. – 2020. – М.: ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»;
- Гаман-Голугвина О.В., Ковлер А.И., Пономарева Е.Г. и др.; под общ. ред. Тишкова В.А. Обществознание (базовый уровень). 11 класс. – 2020. – М.: ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ».

#### **ВЫВОДЫ О ХАРАКТЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

Динамика количества участников ЕГЭ за последние 4 года (2019-2022 гг.) по предмету в целом свидетельствует о следующих изменениях. По сравнению с 2019 годом происходит общее уменьшение количества выпускников, выбирающих предмет «Обществознание» в качестве экзамена по выбору: в 2019 году их число составило 21332 человек, в 2020 году – 18109 человек, в 2021 году – 18380 человек, в 2022 году – 17453 человек. Таким образом, по сравнению с 2019 годом в 2022 году происходит уменьшение числа участников экзамена на 3879 человек (например, это 22% от общего числа участников экзамена в 2022 году).

Несмотря на то что предмет «Обществознание» является лидером среди предметов по выбору выпускников на протяжении ряда лет, наблюдается устойчивое снижение в процентном соотношении количества выпускников, которые сдают экзамен. Например, в 2019 году их численность составила 54,23% от общего числа участников ЕГЭ, в 2020 году – 49,54%, в 2021 году – 47,79%, в 2022 году – 46,25%.

Таким образом, за последние 4 года (2019-2022 гг.) количество выпускников, выбирающих среди предметов по выбору «Обществознание», сократилось в процентном соотношении на 7,98%.

С точки зрения процентного соотношения юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ, оно достаточно стабильно в течение последних 4 лет: юноши составляют 38-40% от общего числа участников ЕГЭ, девушки составляют 60-62%.

Динамика по отдельным категориям участников экзамена представлена следующим образом: ежегодно более 90% участников экзамена оставляют выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО. Доля выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО, как правило, составляет около 1% от общего числа участников экзамена (например, в 2019 году – 357 человек (1,6%), в 2020 году – 168 человек (0,09%), в 2021 году – 184 человека (1%), в 2022 году – 173 человека (0,09%)). Доля выпускников прошлых лет среди участников экзамена составляет от 4% до 8% ежегодно (например, в 2019 году – 1767 человек (8%), в 2020 году – 999 человек (5%), в 2021 году – 907 человек (4,9%), в 2022 году – 734 человека (4,2%)). По числу участников с ОВЗ их доля составляет среди участников экзамена менее 1% (например, в 2019 году – 146 человек (0,6%), в 2020 году – 136 человек (0,7%), в 2021 году – 182 человека (1%), в 2022 году – 166 человек (0,09%)).

Динамика по видам образовательных организаций достаточно стабильна: выпускники СОШ составляют от общего количества участников экзамена около 70% ежегодно, доля выпускников лицеев и гимназий колеблется от 27% до 28% ежегодно, а также от 2% до 3% в совокупности составляют выпускники интернатов, основной общеобразовательной школы, институтов, академий, колледжей, профессиональных училищ, центров образования, открытых (сменных) общеобразовательных школ, вечерних (сменных) общеобразовательных школ, специальных (коррекционных) общеобразовательных школ.

Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона коррелирует с численностью населения в муниципальном образовании и числом школ: наибольшее количество выпускников в самых крупных городских округах Московской области – Балашиха, Подольск, Одинцово, Мытищи, Химки. Значительное количество выпускников (от 2% до 4% от числа участников) выбирали предмет «Обществознание» в качестве экзамена по выбору в городских округах: Богородский, Воскресенск, Домодедово, Коломенский, Красногорск, Королев, Ленинский, Люберцы, Орехово-Зуево, Пушкинский, Раменский, Сергиев-Посадский, Щелково.

С точки зрения демографической ситуации Московская область – второй по численности субъект в Российской Федерации, в котором проживает более 5% населения страны. По официальным данным, по сравнению с 2019 годом население Подмосковья увеличилось в основном за счет миграционного прироста, коэффициент миграции составил 66,6 на 10 тыс. человек населения (в 2019 году – 144,1). Однако, на наш взгляд, незначительное увеличение численности населения области за счет миграционного прироста не оказало существенного влияния на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

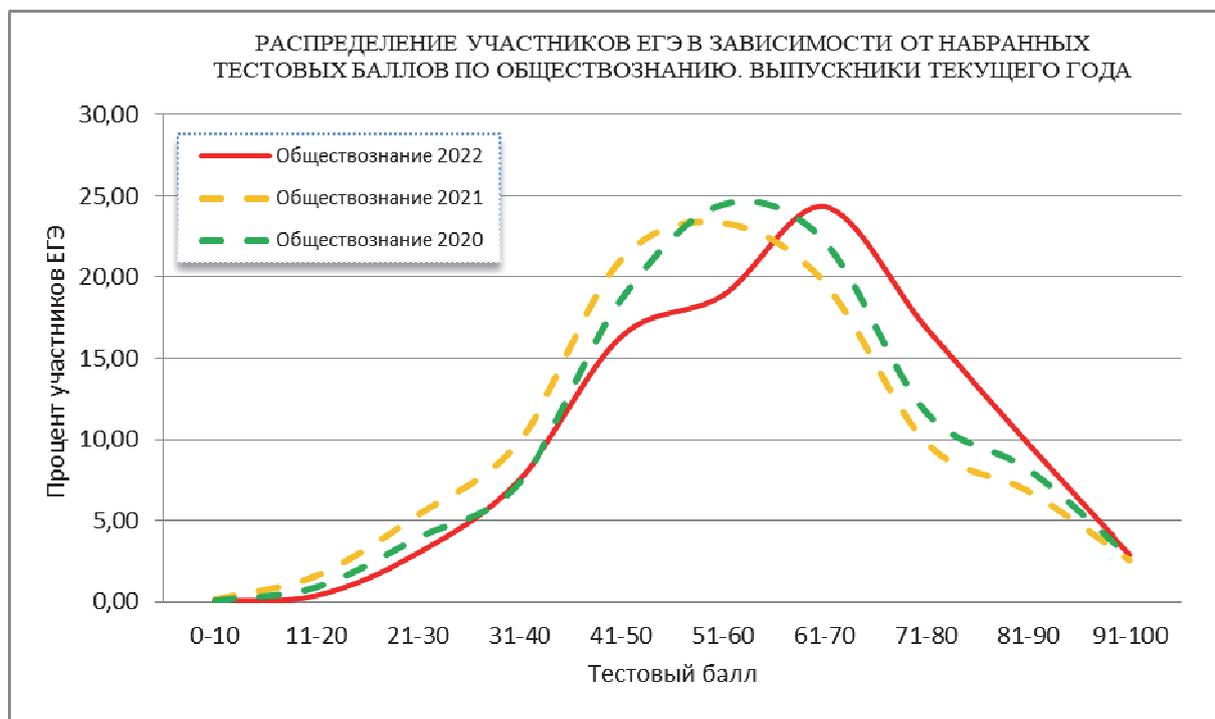
К изменениям нормативных правовых актов безусловно относится новая модель ЕГЭ 2022 года (ФГОС) по обществознанию, которая нашла отражение в следующих нормативных документах: Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по обществознанию; Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году единого государственного экзамена по обществознанию; Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 года по обществознанию. Представляется, что переход к новой модели ЕГЭ в 2022 году повлиял на решения участников экзамена, что привело к уменьшению количества выпускников, выбирающих предмет «Обществознание» в качестве экзамена по выбору.

Однако следует отметить, что существенных изменений в содержание заданий модели ЕГЭ 2022 года внесено не было. Обществознание – это интегративный курс с устоявшимся содержанием: набором понятий, основных идей, теоретических положений базовых социальных наук. Кодификатор требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения ЕГЭ 2022 г. отражает преемственность между положениями ФГОС среднего общего образования, Примерной основной образовательной программы среднего общего образования и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В «Методических рекомендациях для учителей, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2021 года по обществознанию» обращается внимание на то, что «изменения в экзаменационной модели ЕГЭ 2022 г. не являются радикальными, речь не идет о появлении каких-то новых, ранее никогда не существовавших требований, которые в корне должны поменять методику изучения курса и подготовки к выполнению экзамену и свести к нулю все усилия, которые предпринимались педагогами и обучающимися ранее. Изменения в КИМ позволили оптимизировать экзаменационную модель, усилить ее продуктивную, деятельностную составляющую»<sup>26</sup>.

На рисунке 1 представлено распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по обществознанию в 2022 г.

<sup>26</sup> Лискова Т.Е. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2021 года по обществознанию. - М.: ФИПИ, 2021. – С. 31.



Р и с у н о к 1 . Распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по обществознанию в 2022 г.

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года представлена в таблице 9.

Т а б л и ц а 9

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	Московская область		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1	ниже минимального балла <sup>27</sup> , %	15,23	19,08	10,96
2	от 61 до 80 баллов, %	32,77	29,37	41,2
3	от 81 до 99 баллов, %	10,39	9,19	12,47
4	100 баллов, чел.	26	23	26
5	Средний тестовый балл	57,87	55,85	61,33

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: в разрезе категорий участников ЕГЭ представлены в таблице 10.

Т а б л и ц а 10

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: в разрезе категорий участников ЕГЭ

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1	Доля участников, набравших балл ниже минимального	10,4	20,23	21,53	9,64
2	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	34,74	45,09	43,49	36,75
3	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	42,06	31,79	24,25	45,18
4	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	12,65	2,89	10,63	8,43
5	Количество участников, получивших 100 баллов	25	0	1	0

<sup>27</sup> Здесь и далее минимальный балл – минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (для учебного предмета «русский язык» минимальный балл – 24)

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: в разрезе типа ОО представлены в таблице 11.

Т а б л и ц а 1 1

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки: в разрезе типа ОО

Образовательные организации	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	т минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
СОШ	12,24	37,46	39,23	10,94	17
Лицеи, гимназии	6,97	28,56	47,31	16,99	8
Академия	16,67	33,33	50	0	0
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	14,29	57,14	28,57	0	0
Детский дом (дошкольного, школьного возрастов, смешанный)	0	0	50	50	0
Иное	12,5	41,67	37,5	8,33	0
Институт	0	11,11	60	28,89	0
Интернаты	20,47	35,67	35,09	8,77	0
Колледж	10,71	42,86	28,57	17,86	0
Основная общеобразовательная школа	16,67	33,33	50	0	0
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	23,33	56,67	16,67	3,33	0
Профессиональное училище	38,89	27,78	27,78	5,56	0
Центр образования	12,97	44,59	34,32	7,84	1

### ВЫВОДЫ О ХАРАКТЕРЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

К значимым изменениям в результатах ЕГЭ 2022 года по обществознанию относится изменение среднего тестового балла: в 2020 году он составил 57,87, в 2021 году – 55,85, в 2022 году – 61,33. Увеличение среднего балла в 2022 году на 5,48 балла по сравнению с 2021 годом представляется значимым изменением, поскольку в период с 2019 года по 2021 год средний тестовый балл составлял в диапазоне от 55 до 57 баллов.

На основании диаграммы «Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по обществознанию. Выпускники текущего года (ВТГ)» (в связи со сдвигом кривой вправо по сравнению с результатами 2020 и 2021 гг.) возможно сделать вывод о том, что выпускники 2022 года выполнили задания КИМ лучше, чем в предыдущие годы. Подтверждением этому является значительное сокращение числа участников с результатом ниже минимального балла: их количество в 2022 году – 10,96%, в 2021 году – 19,08%, в 2020 году – 15,23%. Кроме того, наблюдается значительное увеличение числа участников, набравших баллы от 61 до 80: в 2022 году их количество составило 41,2%, в 2021 году – 29,37%, в 2020 году – 32,77%.

Произошло увеличение и числа «высокобалльников» (на 3,28%) – участников с результатами экзамена от 81 до 99 баллов: их количество в 2022 году – 12,47%, в 2021 году – 9,19%, в 2020 году – 10,39%. Стабильность этой категории участников экзамена может рассматриваться как результат эффективности методических мер регионального и муниципального уровней по дифференцированной подготовке обучающихся с учетом индивидуального уровня сформированности системы знаний и умений.

Вывод: к значимым изменениям характера результатов по обществознанию в 2022 году необходимо отнести: увеличение среднего тестового балла на 5,48 по сравнению с результатами 2021 года; значительное сокращение (на 42%) числа участников с результатом ниже минимального балла с 19,08% в 2021 году до 10,96% в 2022 году; значительное увеличение (на 28%) числа участников, набравших баллы от 61 до 80 в 2022 году.

Результаты единого государственного экзамена 2022 года в Московской области свидетельствуют о достаточно высоком уровне подготовки участников экзамена. Главной задачей будущего года остается сокращение числа экзаменуемых, набравших балл ниже минимального, и увеличение количества участников, набравших от 61 до 100 баллов.

Количество выпускников, получивших 100 баллов, в 2022 году составило 26 человек, в 2021 году – 23 человека, в 2020 году – 26 человек. Из числа выпускников, получивших 100 баллов в 2022 году – 25 человек выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО и 1 человек – выпускник прошлых лет. По административно-территориальным единицам количество участников, получивших 100 баллов: в Красногорске – 3 человека, в Балашихе, Подольске, Химках, Щелково – по 2 человека, в Богородском, Бронницах, Волоколамском, Коломне, Долгопрудном, Дубне, Истре, Кашире, Лыткарино, Мытищах, Орехово-Зуево, Пушкинском, Реутове, Серпухове, Ступино – по 1 человеку.

Анализ результатов экзамена с точки зрения категорий участников с различным уровнем подготовки свидетельствует о том, что лучшие результаты показывают ВТГ, обучающиеся по программам СОО. Например, их доля среди участников, набравших балл ниже минимального составила 10,4%; доля ВТГ, обучающиеся по программам СПО – 20,23%; доля выпускников прошлых лет – 21,53%; доля участников ЕГЭ с ОВЗ – 9,64%. Подтверждением этому является сравнение по долям участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов: среди ВТГ, обучающиеся по программам СОО – 34,74%; доля ВТГ, обучающиеся по программам СПО – 45,09%; доля выпускников прошлых лет – 43,49%; доля участников ЕГЭ с ОВЗ – 36,75%. Сопоставление долей участников, получивших от 61 до 80 баллов также свидетельствует о том, что лучшие результаты показывают ВТГ, обучающиеся по программам СОО. Например, доля участников, получивших от 61 до 80 баллов: ВТГ, обучающиеся по программам СОО – 42,06%; доля ВТГ, обучающиеся по программам СПО – 31,79%; доля выпускников прошлых лет – 24,25%; доля участников ЕГЭ с ОВЗ – 45,18%. По числу «высокобалльников», то есть участников, получивших от 81 до 99 баллов, также лидируют ВТГ, обучающиеся по программам СОО. Например, доля участников, получивших от 81 до 99 баллов: ВТГ, обучающиеся по программам СОО – 12,65%; доля ВТГ, обучающиеся по программам СПО – 2,89%; доля выпускников прошлых лет – 10,63%; доля участников ЕГЭ с ОВЗ – 8,43%. Рассматриваемые результаты экзамена свидетельствуют о неоднородности уровня подготовки контингента участников экзамена.

Анализ по типам образовательных организаций свидетельствует о том, что наилучшие результаты экзамена стабильно демонстрируют выпускники СОШ, лицеев и гимназий.

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Рассмотрим итоги выполнения заданий с выбором ответа (1-16 задания) части 1, выделенных по тематическим модулям обществоведческого курса и заданий части 2 (17-25 задания), с учетом типа задания и уровня их сложности на примере открытого варианта КИМ из числа выполнявшихся в Московской области.

#### Часть 1.

Задание 1 – понятийное задание базового уровня – нацелено на проверку сформированности знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов. На первой позиции в различных вариантах КИМ находятся задания одного уровня сложности, которые позволяют проверить одни и те же умения на различных элементах содержания.

Задания 2-16 базового и повышенного уровней направлены на проверку сформированности знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов, сформированности представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества, сформированности представлений о методах познания социальных явлений и процессов, владения базовым понятийным аппаратом социальных наук; умения применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Задания 2-16 представляют традиционные пять тематических модулей обществоведческого курса: «Человек и общество, включая «Познание и духовную культуру» (задания 2-4), «Экономика» (задания 5-7), «Социальные отношения» (задания 8, 9), «Политика» (задания 10, 11, 13), «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации» (задания 12, 14-16).

После каждого задания в таблице представлены результаты его выполнения по всем вариантам, использованным в регионе.

**Задание 1** – понятийное задание базового уровня – нацелено на проверку сформированности знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов.

Ниже приведён перечень социальных санкций. Все они, за исключением двух, относятся к формальным позитивным социальным санкциям.

- 1) *премирование;*
- 2) *присвоение почётного звания;*
- 3) *одобрительный отзыв друзей;*
- 4) *аплодисменты;*
- 5) *награждение почётной грамотой от администрации;*
- 6) *назначение на более высокую должность.*

Найдите две социальные санкции, «выпадающие» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 1 в Московской области представлен в таблице 12.

Т а б л и ц а 1 2

Средний процент выполнения задания номер 1 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	1.1–1.8	Б	78	43	69	89	98

**Тематический модуль «Человек и общество» (задания 2-4)**

**Задание 2** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание повышенного уровня сложности.

Выберите верные суждения о различных формах (областях) духовной культуры и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Одной из тенденций развития современного школьного образования является информатизация.
- 2) Произведения массовой культуры, как правило, анонимны.
- 3) Искусству свойственны системность и отсутствие субъективизма.
- 4) Буддизм, христианство и ислам являются мировыми религиями.
- 5) Деятельностный аспект морали заключается в практическом применении норм морали в поведении людей.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 2 в Московской области представлен в таблице 13.

Т а б л и ц а 1 3

Средний процент выполнения задания номер 2 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2	2.1	П	79	53	70	87	97

**Задание 3** - задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание базового уровня сложности.

Установите соответствие между признаками и видами истины: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРИЗНАКИ**

- А) отражение свойств познаваемого объекта
- Б) возможность корректировки при дальнейшем развитии науки
- В) независимость от субъекта познания
- Г) незавершённость и неполнота
- Д) объективность

**ВИДЫ ИСТИНЫ**

- 1) только относительная истина
- 2) и абсолютная, и относительная истина

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Средний процент выполнения задания номер 3 в Московской области представлен в таблице 14.

Т а б л и ц а 1 4

Средний процент выполнения задания 3 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
3	2.2	Б	80	44	72	91	99

**Задание 4** – задание на владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений. Задание повышенного уровня сложности.

Известный кинорежиссёр снял художественный фильм по пьесе классика русской литературы. Фильм был отнесён искусствоведами к произведениям элитарной (высокой) культуры. Что позволило сделать им такой вывод? Запишите цифры, под которыми указаны признаки произведений элитарной культуры:

- 1) сложность формы произведения и выразительных средств;
- 2) насыщенность произведения философскими рассуждениями, символами, иносказаниями;
- 3) трудность произведения для восприятия неподготовленными зрителями;
- 4) использование сюжетов народного эпоса;
- 5) отсутствие ярко выраженной коммерческой направленности фильма;
- 6) установка на следование образцу.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 4 в Московской области представлен в таблице 15.

Т а б л и ц а 1 5

Средний процент выполнения задания 4 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
4	2.9	П	61	28	51	70	82

### СРЕДНИЙ ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ «ЧЕЛОВЕК И ОБЩЕСТВО» СОСТАВЛЯЕТ 73,33%

#### Что нужно знать/уметь по модулю «Человек и общество» ЗНАТЬ:

**основные понятия:** индивид, индивидуальность, личность, мировоззрение, потребности, интересы, свобода, необходимость, ответственность, мировоззрение, самосознание, мышление, познание, истина, культура, мораль, религия, искусство, наука, образование, общество, социальный институт, общественное развитие, общественный прогресс, общественный регресс, глобализация;

**структурные элементы/типологии** мировоззрения, знания, потребностей, форм и разновидностей культуры, науки, религии, общества, угроз XXI в. (глобальных проблем);

**УМЕТЬ:**

**характеризовать** с научных позиций человека как результат биологической и социокультурной эволюции, свободу и необходимость в человеческой деятельности, общественное и индивидуальное сознание, типы мировоззрения, типы социального поведения, формы и методы мышления, формы познания, критерии истины, абсолютную, относительную истину, формы и виды культуры, особенности научного познания, естественные, технические и социально-гуманитарные науки, особенности познания в социально-гуманитарных науках, современные тенденции развития образования, знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества, системное строение общества, основные социальные институты, эволюцию и революцию как формы социальных изменений, основные направления общественного развития, многовариантность и противоречивость общественного развития, основные направления глобализации, последствия глобализации, общество и угрозы и вызовы XXI века, социальные последствия технического прогресса;

**анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия, устанавливать соответствия между типами мировоззрения, формами познания, формами и видами культуры, уровнями научного познания, основными социальными институтами, типами обществ, видами глобальных проблем социальные изменения, основными направлениями общественного развития, основными направлениями глобализации;

**объяснять** внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, общества и природы, общества и культуры, подсистем и структурных элементов социальной системы, социальных качеств человека);

**раскрывать на примерах** природные и социальные качества человека, биологические, социальные и духовные потребности, виды мировоззрения, виды знания, особенности научного познания, виды деятельности, системное строение общества, основные социальные институты, диалог культур, многовариантность общественного развития, социальные изменения, основные направления общественного развития, критерии общественного прогресса, основные направления глобализации;

**осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма), извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам, систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию в рамках раздела «Человек и общество» (включая «Познание» и «Духовную культуру»);

**оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения знания, полученного в рамках раздела «Человек и общество» (включая «Познание» и «Духовную культуру»);

**формулировать** на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по проблемам в рамках раздела «Человек и общество» (включая «Познание» и «Духовную культуру»);

**подготавливать** аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу по темам: «Человек как результат биологической и социокультурной эволюции», «Мировоззрение», «Познание мира», «Научное познание», «Истина», «Деятельность», «Общество как динамическая система», «Социальные институты», «Культура», «Наука», «Образование», «Религия», «Искусство», «Мораль», «Многовариантность общественного развития», «Глобальные проблемы», «Глобализация»;

**применять** знания, полученные в рамках раздела «Человек и общество» (включая «Познание» и «Духовную культуру»), в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

**Тематический модуль «Экономика» (задания 5-7)**

**Задание 5** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание повышенного уровня сложности.

Выберите верные суждения об инфляции и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) При инфляции издержек цены растут в результате увеличения затрат фирм на производство.
- 2) Инфляция обесценивает накопленные фонды предприятий.
- 3) Эмиссия денег является наиболее эффективным методом сдерживания инфляции.
- 4) От гиперинфляции выигрывают группы населения, получающие фиксированные доходы.
- 5) Инфляция – это превышение темпов роста денежной массы над темпами роста товарной массы.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 5 в Московской области представлен в таблице 14.

Т а б л и ц а 1 6

Средний процент выполнения задания 5 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
5	2.1	П	72	42	62	82	93

**Задание 6** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание базового уровня сложности.

Установите соответствие между примерами и видами издержек фирмы в краткосрочном периоде: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ

- А) плата за потреблённую воду
- Б) транспортные расходы
- В) арендная плата за помещение
- Г) сдельная оплата труда наёмных работников
- Д) страховые выплаты

ВИДЫ ИЗДЕРЖЕК ФИРМЫ  
В КРАТКОСРОЧНОМ ПЕРИОДЕ

- 1) постоянные
- 2) переменные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Средний процент выполнения задания номер 6 в Московской области представлен в таблице 17.

Т а б л и ц а 1 7

Средний процент выполнения задания 6 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
6	2.2	Б	60	19	40	77	95

**Задание 7** – задание на владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений. Задание повышенного уровня сложности.

В магазины города Z множество фирм поставляют бытовую технику. Они предлагают дифференцированную продукцию и имеют некоторую возможность частично контролировать цены на неё. Найдите в приведённом списке характеристики данного рынка и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) монополия
- 2) рынок информации
- 3) рынок товаров
- 4) местный рынок
- 5) дефицит продукции
- 6) монополистическая конкуренция

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 7 в Московской области представлен в таблице 18.

Т а б л и ц а 1 8

Средний процент выполнения задания 7 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
7	2.9	П	79	46	70	88	98

### СРЕДНИЙ ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ «ЭКОНОМИКА» СОСТАВЛЯЕТ 70,33%

#### Что нужно знать/уметь по модулю «Экономика»

##### ЗНАТЬ:

**основные понятия:** рынок, рыночный спрос, эластичность спроса, рыночное предложение, эластичность предложения, рыночное равновесие, ограниченность ресурсов, альтернативная стоимость, издержки, выручка, прибыль, монополия, конкуренция, факторы производства, заработная плата, торговля, экономический рост, экономическое развитие, валовой внутренний продукт, инфляция, ценные бумаги, полная занятость, безработица, экономический цикл, банки, банковская система, финансовые институты, государственный бюджет, государственный долг, налоги, мировая экономика, экспорт, импорт, валютный рынок, курс национальной валюты;

**типологии** факторов производства, экономических систем, затрат, финансовых институтов, инфляции, налогов;

##### УМЕТЬ:

**характеризовать** с научных позиций экономику как науку и сферу деятельности человека, факторы производства и факторные доходы, типы экономических систем, рынок и рыночный механизм, спрос и предложение, экономику фирмы, рынок труда, безработицу, виды, причины и последствия инфляции, факторы экономического роста, роль государства в экономике, макроэкономические показатели качества жизни, социально-экономическое неравенство, основные проблемы макроэкономики, монетарную политику Банка России, фискальную политику государства, международную экономику, движение капитала между странами;

**анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия, устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками экономических систем, конкурентных рынков, факторов производства, банков, финансовых институтов;

**объяснять** внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) социальных объектов, изученных в рамках раздела «Экономика»;

**раскрывать на примерах** факторы производства, факторные доходы, экономические системы, конкурентные рынки, постоянные и переменные затраты, финансовые институты, банковскую систему, основные источники финансирования бизнеса, ценные бумаги, виды безработицы, виды, причины и последствия инфляции, экономический рост и развитие, роль государства в экономике, федеральные, региональные и местные налоги, расходы и доходы государственного бюджета, международное разделение труда и специализацию, протекционизм и свободную торговлю, рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина, гражданина;

**осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма), извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам, систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию в рамках раздела «Экономика»;

**оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения экономической рациональности;

**формулировать** на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам в рамках раздела «Экономика»;

**подготавливать** аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу по темам «Экономика и экономическая наука», «Производство экономических благ», «Общественные блага», «Экономические системы», «Рынок и рыночный механизм», «Фирма», «Финансовые институты», «Банковская система», «Ценные бумаги», «Рынок труда»,

«Безработица», «Инфляция», «Экономический рост и развитие», «Роль государства в экономике», «Налоги в Российской Федерации», «Государственный бюджет», «Мировая экономика»;

**применять** знания, полученные в рамках раздела «Экономика», в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

**Тематический модуль «Социальные отношения» (задания 8-9)**

**Задание 8** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание базового уровня сложности.

Выберите верные суждения о социальных группах и их видах и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) В формальной группе все межличностные взаимодействия основаны на эмоциях.
- 2) Принадлежность человека к различным социальным группам определяет его положение в обществе.
- 3) Социальная группа – это совокупность людей, имеющая какой-либо общий социально значимый признак.
- 4) Демографические группы выделяют прежде всего по этносоциальному критерию.
- 5) Социальные группы и организации оказывают влияние на поведение человека.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 8 в Московской области представлен в таблице 19.

Т а б л и ц а 19

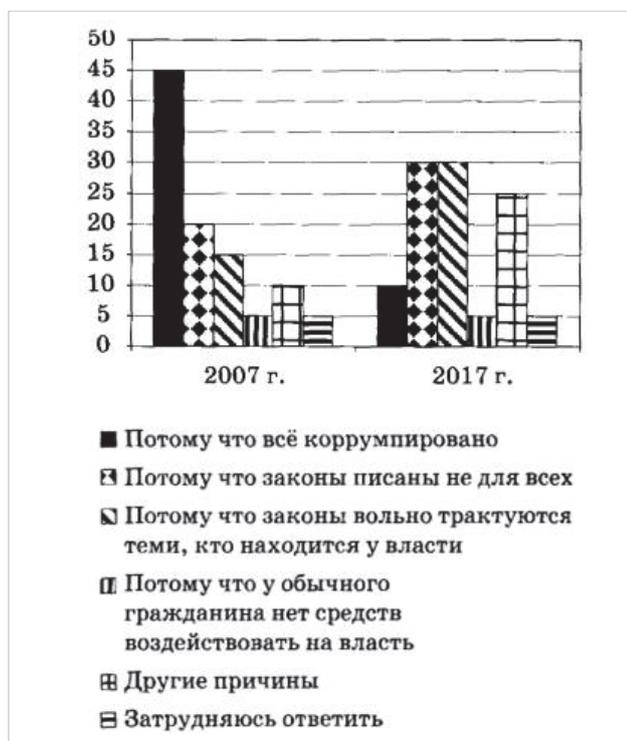
Средний процент выполнения задания 8 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
8	2.1	П	89	72	86	94	98

**Задание 9** – задание на сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа (таблица, диаграмма) для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития. Задание базового уровня сложности.

В ходе социологических опросов совершеннолетних жителей страны Z им задавали вопрос: «Почему в некоторых ситуациях Вы не чувствуете себя под защитой закона?»

Полученные результаты (в % от числа опрошенных) представлены в виде диаграммы.



Найдите в приведённом списке выводы, которые можно сделать на основе диаграммы, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Доля тех, кто затруднился ответить, в 2007 г. была больше, чем в 2017 г.
- 2) В 2017 г. равные доли опрошенных ответили, что не чувствуют себя под защитой закона, потому что законы вольно трактуются теми, кто находится у власти, и потому что законы писаны не для всех.
- 3) Доля тех, кто не чувствует себя под защитой закона, потому что у обычного гражданина нет средств воздействовать на власть, увеличилась за 10 лет.

4) В 2007 г. среди опрошенных доля тех, кто не чувствует себя под защитой закона, потому что законы писаны не для всех, была больше доли тех, кто не чувствует себя под защитой закона, потому что у обычного гражданина нет средств воздействовать на власть.

5) В 2017 г. среди опрошенных доля тех, кто не чувствует себя под защитой закона, потому что законы писаны не для всех, больше доли тех, кто указал ответ «Другие причины».

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 9 в Московской области представлен в таблице 20.

Т а б л и ц а 2 0

Средний процент выполнения задания 9 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
9	2.5	Б	81	60	77	86	94

### СРЕДНИЙ ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ «СОЦИАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ» СОСТАВЛЯЕТ 85%

#### Что нужно знать/уметь по модулю «Социальные отношения»

##### ЗНАТЬ:

**основные понятия:** социальная стратификация, социальное неравенство, социальная мобильность, социальная группа, молодёжь, этнос, социальный конфликт, социальные нормы, социальный контроль, отклоняющееся поведение, семья, брак, социальная роль, социализация;

**типологии** социальных групп, социальных конфликтов, социальных норм, семей, отклоняющегося поведения.

##### УМЕТЬ:

**характеризовать** с научных позиций социальные взаимодействия и общественные отношения, социальную стратификацию и её критерии, социальную мобильность и её виды, социальные группы и критерии их выделения, молодёжь как социальную группу, этнические общности, межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения, конституционные принципы (основы) национальной политики в Российской Федерации, социальный конфликт, социальные нормы и их виды, социальный контроль, семью, её типы и функции, отклоняющееся поведение и его типы, социализацию;

**анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между признаками и видами социальных взаимодействий, социальных групп; социальной мобильности, социальных норм, социальных конфликтов; агентами (институтами) социализации;

**объяснять** внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, общества и природы, общества и культуры, подсистем и структурных элементов социальной системы, социальных качеств человека);

**раскрывать на примерах** критерии социальной стратификации, каналы социальной мобильности; особенности различных социальных групп, межнациональные отношения, конституционные принципы (основы) национальной политики в Российской Федерации; причины и виды социальных конфликтов, виды социальных норм, формы социального контроля; типы семей, причины и типы отклоняющегося поведения, социальные роли, социализацию индивида;

**осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию в рамках раздела «Социальные отношения»;

**оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм;

**формулировать** на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам в рамках раздела «Социальные отношения»;

**подготавливать** аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу по теме «Социальная стратификация»; «Социальная мобильность»; «Социальные группы»; «Молодёжь как социальная группа»; «Этнические общности»; «Межнациональные отношения»; «Этносоциальные конфликты»; «Социальный конфликт»; «Виды социальных норм»; «Социальный контроль»; «Семья и брак»; «Отклоняющееся поведение»; «Социализация индивида»;

**применять** знания, полученные в рамках раздела «Социальные отношения», в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

#### Тематический модуль «Политика» (задания 10, 11, 13)

**Задание 10** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание повышенного уровня сложности.

Выберите верные суждения о политической системе общества и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Политологи различают мажоритарные и пропорциональные типы политических систем общества.

- 2) Социальные нормы (правовые, политические, нравственные и т.п.) являются элементами институциональной (организационной) подсистемы политической системы общества.  
 3) В структуру политической системы общества входят общественно-политические организации.  
 4) Политическая система общества включает в себя экономическую, социальную и духовную подсистемы.  
 5) Политическая система общества регулирует политические процессы.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 10 в Московской области представлен в таблице 21.

Т а б л и ц а 2 1

Средний процент выполнения задания 10 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
10	2.1	П	53	17	34	66	90

**Задание 11** – задание на владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений. Задание повышенного уровня сложности.

Политическая партия Z имеет чёткую организацию, активно работают её региональные отделения. Основными ценностями провозглашены личная свобода, неотчуждаемость частной собственности, свобода предпринимательства. Партия выступает за ограничение роли государства в экономике. Политическая партия во время выборов набрала необходимое количество голосов и получила в парламенте большинство мест.

Какие из перечисленных характеристик соответствуют типу политической партии (по разным основаниям), описанному в данном примере? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) кадровая
- 2) массовая
- 3) консервативная
- 4) либеральная
- 5) социалистическая
- 6) правящая

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 11 в Московской области представлен в таблице 22.

Т а б л и ц а 2 2

Средний процент выполнения задания 11 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
11	2.9	П	66	27	52	79	94

**Задание 13** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание базового уровня сложности.

Установите соответствие между полномочиями и субъектами государственной власти Российской Федерации, реализующими эти полномочия: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПОЛНОМОЧИЯ**

- А) обеспечение исполнения федерального бюджета
  - Б) назначение высшего командования Вооружённых Сил Российской Федерации
  - В) разрешение споров о компетенции между федеральными органами государственной власти
  - Г) обеспечение функционирования системы социальной защиты инвалидов
  - Д) осуществление управления федеральной собственностью
- Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**СУБЪЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ВЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

- 1) Президент Российской Федерации
- 2) Правительство Российской Федерации
- 3) Конституционный Суд Российской Федерации

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Средний процент выполнения задания номер 13 в Московской области представлен в таблице 23.

Т а б л и ц а 23

Средний процент выполнения задания 13 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
13	2.2	Б	63	18	44	80	97

**СРЕДНИЙ ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ «ПОЛИТИКА» СОСТАВЛЯЕТ 60,66%**

**Что нужно знать/уметь по модулю «Политика»**

**ЗНАТЬ:**

**основные понятия:** власть, государство, политическая система общества, политический режим, демократия, гражданское общество, правовое государство, политическая партия, политическая элита, политическое лидерство, избирательная система, избирательная кампания, политический процесс, средства массовой информации;

**типологии (классификации) форм правления, форм государственного устройства, политических режимов, политических режимов, общественно-политических организаций, политического участия, органов государственной власти Российской Федерации.**

**УМЕТЬ:**

**характеризовать** с научных позиций власть, политическую деятельность, политические отношения, государство и его функции, подсистемы политической системы общества, формы правления, формы государственного (территориального) устройства, политические режимы, демократию, её основные ценности и признаки, деятельность гражданского общества, признаки правового государства, политические партии и их роль в жизни общества, роль средств массовой информации в политической жизни общества, политическое поведение, формы политического протеста, причины и опасность абсентизма; роль политической идеологии в обществе; основные идейно-политические течения современности; особенности политического процесса в современной России, систему органов государственной власти в Российской Федерации; статус и полномочия Президента Российской Федерации, Федерального Собрания Российской Федерации, Правительства Российской Федерации;

**анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками форм правления, форм государственного (территориального) устройства, подсистем политической системы общества, политическими институтами, формами политического участия, политическими партиями, избирательными системами, типами лидерства, полномочиями органов государственной власти Российской Федерации;

**объяснять** внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных в рамках раздела «Политика» социальных объектов;

**раскрывать на примерах** признаки и функции государства, функции политической системы общества, признаки различных политических режимов, ценности и признаки демократии, деятельность институтов гражданского общества, взаимодействие гражданского общества и государства, функции политических партий, роль СМИ в политической системе, особенности политического процесса, формы политического участия, функции политического лидерства, полномочия органов государственной власти Российской Федерации, федеративное устройство Российской Федерации;

**осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию в рамках раздела «Политика»;

**оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения знания, полученного в рамках раздела «Политика»;

**формулировать** на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам в рамках раздела «Политика»;

**подготавливать** аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу по темам «Понятие власти», «Государство», «Форма государства», «Политическая система», «Типология политических режимов», «Демократия, её основные ценности и признаки», «Гражданское общество», «Политическая элита», «Политические партии и движения», «Средства массовой информации в политической системе», «Политический процесс», «Избирательные системы», «Политическое участие», «Политическое лидерство», «Форма государства Российской Федерации», «Президент Российской Федерации», «Правительство Российской Федерации», «Федеральное Собрание Российской Федерации», «Федеративное устройство Российской Федерации»;

**применять** знания, полученные в рамках раздела «Политика», в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

**Тематический модуль «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации»  
(задания 12, 14-16)**

**Задание 12** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук с научных позиций. Основы конституционного строя, права и свободы человека и гражданина, конституционные обязанности гражданина РФ. Задание базового уровня сложности.

Выберите в приведённом списке положения, характеризующие социально-экономические права (свободы) гражданина Российской Федерации. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Труд свободен. Каждый имеет право свободно распоряжаться своими способностями к труду, выбирать род деятельности и профессию.
- 2) Граждане Российской Федерации имеют право собираться мирно, без оружия, проводить собрания, митинги и демонстрации, шествия и пикетирование.
- 3) Каждый вправе иметь имущество в собственности, владеть, пользоваться и распоряжаться им как единолично, так и совместно с другими лицами.
- 4) Достоинство личности охраняется государством. Ничто не может быть основанием для его умаления.
- 5) Каждый имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 12 в Московской области представлен в таблице 24.

Т а б л и ц а 2 4

Средний процент выполнения задания 12 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
12	2.1	Б	62	30	46	73	92

**Задание 14** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание повышенного уровня сложности.

Выберите верные суждения о юридических лицах и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Религиозные организации являются некоммерческими юридическими лицами.
- 2) Юридическим лицом признаётся организация, которая имеет обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять гражданские права и нести гражданские обязанности.
- 3) Юридические лица в зависимости от цели деятельности делятся на корпоративные и унитарные.
- 4) Юридическое лицо может быть истцом и ответчиком в суде.
- 5) Юридическое лицо, являющееся коммерческой организацией, может быть создано в организационно-правовой форме потребительского кооператива.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 14 в Московской области представлен в таблице 25.

Т а б л и ц а 2 5

Средний процент выполнения задания 14 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
14	2.1	П	63	42	56	67	83

**Задание 15** – задание на владение базовым понятийным аппаратом социальных наук. Задание базового уровня сложности.

Установите соответствие между ситуациями и основаниями прекращения (расторжения) трудового договора в Российской Федерации: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

## СИТУАЦИИ

А) 24-летний Степан В. был направлен на альтернативную гражданскую службу  
 Б) Аттестационная комиссия подтвердила отсутствие у Игоря Г. достаточного уровня квалификации для занимаемой должности.

В) По истечении срока трудового договора Дмитрий М. не был переизбран на должность заведующего кафедрой философии.

Г) Мария вышла замуж и переехала в город, где живёт её муж.

Д) Василий В. неоднократно не исполнял без уважительных причин трудовые обязанности, имел несколько дисциплинарных взысканий.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Средний процент выполнения задания номер 15 в Московской области представлен в таблице 26.

Т а б л и ц а 2 6

Средний процент выполнения задания 15 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
15	2.2	Б	62	31	48	72	92

**Задание 16** – задание на владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений. Задание повышенного уровня сложности.

Антон Фёдорович – совершеннолетний гражданин Российской Федерации. Что из перечисленного относится к его правам как налогоплательщика? Запишите цифры, под которыми указаны соответствующие положения.

1) требовать от должностных лиц налоговых и иных уполномоченных органов соблюдения законодательства о налогах и сборах при совершении ими действий в отношении налогоплательщика

2) встать на учёт в налоговых органах, если это предусмотрено Налоговым кодексом Российской Федерации

3) использовать налоговые льготы при наличии оснований и в порядке, установленном законодательством о налогах и сборах

4) уплачивать законно установленные налоги

5) вести в установленном порядке учёт своих доходов (расходов) и объектов налогообложения, если это предусмотрено законодательством о налогах и сборах

6) получать по месту своего учёта от налоговых органов бесплатную информацию (в том числе в письменной форме) о действующих налогах и сборах

Ответ: \_\_\_\_\_.

Средний процент выполнения задания номер 16 в Московской области представлен в таблице 27.

Т а б л и ц а 2 7

Средний процент выполнения задания 16 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
16	2.9	П	79	45	72	88	97

## **СРЕДНИЙ ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ «ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В РФ» СОСТАВЛЯЕТ 66,5%**

**Что нужно знать/уметь по модулю «Правовое регулирование общественных отношений в РФ»**

**ЗНАТЬ:**

**основные понятия:** право, система права, законотворческий процесс, юридическая ответственность, конституционный строй, субъекты гражданского права, организационно-правовые формы юридических лиц, имущественные права, неимущественные права, трудовой договор, брак, брачный договор, гражданский процесс, уголовный процесс, судопроизводство, гражданство, воинская обязанность, альтернативная гражданская служба;

**структурные элементы системы российского права.**

**УМЕТЬ:**

**характеризовать** с научных позиций право в системе социальных норм, систему российского права, законотворческий процесс, признаки и виды юридической ответственности Конституцию Российской Федерации, основы конституционного строя Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о выборах, субъектов гражданского права, организационно-правовые формы юридических лиц, имущественные и неимущественные права, порядок приёма на работу, порядок заключения трудового договора, основания прекращения (расторжения) трудового договора, правовое регулирование отношений супругов, порядок и условия заключения брака, порядок и условия расторжения брака, особенности административной юрисдикции, право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты, международную защиту прав человека в условиях мирного и военного времени, основные принципы гражданского процесса, лица, участвующие в гражданском процессе, особенности уголовного процесса, сторону обвинения, сторону защиты, меры пресечения, принципы гражданства Российской Федерации, приём в гражданство Российской Федерации по общему правилу, воинскую обязанность, основания освобождения от призыва на военную службу, основания предоставления отсрочки от призыва на военную службу, право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой, права и обязанности налогоплательщика, правоохранительные органы, судебную систему;

**анализировать** актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия, устанавливая соответствие между существенными чертами и признаками источников права, нормативных правовых актов, видов юридической ответственности, субъектов правоотношений, организационно-правовых форм юридических лиц, оснований приобретения права собственности, видов судопроизводства, правоохранительных органов;

**объяснять** внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) социальных объектов, изученных в рамках раздела «Право»;

**раскрывать на примерах** виды юридической ответственности, основы конституционного строя Российской Федерации, субъекты гражданского права, организационно-правовые формы юридических лиц, имущественные и неимущественные права, способы защиты гражданских прав, порядок приёма на работу, права и обязанности работника и работодателя. содержание трудового договора, документы, предъявляемые при заключении трудового договора, дисциплинарные взыскания, расторжение трудового договора по инициативе работника (по собственному желанию), расторжение трудового договора по инициативе работодателя, прекращение трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон, условия заключения брака, обстоятельства, препятствующие заключению брака, порядок расторжения брака, личные права и обязанности супругов, законный режим имущества супругов, договорный режим имущества супругов (брачный договор), права и обязанности родителей и детей, административные правонарушения и наказания, преступления и уголовные наказания, стороны гражданского процесса, приём в гражданство Российской Федерации по общему правилу, воинскую обязанность, основания освобождения от призыва на военную службу, основания предоставления отсрочки от призыва на военную службу, право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой, права и обязанности налогоплательщика, правоохранительные органы, судебную систему;

**осуществлять поиск** социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию в рамках раздела «Право»;

**оценивать** действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения правовых норм;

**формулировать** на основе приобретённых обществоведческих знаний в рамках раздела «Право» собственные суждения и аргументы по определённым проблемам;

**подготавливать** аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу по теме «Право в системе социальных норм», «Система права», «Юридическая ответственность», «Конституция Российской Федерации», «Субъекты гражданского права», «Организационно-правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности в Российской Федерации», «Имущественные и неимущественные права», «Трудовой договор в Российской Федерации»,

«Институт брака в Российской Федерации», «Особенности административной юрисдикции в Российской Федерации», «Охрана окружающей среды в Российской Федерации», «Международное право (международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени)», «Споры, порядок их рассмотрения в Российской Федерации», «Основные правила и принципы гражданского процесса в Российской Федерации», «Особенности уголовного процесса в Российской Федерации», «Гражданство Российской Федерации», «Воинская обязанность в Российской Федерации», «Альтернативная гражданская служба в Российской Федерации», «Судебная система Российской Федерации»;

**применять** знания, полученные в рамках раздела «Право», в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

### Часть 2.

Задания части 2 (17-25) в совокупности представляют базовые общественные науки, формирующие обществоведческий курс основной и средней школы (социальную философию, экономику, социальную психологию, социологию, политологию, правоведение).

#### Текст

Экономические ресурсы подвижны (мобильны), так как могут перемещаться в пространстве (внутри страны, между странами), хотя степень их мобильности различна. Наименее мобильны природные ресурсы, подвижность многих из которых близка к нулю (земля). Более подвижны трудовые ресурсы, что видно из внутренней и внешней миграции рабочей силы. Ещё более мобильны предпринимательские способности. Самыми мобильными являются два ресурса – капитал и знания. <...>

Ресурсы взаимопереплетены. Например, такой экономический ресурс, как знание, используется, когда природные ресурсы стремятся потребить более рационально на основе научных достижений. Знания – это совокупность сведений в различных областях. Они являются важным элементом такого ресурса, как труд, когда его оценивают с качественной стороны и обращают внимание на квалификацию работников. Знания (прежде всего технологические) обеспечивают повышение уровня использования оборудования, т.е. реального капитала, наконец, знания (особенно управленческие) позволяют предпринимателям организовывать производство благ и услуг наиболее рационально. Знания для ведения хозяйственной деятельности приобретаются разными способами: через накопление опыта, получение образования, покупку технологических знаний в виде лицензий и патентов. В конечном счёте, главный источник знаний для хозяйственной жизни – это наука.

Наряду со знаниями новым фактором производства (ресурсом) стала информация. Информация – это процесс сбора, обработки, распределения и использования знаний, которые необходимы для производства и реализации экономических благ, для ведения бизнеса. Экономическая информация, представляющая собой совокупность данных по вопросам производства благ и услуг, финансов, ценных бумаг, менеджмента, маркетинга, кредита, статистики и другого служит достижению более высокой эффективности экономики, что вытекает из ограниченности экономических ресурсов.

Значимость экономической информации огромна, а доступ к ней конкурентов может неблагоприятно сказаться на положении предприятия на рынке. Неслучайно национальные законодательства ряда стран с рыночной экономикой запрещают руководящим работникам и служащим использовать в личных интересах внутреннюю информацию о предприятии, на котором они работают.

*(По Б.И. Герасимову, Н.С. Косову)*

**Задание 17** направлено на выявление умений находить, осознанно воспринимать и точно воспроизводить информацию, содержащуюся в тексте в явном виде. Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

Какие два ресурса являются самыми мобильными? Что такое информация? Какое ограничение на распространение экономической информации существует в ряде стран с рыночной экономикой? (Ответы на все вопросы даются только с опорой на текст.)

Средний процент выполнения задания номер 17 в Московской области представлен в таблице 28.

Т а б л и ц а 28

Средний процент выполнения задания 17 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
17	2.5	Б	97	89	97	99	100

Средний процент выполнения задания открытого варианта **98%**.

Задание 17 по нумерации 2022 г. предполагает нахождение информации, представленной в тексте в явном виде. Потому ответы на вопросы могут быть представлены как в форме цитат, так и в форме сжатого воспроизведения основных идей соответствующих фрагментов текста. Главное, чтобы, «сжимая основную идею», участник ЕГЭ не потерял смысл этой идеи (к сожалению, такие случаи встречаются). Советуем быть очень внимательными.

В некоторых случаях требования к выполнению задания содержат чёткое указание на необходимое количество элементов ответа (признаков, видов, форм и т.п.). Если для того, чтобы ответ на конкретный вопрос был засчитан, нужно назвать любые три характеристики (признака, вида, формы и т.п.) из текста, а участник ЕГЭ указывает:

- четыре или более характеристики (признака, вида, форма и т.п.) из текста при отсутствии неверных позиций, то такой ответ засчитывается;
- четыре или более характеристики (признака, вида, формы и т.п.) из текста, одна из которых неверная, то такой ответ данный вопрос не засчитывается;

– только две характеристики (признака, вида, формы и т.п.) из текста, то такой ответ на данный вопрос не засчитывается.

**Задание 18** проверяет умение самостоятельно раскрывать смысл ключевых обществоведческих понятий. Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития. Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов.

Используя обществоведческие знания, объясните смысл понятия «ценная бумага». *(В объяснении смысла/определении понятия «ценная бумага» должно быть указано не менее двух существенных признаков. Объяснение/определение может быть дано в одном или нескольких распространённых предложениях.)*

Средний процент выполнения задания номер 18 в Московской области представлен в таблице 29.

Т а б л и ц а 29

Средний процент выполнения задания 18 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Номер задания в КИМ				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
18	2.3, 2.5	Б	72	31	63	82	94

Средний процент выполнения задания открытого варианта **58%**.

Задание 18 предполагает объяснение смысла обществоведческого понятия из текста. Это может быть понятие, относящееся к иному тематическому разделу обществоведческого курса, чем предложенный текст в целом. Понятия, смысл которых предложено раскрывать, различаются по своему объёму. Для одного достаточно указать родовую принадлежность и любой сущностный/отличительный признак, для другого – родовую принадлежность и два отличительных признака.

Формулировка задания содержит следующее указание: *«В объяснении смысла/определении понятия должно быть указано не менее двух существенных признаков. Оно может быть дано в одном или нескольких распространённых предложениях»*. Но бывают и исключения, например, классическое понятие истины как знания, которое соответствует предмету познания. Мы рекомендуем при изучении курса обществознания ориентировать обучающихся на общепринятые определения базовых понятий курса (см. кодификатор). Необходимо, чтобы объяснение смысла/определение понятия было полным, четким, ясным и недвусмысленным. Собственно говоря, это и есть основная позиция критериев оценивания ответа.

При оценивании ответов на задания 18 не засчитываются:

- характеристика родовой принадлежности, повторяющая понятие, смысл которого должен быть раскрыт;
- в качестве сущностной характеристики признак, уже содержащийся в формулировке задания;
- объяснение смысла/определение понятия через отрицание или только через этимологию слова, метафору или аллегорию.

В связи с изложенным выше рекомендуем учителям при изучении соответствующих тем проанализировать, как то или иное ключевое обществоведческое понятие трактуется в учебниках 6-11 классов из двух-трех УМК, допущенных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования в 2020/21 и 2021/22 учебных годах. В спецификации КИМ ЕГЭ 2022 г. есть указание на то, что одним из принципов отбора конкретных объектов проверки является «равномерное представление в КИМ всех содержательных разделов курса с учётом степени их раскрытия в учебниках 6-11 классов, допущенных Министерством просвещения Российской Федерации к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования в 2020/21 и 2021/22 учебных годах». Следовательно, в задании 18 раскрытие понятий на основе УМК основной школы допустимо.

Приведем пример задания 18.

*Задание 18. Пример.*

Автор пишет об отношениях между правом и государством. Используя обществоведческие знания, объясните смысл понятия «государство». *(В объяснении смысла/определении понятия должно быть указано не менее двух существенных признаков. Оно может быть дано в одном или нескольких распространённых предложениях.)*

В правильном ответе должно быть приведено объяснение, например: государство – обладающая суверенитетом на определённой территории организация политической власти, осуществляющая управление обществом и обеспечивающая в нем порядок и стабильность.

Может быть дано другое объяснение смысла понятия.

**Задание 19** нацеливает на применение полученных знаний, в том числе выявление связей социальных объектов, процессов и конкретизацию (иллюстрацию и т.п.) примерами отдельных положений текста с опорой на контекстные обществоведческие знания, факты социальной жизни и личный социальный опыт. Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов. Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Авторы приводят характеристики влияния знания на различные факторы производства (ресурсы). Назовите любые три характеристики из текста. Используя обществоведческие знания и факты общественной жизни, проиллюстрируйте примером каждую из них. *(В каждом случае сначала назовите характеристику, затем приведите соответствующий пример. Каждый пример должен быть сформулирован развернуто.)*

Средний процент выполнения задания номер 19 в Московской области представлен в таблице 30.

Т а б л и ц а 3 0

Средний процент выполнения задания 19 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
19	2.3, 2.4	В	46	7	28	58	86

Средний процент выполнения задания открытого варианта **47%**.

Задание 19 в большинстве случаев требует конкретизации примерами отдельных положений текста, позиции автора, затронутых в тексте проблем. Каждый пример должен быть сформулирован развернуто. Отдельные слова и словосочетания не засчитываются в качестве примеров.

Данный тип заданий имеет несколько моделей условия и вытекающих из него требований: «Назовите... и проиллюстрируйте примерами...», «Приведите три примера, иллюстрирующие...», «Проиллюстрируйте примером...».

В каждом случае запишите сначала положение, а затем – соответствующий пример». Эти задания «разворачивают» проверяемый вид деятельности, пошагово фиксируя порядок выполнения требований.

Система оценивания определяется моделью конкретного задания, в ней всегда присутствует скорректированное для конкретного задания указание по оцениванию. Если в развернутом ответе наряду с требуемым количеством корректно приведённых элементов приведены дополнительные (сверх требуемого в условии задания количества) элементы, содержащие неточности/ ошибки, искажающие смысл ответа, то при оценивании действует следующее правило:

- если таких элементов два или более, то за ответ выставляется 0 баллов;
- если такой элемент один, то за ответ выставляется на 1 балл ниже фактического по критериям.

Выполняя задание 19, участник экзамена должен с помощью примеров уточнить, детализировать какие-то обобщенные положения, характеристики и т.п. При этом под примером мы подразумеваем конкретное явление, действие, случай (реальные или смоделированные), приводимые для объяснения чего-либо, в доказательство чего-либо и т.п. «Содержательное пространство», из которого могут черпаться примеры, весьма объёмное и разнородное. Примерами могут быть факты прошлого и современности, почерпнутые из личного социального опыта участников ЕГЭ или получившие общественную известность; реальные события, примеры из искусства и смоделированные ситуации. В ответах допускается различная степень конкретизации. Рассуждения общего характера, не конкретизированные с опорой на личный социальный опыт участника ЕГЭ (житейский, читательский и т.п.) или факты общественной жизни, оцениваются 0 баллов.

В работе могут быть приведены примеры разной степени конкретизации в соответствии с требованием задания. Они могут быть представлены в разной форме: действия конкретного гражданина (например, «Н. взял кредит в банке и купил квартиру»), общие факты/виды/процессы (например, «ожидание роста цен на картофель привело к ажиотажному спросу на него» и т.п.). В качестве примеров могут быть приведены как реальные достоверные факты современной общественной жизни или истории, примеры из литературных произведений, личного социального опыта выпускника, так и модели социальных ситуаций.

Примеры из общественной жизни настоящего и прошлого, литературных произведений засчитываются только в том случае, если они не содержат фактических ошибок.

Поскольку, как уже упоминалось, в ответах допускается разная степень конкретизации, и в связи с этим одни экзаменуемые могут идти по пути всё большего уточнения самого исходного положения, выделяя его стороны/аспекты/формы/проявления и т.д.; другие могут отдавать предпочтение отдельным фактам, которые воплощают черты (характеристики) общего. Все они оцениваются с точки зрения их соответствия требованию задания. Следует обратить внимание на то, что краткие тезисы не могут служить иллюстрацией там, где требуется привести примеры в развернутом виде.

Каждый пример должен быть сформулирован развернуто (участник ЕГЭ не должен ограничиться простым названием какого-то факта, примера), т.е. отдельные слова и словосочетания не засчитываются в качестве примеров. Даже если в требовании задания есть чёткое указание на то, в какой последовательности должны быть представлены элементы ответа (пример такого задания: «Проиллюстрируйте примером три черты. Сначала обязательно укажите, какую черту Вы иллюстрируете...»); пример задания, не содержащего подобного требования: «Назовите и проиллюстрируйте три черты...»), то принимается и оценивается любой порядок следования оцениваемых элементов, в том числе их перечисление в одном предложении через запятую.

Ответы на задания 19 и 20 не предполагают простого цитирования текста. Рекомендуем обращать внимание на указание в задании на дополнительные источники информации (могут быть указаны обществоведческий курс,

знания из других учебных дисциплин, факты общественной жизни, личный социальный опыт) и требуемый поэлементный состав ответа.

Приведем несколько примеров задания 19.

*Задание 19. Пример 1.*

Используя обществоведческие знания и факты общественной жизни, проиллюстрируйте примерами действия, регулируемые тремя различными отраслями российского права. (В каждом случае сначала приведите пример, затем укажите отрасль. *Каждый пример должен быть сформулирован развернуто.*)

Формулировка задания содержит все необходимые требования к содержанию и формату ответа: надо записать три примера действий и для каждого из них указать соответствующую отрасль права. Каждый пример должен быть сформулирован развернуто, поэтому отдельные слова и словосочетания не засчитываются в качестве примеров.

В примере 1 правильный ответ может выглядеть следующим образом:

- 1) совершеннолетний гражданин Сергей Петров принял участие в выборах в качестве кандидата в муниципальное собрание (конституционное право);
- 2) 16-летний гражданин Макар Иванов прошел предварительный медицинский осмотр при заключении трудового договора (трудовое право);
- 3) Лидия и Олег заключили брак (семейное право).

Могут быть приведены другие примеры, иллюстрирующие действия, регулируемые другими отраслями права.

*Задание 19. Пример 2.*

Авторы отмечают, что «снизить негативные последствия безработицы возможно с помощью эффективного государственного регулирования занятости населения». Назовите и проиллюстрируйте примерами любые три меры государственного регулирования занятости населения. (Сначала назовите меру, затем приведите соответствующий пример. *Каждый пример должен быть сформулирован развернуто.*)

В правильном ответе должны быть названы и проиллюстрированы примерами следующие меры, допустим:

- 1) государственные заказы предприятиям (например, предприятие N увеличило количество рабочих мест за счёт того, что государство оплатило заказ предприятию на изготовление деталей для нового космического корабля);
- 2) снижение налогов на производственный сектор (например, в стране Z был снижен налог на добавленную стоимость, что привело к снижению издержек и увеличению количества рабочих мест);
- 3) совершенствование работы службы занятости (например, правительство государства Z поручило руководству службы занятости расширить возможности оповещения через различные СМИ о существующих вакансиях и возможностях переквалификации).

Могут быть названы иные меры, приведены другие примеры.

*Задание 19. Пример 3.*

Используя обществоведческие знания, назовите любые три функции предпринимательства. Приведите пример, иллюстрирующий каждую из этих функций. (В каждом случае сначала укажите функцию, затем приведите соответствующий пример. *Каждый пример должен быть сформулирован развернуто.*) В правильном ответе должны быть названы и проиллюстрированы примерами функции, допустим:

- 1) соединение различных ресурсов в единое целое/ресурсная (например, предприниматель N является собственником бизнеса по производству хлебобулочных изделий, он приобрел оборудование и сырье, взял в аренду помещение, нанял персонал и использует ресурсы эффективно, повышает производительность труда на своём предприятии);
- 2) создание рабочих мест/организационная (например, гражданин N разработал бизнес-план для открытия своего бизнеса по ремонту автомобилей, затем зарегистрировал фирму и организовал работу трудового коллектива);
- 3) внедрение инноваций/творческая (инновационная) (например, в фирме предпринимателя N, работающей в сфере информационных технологий, разработали и вывели на рынок новое приложение, позволяющее клиентам транспортной компании получать оперативную информацию о нахождении груза).

Названия функций могут быть сформулированы иначе.

Могут быть названы и проиллюстрированы другие функции, приведены другие примеры.

**Задание 20** предполагает использование информации из текста и контекстных обществоведческих знаний в другой познавательной ситуации, самостоятельное формулирование и аргументацию оценочных, прогностических и иных суждений, связанных с проблематикой текста. Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов. Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Используя обществоведческие знания, приведите три аргумента, подтверждающих особое значение предпринимательских способностей для развития бизнеса. (*Каждый аргумент должен быть сформулирован как распространённое предложение.*)

Средний процент выполнения задания номер 20 в Московской области представлен в таблице 31.

Средний процент выполнения задания 20 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
20	2.3, 2.6, 2.7	В	36	7	20	45	75

Средний процент выполнения задания открытого варианта **39%**.

Задание 20 предполагает использование информации текста в другой познавательной ситуации и привлечение контекстных обществоведческих знаний, самостоятельное формулирование и аргументацию оценочных, прогностических и иных суждений, связанных с проблематикой текста. Выполняя задание 20, участник экзамена должен выделять и фиксировать относительно устойчивые, инвариантные свойства тех или иных социальных объектов, явлений, включая их взаимодействия. Суждения (аргументы, объяснения) должны содержать элементы обобщения. В сравнении с заданием 19 они должны быть более широкого объема, но менее конкретного содержания.

Система оценивания определяется моделью конкретного задания, в ней всегда присутствует скорректированное для конкретного задания указание по оцениванию. Если в развёрнутом ответе наряду с требуемым количеством корректно приведённых элементов приведены дополнительные (сверх требуемого в условии задания количества) элементы, содержащие неточности/ошибки, искажающие смысл ответа, то при оценивании действует следующее правило:

- если таких элементов два или более, то за ответ выставляется 0 баллов;
- если такой элемент один, то за ответ выставляется на 1 балл ниже фактического по критериям.

Приведем примеры задания 20.

*Задание 20. Пример 1.*

Используя обществоведческие знания, сформулируйте три суждения о роли права в жизни государства. *(Каждое суждение должно быть сформулировано как распространённое предложение.)*

Формулировка задания содержит все необходимые требования к содержанию и формату ответа: надо сформулировать три суждения о роли права. Каждое суждение должно быть сформулировано как распространённое предложение, поэтому отдельные слова и словосочетания не засчитываются.

В правильном ответе могут быть приведены следующие суждения:

- 1) право закрепляет форму государственного устройства, политический режим и форму правления определённого государства;
- 2) право определяет компетенцию государственных органов и компетенцию должностных лиц, которые и представляют государственные органы;
- 3) право защищает граждан от произвола со стороны государства;
- 4) посредством права осуществляется государственная правотворческая деятельность, которая, в свою очередь, определяет потребность в регламентации (юридического характера) определённых отношений. Таким образом, при помощи правотворческой деятельности государства создаются законы, указы и иные рациональные юридические формы;
- 5) право регламентирует государственную деятельность: придаёт ей юридическую форму и вводит её в рамки юридических требований;
- 6) право упорядочивает жизнь общества, определяет границы дозволенного, делает поведение граждан более предсказуемым.

Могут быть приведены другие суждения в соответствии с требованием задания.

*Задание 20. Пример 2.*

Автор утверждает, что негативные последствия безработицы представляют угрозу национальной безопасности. Используя обществоведческие знания и факты общественной жизни, приведите три аргумента, подтверждающих это мнение. *(Каждый аргумент должен быть сформулирован как распространённое предложение.)*

Могут быть приведены следующие аргументы:

- 1) недоиспользование экономического потенциала общества приводит к экономическому ослаблению государства, что отражается на национальной безопасности, порождая зависимость от других государств;
- 2) высокая безработица снижает поступления в государственный бюджет, что может привести к сокращению расходов на оборону страны;
- 3) безработица может привести к социальным протестам, которые ослабят государственную власть.

Могут быть приведены другие аргументы в соответствии с требованием задания.

*Задание 20. Пример 3.*

Используя обществоведческие знания, объясните, как государство может повысить уровень свободы предпринимательства и почему это приведёт к росту экономики. *(Приведите три объяснения. Каждое объяснение должно быть сформулировано как распространённое предложение.)*

В правильном ответе могут быть приведены следующие объяснения.

1) Государство может упростить процедуры регистрации новых предприятий, что будет способствовать открытию бизнеса теми предпринимателями, которые ранее опасались сложных регистрационных процедур, производство товаров и услуг на созданных предприятиях увеличит ВВП, т.е. приведёт к росту экономики.

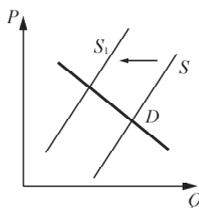
2) Государство может уменьшить налогообложение бизнеса, что позволит предпринимателям самостоятельно распоряжаться большей частью прибыли, использовать прибыль для расширения производства, увеличится спрос на средства производства, увеличится производство товаров и услуг, увеличится ВВП/экономика будет расти.

3) Государство может уменьшить или отменить ограничения на покупку-продажу земли для использования в предпринимательской деятельности, что приведёт к перераспределению земли к более эффективным предпринимателям, использующим её для производства товаров и услуг, увеличится ВВП/экономика будет расти.

Могут быть даны иные объяснения.

**Задание 21** предполагает анализ рисунка (графического изображения, иллюстрирующего изменение спроса/предложения). Экзаменуемый должен осуществить поиск социальной информации и выполнить задания, связанные с соответствующим рисунком. Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

На графике изображено изменение ситуации на рынке легковых автомобилей в стране Z. Предложение переместилось из положения  $S$  в положение  $S1$  при неизменном спросе  $D$ . (На графике  $P$  – цена товара;  $Q$  – количество товара).



Как изменилась равновесная цена?

Что могло вызвать изменение предложения? Укажите любое одно обстоятельство (фактор) и объясните его влияние на предложение. (Объяснение должно быть дано применительно к рынку, указанному в тексте задания.)

Как изменятся спрос и равновесная цена на данном рынке, если при прочих равных условиях снизится цена на бензин?

Средний процент выполнения задания номер 21 в Московской области представлен в таблице 32.

Т а б л и ц а 3 2

Средний процент выполнения задания 21 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
21	2.5	Б	77	36	67	89	97

Средний процент выполнения задания открытого варианта **76%**.

Задание 21 предполагает анализ рисунка (графического изображения, иллюстрирующего изменения спроса/предложения на конкретном рынке). Участник ЕГЭ должен осуществить поиск социальной информации и выполнить задания, связанные с соответствующим рисунком: не только указать возможное обстоятельство (фактор), вызвавшее изменение спроса/предложения, изображенное на графике, но и объяснить его влияние применительно к этому рынку, а также высказать предположение об изменении других показателей при определенном условии. Задание предполагает, что обучающийся самостоятельно формулирует и объясняет выводы на основе проведенного анализа информации.

Данное задание является типовым. И возможных ситуаций всего четыре: увеличение спроса, сокращение спроса, увеличение предложения, уменьшение предложения. Для того чтобы успешно выполнять эти задания, необходимо понимать смысл понятий «спрос» и «предложение», а также знать, какие факторы в принципе могут повлиять на увеличение/сокращение спроса/предложения. Основное затруднение вызвано как раз тем, что школьники не понимают разницы между ценовыми и неценовыми факторами, факторами спроса и факторами предложения (хотя данное разделение является в определенной мере условным и ряд факторов может влиять как на спрос, так и на предложение).

Алгоритм выполнения подобных заданий может быть следующим.

1. Внимательно проанализируйте условие задания. Обратите внимание на то, о чем идет речь: об изменении *спроса* или *предложения*. (Порой именно невнимательность в этом пункте влечет ошибочное выполнение задания.)
2. Определите, произошло *увеличение* или *сокращение* спроса/предложения.
3. Установите по графику изменение равновесной цены и запишите ответ на первый вопрос.
4. Предположите, что могло вызвать такое изменение спроса/предложения. Укажите любое обстоятельство (фактор).

5. Объясните влияние этого обстоятельства (фактора) на спрос/предложение. Объяснение должно быть дано применительно к рынку, указанному в тексте.

6. Проанализируйте третий вопрос и дайте на него ответ.

7. Проверьте свой ответ.

Система оценивания выполнения этого задания достаточно проста: от 3 баллов за правильные ответы на три вопроса до 1 балла за правильный ответ на один любой вопрос. При этом надо помнить, что:

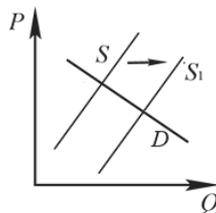
1) может быть названо и объяснено обстоятельство (фактор), отличное от данного в примерном ответе;

2) засчитывается только объяснение, данное применительно к рынку, указанному в тексте задания: рассуждения общего характера, не содержащие «привязки» к конкретному рынку не будут засчитаны;

3) ответ на второй вопрос засчитывается только при правильном указании обстоятельства/фактора и объяснения;

4) ответ на третий вопрос засчитывается только при правильном указании изменения двух запрашиваемых элементов.

Приведем пример задания 21.



На графике изображено изменение ситуации на потребительском рынке легковых автомобилей в стране Z. Кривая предложения переместилась из положения  $S$  в положение  $S_1$  при неизменном спросе  $D$ . (На графике  $P$  – цена товара;  $Q$  – количество товара).

Как изменилась равновесная цена?

Что могло вызвать изменение предложения? Укажите любое одно обстоятельство (фактор) и объясните его влияние на предложение. (Объяснение должно быть дано **применительно к рынку, указанному в тексте задания.**)

Как изменятся спрос и равновесная цена на данном рынке, если вырастут доходы населения при прочих равных условиях?

Данное задание является типовым. И возможных ситуаций всего четыре: увеличение спроса, сокращение спроса, увеличение предложения, уменьшение предложения. Для того чтобы успешно выполнять эти задания, необходимо понимать смысл понятий «спрос» и «предложение», а также знать, какие факторы в принципе могут повлиять на увеличение/сокращение спроса/предложения. Основное затруднение вызвано как раз тем, что школьники не понимают разницы между ценовыми и неценовыми факторами, факторами спроса и факторами предложения (хотя данное разделение является в определенной мере условным и ряд факторов может влиять как на спрос, так и на предложение).

Алгоритм выполнения подобных заданий может быть следующим.

1. Внимательно проанализируйте условие задания. Обратите внимание на то, о чем идет речь: об изменении *спроса* или *предложения*. (Порой именно невнимательность в этом пункте влечет ошибочное выполнение задания.) (В нашем примере изменилось предложение легковых автомобилей.)

2. Определите, произошло *увеличение* или *сокращение* спроса/предложения. (В нашем примере предложение увеличилось.)

3. Установите по графику изменение равновесной цены и запишите ответ на первый вопрос. (В нашем примере равновесная цена уменьшилась.)

4. Предположите, что могло вызвать такое изменение спроса/предложения. Укажите любое обстоятельство (фактор). (В нашем примере это может быть внедрение новых высокопроизводительных технологий.)

5. Объясните влияние этого обстоятельства (фактора) на спрос/предложение. Объяснение должно быть дано применительно к рынку, указанному в тексте. (В нашем примере это рынок легковых автомобилей, потому объяснение может быть таким: внедрение новых высокопроизводительных технологий позволило сократить время производства одного автомобиля, что позволило увеличить количество произведенных автомобилей.)

6. Проанализируйте третий вопрос и дайте на него ответ. (В нашем примере рост доходов населения приведет к увеличению спроса и увеличению цены.)

7. Проверьте свой ответ.

**Задание-задача 22** требует анализа представленной информации, в том числе статистической и графической, объяснения связи социальных объектов, процессов, формулирования и аргументации самостоятельных оценочных, прогностических и иных суждений, объяснений, выводов. При выполнении этого задания проверяется умение применять обществоведческие знания в решении познавательных задач по актуальным социальным проблемам. Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

В государстве Z развито промышленное и сельскохозяйственное производство, большинство производственных процессов механизированы; ускорено развиваются наука и техника, средства коммуникации; растёт урбанизация. В экономике преобладает государственная собственность на средства производства, директивно определяются объёмы и ассортимент производимой продукции, а также цены на товары и услуги. Всенародно избираемый глава государства формирует правительство и возглавляет исполнительную власть. Государство установило всеобщий контроль над всеми сферами общественной жизни и частной жизнью граждан; права и свободы

человека и гражданина провозглашаются, но не соблюдаются. В государстве принята официальная идеология, другие идеологии запрещены.

К какому типу относится общество государства Z? К какому типу относится экономика государства Z? Какой политический режим установился в государстве Z? Есть ли в условии задачи информация, позволяющая сделать вывод о форме государственного территориального устройства государства Z? (Объясните свой ответ.)

Средний процент выполнения задания номер 22 в Московской области представлен в таблице 33.

Т а б л и ц а 33

Средний процент выполнения задания 22 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
22	2.9	Б	51	11	34	65	86

Средний процент выполнения задания открытого варианта **57%**.

Задание 22 представляет собой задание-задачу, содержащую условие в виде описания конкретной ситуации и четырёх вопросов (предписаний) к ней. Это задание базового уровня сложности. Оно требует применения усвоенных знаний в конкретной ситуации, в контексте определённой проблемы. Полный правильный ответ на тот или иной вопрос предполагает указание определённого количества позиций при отсутствии неверных позиций, при оценивании ряда вопросов требуется наличие правильного однозначного ответа. Ответы на вопросы засчитываются только при наличии однозначного указания заданного типа, вида, признака и т.п. Если в ответе на вопрос указано несколько типов, видов, признаков и т.д. на выбор эксперта, то такой ответ не засчитывается в качестве правильного.

Приведем пример задания 22.

В стране Z основные процессы производства и управления компьютеризированы, активно развиваются наукоёмкие производства и средства коммуникации. В структуре экономики высока доля сферы услуг. Основой экономики являются частная собственность и частная хозяйственная инициатива. Доля государственного сектора в экономике страны незначительна.

В период с 2013 по 2018 г. наметился рост популярности дистанционного обучения, в школах страны Z на 25% увеличилось количество занятий с использованием интернет-технологий. В среднем доля учеников, имеющих доступ к видеоурокам, методическим материалам, выросла в 2,5 раза. Социологические опросы позволили установить, что в Z преобладают семьи демократического типа.

К какому типу относится общество страны Z? Каков тип экономической системы страны Z? Какую тенденцию развития образования иллюстрируют приведённые данные? Какие черты характеризуют семью демократического типа? (Приведите любые две характеристики.)

Требование задания включает в себя четыре вопроса.

1. К какому типу относится общество страны Z?
2. Каков тип экономической системы страны Z?
3. Какую тенденцию развития образования иллюстрируют приведённые данные?
4. Какие черты характеризуют семью демократического типа?

При этом четвёртый вопрос включает в себя два аспекта (две характеристики). Следовательно, если Вы укажете правильно только одну характеристику, то такой ответ на четвёртый вопрос не будет засчитан.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) ответ на первый вопрос: Z относится к обществу постиндустриального/информационного типа;
- 2) ответ на второй вопрос: рыночная;
- 3) ответ на третий вопрос: информатизация/компьютеризация образования;

(Ответ на каждый из вопросов 1-3 засчитывается только при наличии правильного однозначного указания типа общества, типа экономической системы и тенденции развития образования. Если в ответе на вопрос указано несколько различных типов, тенденций, то такой ответ на конкретный вопрос не засчитывается.)

- 4) ответ на четвёртый вопрос (две характеристики), например:

– муж и жена обладают в семье равными статусами (являются равноправными партнёрами);

– все виды домашних работ выполняются супругами взаимозаменяемо (нет чёткого распределения домашних обязанностей по гендерному признаку);

– решения по семейным вопросам принимаются совместно.

(Могут быть приведены другие характеристики.)

(Ответ на четвёртый вопрос засчитывается только при правильном указании двух или более верных характеристик при отсутствии неверных характеристик.)

Обратите внимание на то, что на каждый из вопросов 1-3 засчитываются только однозначные правильные ответы. Если в ответе на любой из этих вопросов наряду с правильным ответом будут указаны ещё несколько других ответов, то такой ответ не засчитывается. Например, не будет зачтён ответ «информационное ИЛИ индустриальное».

**Задание 23** проверяет знание и понимание ценностей, закреплённых Конституцией Российской Федерации. Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и

процессов общественного развития. Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов. Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Конституция Российской Федерации закрепляет основы конституционного строя нашего государства, права и свободы человека и гражданина. На основе положений Конституции Российской Федерации объясните смысл следующих характеристик нашего государства: 1) демократическое государство; 2) федеративное государство; 3) социальное государство. *(Каждое объяснение должно быть сформулировано как распространённое предложение с опорой на конкретное положение Конституции Российской Федерации. Обратите внимание на то, что правильное выполнение задания не требует указания в ответе номеров соответствующих статей Конституции и дословного воспроизведения их содержания.)*

Средний процент выполнения задания номер 23 в Московской области представлен в таблице 34.

Т а б л и ц а 3 4

Средний процент выполнения задания 23 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
23	2.3, 2.5, 2.9	Б	56	5	34	75	92

Средний процент выполнения задания открытого варианта **59%**.

Задания данного типа проверяют сформированность умения выявлять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (предметный результат), а также позволяют продемонстрировать владение языковыми средствами – умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства (метапредметный результат.) Кроме того, использование подобных заданий в процессе изучения обществознания, а затем и на экзамене работает на формирование мировоззренческой, ценностно-смысловой сферы обучающихся, российской гражданской идентичности, приверженности ценностям, закрепленным Конституцией Российской Федерации.

Очевидно, что новизна данного задания связана прежде всего с тем, что раньше не было самостоятельного задания с развернутым ответом по Конституции Российской Федерации. Подобные задания встречались как четвертое задание в тексте в некоторых вариантах. Потому можно сказать, что формат задания также хорошо знаком педагогам, обучающимся и экспертам. И алгоритм выполнения достаточно прост: понять смысл задания и выполнить его в соответствии с требованиями.

При разборе заданий этого типа рекомендуем обратить внимание на общие требования к ответу.

1. Каждое подтверждение должно быть сформулировано как распространённое предложение (как и в четвертом задании к тексту, *отдельные слова и словосочетания не засчитываются в качестве подтверждений*) с опорой на конкретное положение Конституции Российской Федерации (это означает, что нужно писать только то, что есть в тексте Конституции РФ.)

2. Правильное выполнение задания не требует указания в ответе номеров соответствующих статей Конституции и дословного воспроизведения их содержания (от участника экзамена требуется не бессмысленное зазубривание, а знание и понимание того, что записано в Законе высшей юридической силы).

Приведем пример задания 23.

В КИМ ЕГЭ 2022 г. данное задание представлено двумя моделями.

**Задания первой модели** имеют следующую структуру: характеристика (*условие задания*) и три объяснения (подтверждения) данной характеристики (*требование задания*).

Конституция Российской Федерации закрепляет возможности человека реализовывать свой потенциал в политической сфере.

На основе положений Конституции Российской Федерации приведите три объяснения этой характеристики.

*(Каждое подтверждение должно быть сформулировано как распространённое предложение с опорой на конкретное положение Конституции Российской Федерации.)*

*Обращаем внимание на то, что правильное выполнение задания не требует указания в ответе номеров соответствующих статей Конституции и дословного воспроизведения их содержания.)*

Могут быть приведены такие объяснения:

1) граждане Российской Федерации имеют право избирать в органы государственной власти и органы местного самоуправления, а также участвовать в референдуме;

2) граждане Российской Федерации имеют право быть избранными в органы государственной власти и органы местного самоуправления;

3) граждане Российской Федерации имеют право собираться мирно без оружия, проводить собрания, митинги и демонстрации, шествия и пикетирование.

Могут быть приведены другие объяснения в соответствии с требованием задания.

Конституцию Российской Федерации называют социально-ценностной конституцией.

На основе положений Конституции Российской Федерации приведите три подтверждения этой характеристики.

(Каждое подтверждение должно быть сформулировано как распространённое предложение с опорой на конкретное положение Конституции Российской Федерации.

Обращаем внимание на то, что правильное выполнение задания **не требует** указания в ответе номеров соответствующих статей Конституции и дословного воспроизведения их содержания.) В нашем примере могут быть такие подтверждения:

1) в Конституции Российской Федерации утверждается ценность прав и свобод человека, гражданского мира и согласия;

2) в Конституции закреплены социальные ценности исторической памяти, патриотизма, детства и семьи;

3) в Конституции закреплена ценность российской культуры, разнообразия культур народов России;

4) в Конституции закреплён социальный характер Российского государства.

Могут быть приведены другие подтверждения в соответствии с требованием задания.

**Задания второй модели** имеют следующую структуру: три характеристики нашего государства (*условие задания*) и по одному объяснению смысла каждой характеристики (*требование задания*).

Конституция Российской Федерации закрепляет основы конституционного строя нашего государства, права и свободы человека и гражданина.

На основе Конституции Российской Федерации объясните смысл следующих характеристик нашего государства: 1) федеративное государство; 2) республиканская форма правления; 3) суверенное государство.

(Каждое объяснение должно быть сформулировано как распространённое предложение с опорой на конкретное положение Конституции Российской Федерации.

Обратите внимание на то, что правильное выполнение задания не требует указания в ответе номеров соответствующих статей Конституции и дословного воспроизведения их содержания.)

Могут быть приведены такие объяснения:

1) федеративное государство, например: Российская Федерация состоит из республик, краёв, областей, городов федерального значения, автономной области, автономных округов – равноправных субъектов Российской Федерации;

2) республиканская форма правления, например: глава государства – Президент Российской Федерации – избирается сроком на шесть лет гражданами Российской Федерации на основе всеобщего равного и прямого избирательного права при тайном голосовании; представительным и законодательным органом Российской Федерации является Федеральное Собрание;

3) суверенное государство, например: суверенитет Российской Федерации распространяется на всю её территорию/Конституция Российской Федерации и федеральные законы имеют верховенство на всей территории Российской Федерации/Российская Федерация обеспечивает целостность и неприкосновенность своей территории.

Могут быть приведены другие объяснения в соответствии с требованием задания.

**Составное задание 24-25** проверяет умение подготавливать доклад по определённой теме.

**Задание 24** требует составления плана развёрнутого ответа по конкретной теме обществоведческого курса, а также привлечения изученных теоретических положений общественных наук для объяснения и конкретизации примерами различных социальных явлений. План (задание 24) рассматривается как основа доклада по заданной теме. Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений. Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов.

Вам необходимо подготовить доклад по теме «Биосоциальная сущность человека»

Используя обществоведческие знания, составьте сложный план, позволяющий раскрыть по существу тему «Биосоциальная сущность человека». Сложный план должен содержать не менее трёх пунктов, непосредственно раскрывающих тему по существу, из которых два или более детализированы в подпунктах. (Количество подпунктов каждого детализированного пункта должно быть не менее трёх, за исключением случаев, когда с точки зрения общественных наук возможны только два подпункта.)

Средний процент выполнения задания номер 24.1 в Московской области представлен в таблице 35.

Т а б л и ц а 3 5

Средний процент выполнения задания 24.1 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
24.1	2.8	В	35	3	15	44	84

Процент выполнения задания номер 24.2 в Московской области представлен в таблице 36.

Т а б л и ц а 3 6

Средний процент выполнения задания 24.2 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
24.2	2.8	В	9	0	2	8	39

Средний процент выполнения задания открытого варианта 24.1 – 44%, 24.2 – 12%.

Задание 24 содержит требование составить сложный план доклада по конкретной теме/проблеме обществоведческого курса. План – чёткое последовательное представление частей содержания изученного вопроса (или текста) в кратких формулировках, отражающих тему и/или основную идею соответствующего фрагмента, многообразие его смысловых связей.

Прежде чем приступить к оцениванию выполнения задания, необходимо чётко уяснить сущность требования, из которого вытекает набор оцениваемых элементов ответа. Выполнение этого задания предполагает:

– соответствие структуры доклада плану сложного типа. В условии задания 24 сформулировано требование к структуре: «Сложный план должен содержать не менее трёх пунктов, непосредственно раскрывающих тему по существу, из которых два или более детализированы в подпунктах». Следовательно, минимум необходимых пунктов – три, два из которых должны быть раскрыты в подпунктах. Пунктов может быть и больше, но следует учитывать при оценивании, что ошибки/неточности в дополнительных пунктах влияют на оценку;

– наличие пунктов плана, позволяющих раскрыть содержание данной темы по существу. Указание в критериях оценивания на пункты приведённого образца, наличие которых позволит раскрыть содержание данной темы по существу, направлено на повышение качества оценки содержательной стороны плана. При этом формулировки, данные участником ЕГЭ, не обязательно должны дословно совпадать с теми, что приводятся в модельном образце для эксперта. В критериях оценивания есть соответствующее указание: «Наличие любых двух из пунктов плана № 2, 3 и 4 (номер зависит от конкретной темы) в данной или близкой по смыслу формулировке позволит раскрыть содержание этой темы по существу». Но эти пункты должны чётко отразить необходимую сторону явления, признак понятия, характеристику процесса и т.п.;

– количество подпунктов каждого пункта. Поясним: во-первых, требование о количестве подпунктов распространяется на все детализированные пункты плана (формулировка «каждого детализированного пункта» включает в себя и пункты, которые будут засчитаны как раскрывающие тему по существу, и пункты составленного плана, которые не будут засчитаны в качестве «обязательных»); во-вторых, количество этих подпунктов по общему правилу должно быть не менее трёх, за исключением случаев, когда с точки зрения общественных наук возможны только два подпункта;

– корректность формулировок пунктов (включая подпункты) плана. Формулировки пунктов и подпунктов плана не должны содержать ошибок, неточностей.

**Задание 25** Вопросы и требования задания 25 конкретизируют отдельные аспекты заданной темы, в том числе применительно к реалиям современного российского общества и государства. Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений. Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов.

Обоснуйте роль деятельности в формировании личности. (Обоснование может быть дано в одном или нескольких распространённых предложениях.) Какие формы (виды) деятельности выделяют учёные? (Назовите любые три формы (вида) деятельности по одному любому критерию.) Приведите по одному примеру, иллюстрирующему влияние каждой из этих форм (видов) деятельности на личность (всего три примера.) (Каждый пример должен быть сформулирован развёрнуто и раскрывать влияние данной формы/вида на личность.)

Средний процент выполнения задания номер 25 в Московской области представлен в таблице 37.

Т а б л и ц а 3 7

Средний процент выполнения задания 25 открытого варианта

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Московской области				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
25.	2.3, 2.4	В	27	1	9	35	72

Средний процент выполнения задания открытого варианта 33%.

Что же требуется от участника экзамена при выполнении задания?

1. Проанализировать предложенное теоретическое положение и привести обоснование (проверяет владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и

процессов, например, как и в задании 20 и 23). Обращаем внимание на то, что обоснование может быть дано в одном или нескольких распространенных предложениях (отдельные слова и словосочетания не засчитываются).

2. Ответить на вопрос (проверяет сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов, как во всех заданиях экзаменационной работы). Ответ на этот вопрос засчитывается только при корректном указании трех требуемых элементов.

3. Привести три примера в соответствии с требованием задания (проверяет владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений, например, как в задании 19). Необходимо внимательно прочитать условие задания. Обращаем внимание на то, что каждый пример должен быть сформулирован развернуто (отдельные слова и словосочетания не засчитываются).

Задание оценивается по обобщенным критериям: содержание примерного ответа не прописывается, тем самым сохраняя преемственность с мини-сочинением и оставляя простор для творчества. Итак, все требования к заданию 25 пошагово прописаны в его условии. Обучающемуся/выпускнику и педагогам просто необходимо им следовать.

Составное задание позволяет проверить целый комплекс знаний и умений обучающихся: обзорное знание определенной темы курса в единстве ее различных компонентов; умения представить эти компоненты в структурно-логическом виде, выстроить последовательность рассмотрения отдельных вопросов в целостном сюжете; умение осуществлять иерархическое структурирование материала, выделяя не только пункты, но и подпункты плана; умение размышлять над предложенной проблемой, или строить высказывание на основе связанных с темой тезисов и т.п.; умение привлекать теоретические знания для объяснения фактов социальной действительности/фактов социальной действительности для конкретизации теоретических положений; умения ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; умения точно выражать свои мысли, использовать разнообразную лексику и различные грамматические конструкции, уместно употреблять понятия и термины, избегать речевых штампов.

**Составное задание 24, 25** объединяет два задания, связанных одной темой, но имеющих самостоятельную систему оценивания выполнения каждого из них. Таким образом, если участник экзамена по каким-то причинам не приступает к выполнению какого-то одного задания из двух или получает за его выполнение 0 баллов, то эксперты не выставляют автоматически 0 баллов за ответ на другое задание, проверяют его и выставляют баллы в соответствии с предложенными критериями.

Проанализировав результаты выполнения заданий открытого варианта КИМ ЕГЭ по обществознанию 2022 года, остановимся на результатах выполнения заданий по тематическим модулям курса.

#### **Результаты выполнения заданий по тематическим модулям курса**

<b>Тематический модуль</b>	<b>Средний процент выполнения по всем вариантам, из числа выполнявших в Московской области</b>
Человек и общество	73,33
Экономика	70,33
Социальные отношения	85
Политика	60,66
Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации	66,5

На основании данных таблицы можно сделать вывод о том, что наименьший процент выполнения заданий части 1 относится к тематическим модулям курса «Политика» и «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

В образовательных организациях Московской области учебные программы для 6-9 классов разрабатываются на основе Примерной рабочей программы по обществознанию на уровне основного общего образования, на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Учебные программы для 10-11 классов разрабатываются на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в соответствии с Концепцией преподавания учебного предмета «Обществознание» (2018 г.), а также с учётом Примерной программы воспитания (2020 г.).

В учебных программах образовательных организаций региона отражены требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементы содержания для проведения единого государственного экзамена. Требования ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования распределены по классам. В учебные программы по обществознанию входят все тематические модули курса «Обществознание». Структура и содержание экзаменационной работы, типы и уровень сложности заданий соответствуют целям единого государственного экзамена – определению соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

В образовательных организациях Московской области используются только учебники из Федерального перечня учебников по обществознанию.

Вывод: предметные результаты выполнения заданий ЕГЭ коррелируют с учебными программами, используемыми в Московской области и учебниками ФПУ.

## **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ВЫВОДЫ ОБ ИТОГАХ АНАЛИЗА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ**

*Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.*

- Сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.
- Владение умением характеризовать с научных позиций основные социальные объекты (факты, явления, процессы, институты), их место и значение в жизни общества как целостной системы;
- Владение умением анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия;
- Владение умением устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений, и обществоведческими терминами, и понятиями;
- Владение умением осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма);
- Владение умением извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам.

*Перечень элементов содержания/умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

- Владение умением выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;
- Сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;
- Сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев в целях объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития;
- Владение умением формулировать на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам.

*Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме/проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

Выросла доля участников ЕГЭ, которые владеют базовым понятийным аппаратом социальных наук (задания 18, 3, 5, 7, 8, 16)

Большинство участников экзамена 2022 года смогли правильно найти необходимую информацию, содержащуюся в тексте, диаграмме и графике (задания 9, 17, 21);

Большинство участников экзамена 2022 года успешно применили обществоведческие знания в процессе решения практико-ориентированных задач (задания 4, 7, 11, 16, 19, 22).

В части 1 КИМ ЕГЭ наиболее успешно выпускники выполняют задания тематических модулей «Человек и общество» и «Социальные отношения». Ряд выпускников испытывают затруднения по тематическому модулю «Экономика», наибольшие сложности, как правило, возникают у выпускников при выполнении заданий в части 1 по тематическим модулям «Политика» и «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

*Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2022 году, относительно КИМ прошлых лет.*

Никаких существенных изменений в содержании заданий КИМ ЕГЭ 2022 года внесено не было. Кодификатор требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения ЕГЭ 2022 г. отражает преемственность между положениями ФГОС среднего общего образования, Примерной основной образовательной программы среднего общего образования и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Содержательные изменения в КИМ в 2022 году по сравнению с 2021 годом отсутствуют, однако Кодификатор требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения ЕГЭ 2022 г. включает элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования и наличия позиций ФК ГОС в ПООП СОО (базовый уровень).

*Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации, включенных в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2021 году.*

Положительная динамика результатов проведения ЕГЭ в 2022 году, развернутый анализ которой представлен выше, коррелирует с использованием рекомендаций для системы образования Московской области, включенных в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2021 году. В соответствии с рекомендациями в образовательных организациях региона активно использовалось дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки; широкое распространение получил опыт работы лучших учителей обществознания; активно применялись различные направления и формы повышения квалификации учителей обществознания (курсы повышения квалификации, проблемно-тематические семинары, вебинары и т.д.).

*Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2021 году.*

Динамика результатов проведения ЕГЭ в 2022 году, развернутый анализ которой представлен выше, коррелирует с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2021 году. Поскольку заявленные мероприятия были направлены на организацию методической помощи и поддержки учителей общественнонаучных образовательных учреждений, осуществляющих подготовку учащихся к государственной итоговой аттестации в форме ЕГЭ, мероприятия проходили с участием представителей методических служб, курирующих подготовку учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

#### *Прочие выводы*

В целом в течение 2021-2022 учебного года в регионе проведена значительная организационная и методическая работа для обеспечения перехода к новой модели ЕГЭ по общественнонаучному в 2022 году и качественной подготовки выпускников к экзамену.

### **АНАЛИЗ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ПОВЛИЯВШИХ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ**

Одно из направлений развития отечественного образования – установка на укрепление межпредметных связей, реализацию надпредметного подхода, формирование метапредметных умений обучающихся, в том числе читательской грамотности и речевых компетенций.

На ЕГЭ выпускники должны продемонстрировать владение читательской грамотностью и коммуникативными компетенциями: извлекать информацию (работать с текстом, рисунком, схемой, то есть информацией, представленной в различных видах) и осуществлять информационную переработку текста – создавать на базе первичного текста (текста задания) вторичный текст (текст ответа).

В заданиях 17-20 при их выполнении востребованы элементы читательской грамотности и коммуникативной компетентности в письменной речи. Ряд учащихся испытывают трудности с объяснением понятий в задании 18. В задании 20 необходимо отметить трудности на формулирование аргументации (каждый аргумент должен быть сформулирован как распространённое предложение). В задании 24 необходимо составить сложный план, позволяющий раскрыть по существу предложенную тему (количество подпунктов каждого детализированного пункта должно быть не менее трёх, за исключением случаев, когда, с точки зрения общественных наук, возможно только два подпункта). Многие участники ЕГЭ не способны выстроить логику раскрытия темы по существу и дать корректные формулировки пунктов и подпунктов плана.

Для успешного выполнения заданий части 2, конечно, важны прежде всего предметные знания и умения, но нельзя выполнить их без опоры на читательские компетенции. Многие участники экзамена демонстрируют отсутствие глубокого понимания учебно-научных текстов и встречающихся в них терминов и понятий.

Безусловно, не стоит цель ограничить участника экзамена в объеме ответа. Однако в условиях ФГОС экзамен предполагает контроль не только предметных, но и метапредметных результатов обучения, в число которых входят и регулятивные универсальные учебные действия. Освоение регулятивных УУД предполагает в том числе способность адекватно воспринимать поставленную задачу, наметить план ее выполнения, отобрать необходимый материал и проч. Реализуемые некоторыми репетиторами и их учениками принципы «писать все без разбора» и «перестраховываться и писать намного больше, чем требуется» в надежде, что эксперты что-то найдут в этом тексте или потом будет повод для апелляции и жалоб, заведомо неэффективны и только усиливают стресс участников ЕГЭ (приходится тратить ограниченное время, силы и «высасывать из пальца» ненужные примеры, аргументы и др.), а впоследствии приводят к разочарованию собственными невысокими результатами.

Анализ заданий КИМ ЕГЭ по общественнонаучному свидетельствует о том, что при их выполнении востребованы метапредметные умения, навыки, способы деятельности для формирования соответствующих метапредметных результатов. К ним относятся элементы читательской грамотности и коммуникативной компетентности в письменной речи.

На примере ряда заданий части 2 рассмотрим востребованные действия по формированию метапредметных умений прежде всего в области читательской грамотности коммуникативной компетентности:

– задание 17 – находить информацию в тексте, извлекать нужную информацию (полно или частично); создавать различные текстовые высказывания в соответствии с поставленной целью; понимать и правильно интерпретировать информацию (понять задание, текст, проникнуть в смысл высказывания и т.п.);

– задание 18 – определять понятие; создавать различные текстовые высказывания в соответствии с поставленной целью; собирать и систематизировать материал в соответствии с задачей; анализировать, обобщать, синтезировать информацию, использовать её в соответствии с задачей;

– задания 19 и 20 – содержательно перерабатывать предложенный текст; выделять главную мысль текста, ключевые понятия; анализировать, обобщать, синтезировать информацию, использовать её в соответствии с задачей; понимать и правильно интерпретировать информацию (понять задание, текст, проникнуть в смысл высказывания и т.п.); создавать различные текстовые высказывания в соответствии с поставленной целью; убеждать, аргументировать, отстаивать позицию; редактировать текст; чётко, логично излагать мысли, отбирать и использовать речевые средства для развёрнутого ответа в соответствии с нормами языка;

– задание 24-25 – анализировать, обобщать, синтезировать информацию, использовать её в соответствии с задачей; составлять план; собирать и систематизировать материал в соответствии с задачей; формулировать вопросы; использовать различные типы речи (описание, рассуждение); редактировать текст; чётко, логично излагать мысли, отбирать и использовать речевые средства для развёрнутого ответа в соответствии с нормами языка.

В течение ряда лет участники экзамена испытывают затруднения при выполнении заданий высокого уровня сложности: в нумерации 2022 года – это задания 19, 20, 24, 25, что является подтверждением слабой

сформированности метапредметных умений, навыков, способов деятельности у ряда выпускников. В определённой мере это связано с проблемами в овладении умениями анализировать, обобщать, синтезировать информацию, использовать её в соответствии с задачей (читательская грамотность); формулировать вопросы; использовать различные типы речи (описание, рассуждение); убеждать, аргументировать, отстаивать позицию; редактировать текст; чётко, логично излагать мысли, отбирать и использовать речевые средства для развёрнутого ответа в соответствии с нормами языка (коммуникативная компетентность в письменной речи).

Выпускники испытывают трудности в выполнении заданий, связанных с универсальными учебными действиями, требующих читательской грамотности, владения коммуникативными умениями: извлекать нужную информацию, понимать её и правильно интерпретировать; чётко, логично излагать свои мысли, отбирать и использовать речевые средства для развёрнутого ответа в соответствии с нормами языка и т.п. Им необходимо освоить навыки смыслового чтения, овладеть умениями формулировать убедительные аргументы.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕННЫХ ТИПИЧНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ И ОШИБОК ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ВСЕМ ОБУЧАЮЩИМСЯ**

На основе анализа результатов экзамена по обществознанию на федеральном и региональном уровнях за последние три года (2020-2022 гг.) обращаем внимание на те теоретические вопросы, которые вызывают у выпускников сложности при подготовке к экзамену. Участники ЕГЭ традиционно испытывают затруднения при выполнении заданий: базового и повышенного уровней сложности по темам «Налоги», «Понятие и виды юридической ответственности»; повышенного уровня по темам «Постоянные и переменные затраты», «Финансовые институты. Банковская система», «Основные источники финансирования бизнеса»; «Избирательные системы»; высокого уровня сложности по темам «Истина и её критерии», «Политическая система общества», «Политический процесс». Они демонстрируют непонимание функций различных финансовых институтов (в частности, банковской системы), экономических процессов (безработицы, инфляции). Затруднения вызывают задания, проверяющие элементарные знания о системе налогов в Российской Федерации. Самые «трудные» для участников ЕГЭ 2020 и 2021 гг. налоги – транспортный, земельный и налог на имущество физических лиц.

При подготовке к ЕГЭ 2023 г. рекомендуем обратить внимание на вопросы, связанные с рациональным экономическим поведением собственника, работника, потребителя, включая вопросы финансовой грамотности. В частности, рекомендуем повторить следующий материал, изученный в основной школе: банковские услуги, предоставляемые гражданам (платёжная карта, электронные деньги, кредит, депозит, виды вкладов); формы дистанционного банковского обслуживания: банкомат, мобильный банкинг/онлайн-банкинг/интернет-банкинг; экономические функции домохозяйства; потребление домашних хозяйств; семейный бюджет; источники доходов и расходов семьи; активы и пассивы; личный финансовый план; сбережения.

Советуем детально изучить Конституцию Российской Федерации. ЕГЭ прошлых лет показал, что многие выпускники 11 класса не понимают таких основ конституционного строя Российской Федерации, как социальное государство, идеологическое многообразие, светское государство, а также затрудняются в объяснении смысла п. 3 ст. 38 Конституции Российской Федерации: «Трудоспособные дети, достигшие 18 лет, должны заботиться о нетрудоспособных родителях» и п. 4 ст. 43: «Основное общее образование обязательно. Родители или лица, их заменяющие, обеспечивают получение детьми основного общего образования».

Рекомендуем также ознакомиться с принципами организации государственной власти в Российской Федерации (содержательные элементы «Органы государственной власти Российской Федерации» и «Федеративное устройство Российской Федерации»). К сожалению, ежегодно участники ЕГЭ демонстрируют незнание названий высших государственных органов Российской Федерации, затрудняются в установлении связи той или иной государственной функции с соответствующей ветвью власти/высшим органом власти, должностным лицом Российской Федерации. Самая распространённая ошибка участников ЕГЭ при выполнении подобных заданий связана с тем, что они не различают назначений и функций законодательной и исполнительной властей, а также путаются в разделении полномочий между федеральным уровнем и уровнем субъектов Российской Федерации.

В прошлые годы также были выявлены затруднения участников ЕГЭ в понимании смысла понятий «политическая система общества», «избирательная система», «политическое лидерство».

Многие участники ЕГЭ 2021 г. плохо различали административные наказания, дисциплинарные взыскания и способы защиты гражданских прав, наказания за преступления и меры пресечения. По-прежнему самая распространённая ошибка связана с указанием штрафа и предупреждения как видов дисциплинарных взысканий, лишения свободы как административного наказания, домашнего ареста как уголовного наказания.

Также опираясь на соответствующие нормативные правовые акты, советуем изучать такие понятия, как, например, «ценные бумаги», «налоги», «трудовой договор». Эта же рекомендация относится к уровням российского образования, правам и обязанностям обучающегося в Российской Федерации, целям и функциям Банка России, видам ценных бумаг, способам защиты гражданских прав, правам и обязанностям работника/работодателя, основаниям прекращения трудового договора, дисциплинарным взысканиям, видам наказаний в уголовном праве, видам наказаний в административном праве, субъектам гражданского права, организационно-правовым формам юридических лиц и т.п.

Участникам ЕГЭ 2023 г. рекомендуется обратить особое внимание на вопросы, связанные с правовым регулированием в Семейном кодексе Российской Федерации отношений супругов, порядком и условиями заключения

и расторжения брака, назначением алиментов. Рекомендуем также повторить изученные в основной школе права и обязанности родителей и детей.

В целях совершенствования преподавания курса обществознания и повышения качества обществоведческой подготовки выпускников рекомендуем:

- изучить соответствующие нормативные документы, связанные с ЕГЭ (ГВЭ) 2023 года;
- проработать кодификатор, спецификацию, демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2023 года;
- использовать Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ (2020-2022 гг.);
- использовать Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2020–2021 гг.);
- использовать при подготовке к экзамену открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ»;
- научить учащихся правильному заполнению бланков ответов и порядку выполнения заданий (определенные сложности в работе выпускника на экзамене происходят из-за неправильного заполнения бланков заданий);
- тщательно изучить инструкцию по выполнению (заполнению бланков) экзаменационной работы;
- при выполнении экзаменационной работы указывать нумерацию заданий и соблюдать ее, выполняя задания;
- использовать при подготовке к экзамену Навигатор самостоятельной подготовки по обществознанию по тематическим модулям курса;
- использовать при составлении образовательных программ Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания по обществознанию для использования в федеральных и региональных процедурах оценки качества образования;
- проанализировать результаты ЕГЭ 2022 года по обществознанию в РФ, Московской области, муниципальном образовании и своей образовательной организации и сделать соответствующие выводы по организации обучения обществознанию в старшей школе с учетом требований по подготовке к экзамену.

При подготовке к ЕГЭ по обществознанию обратить внимание на следующие вопросы:

- раскрытию и проработке понятий высокого уровня сложности, в этих целях активно привлекать не только рекомендованные школьные учебники Федерального перечня учебников, но и хрестоматийные материалы, сборники задач и познавательных заданий и другие дидактические пособия, электронные образовательные ресурсы;
- активному использованию внутрикурсовых и межпредметных связей, особенно с такими предметами как история, русский язык, литература и др.;
- организации работы по решению проблемных и практических задач, отражающих типичные жизненные ситуации;
- извлечению из источников различной социальной информации, осмыслению представленных в них различных подходов и точек зрения и формулирование на основе сопоставления фактов и их интерпретации собственных оценочных суждений о современном обществе;
- наблюдению и оценке явлений и событий, происходящих в социальной жизни, с опорой на экономические, правовые, социально-политические, культурологические знания;
- умению приводить разнообразные примеры, иллюстрирующие теоретические позиции, а не однопорядковые, которые снижают их качество, а также приводят к снижению балла за задание;
- оценке собственных действий и действий других людей с точки зрения нравственности, права и экономической рациональности;
- использовать технологию проверки уровня обществоведческой подготовки учителя в период аттестации и повышения квалификации с учетом элементов содержания и типологии заданий ЕГЭ по обществознанию.

С целью преодоления трудностей, возникающих в связи различными характеристиками определенных социальных объектов, имеющихся в современной обществоведческой литературе, необходимо:

- изучив кодификатор спланировать подготовку учащихся к ЕГЭ используя рекомендованные учебники, а также пособия, электронные образовательные ресурсы;
- в своей работе использовать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки;
- при подготовке к ЕГЭ использовать опыт работы лучших учителей обществознания;
- в целях высококачественной подготовки учащихся к ЕГЭ рекомендуем использовать различные направления и формы повышения квалификации учителей обществознания (курсы повышения квалификации, проблемно-тематические семинары, вебинары и т.д.) а также использовать самообразование;
- работать над построением системы работы в своей образовательной организации по подготовке к государственной итоговой аттестации по обществознанию;
- на заседаниях городских (районных) методических объединений учителей истории и обществознания проработать материалы государственной итоговой аттестации (ЕГЭ) 2022 года по обществознанию, обратив внимание на организацию этой подготовки, в том числе с точки зрения соблюдения информационной безопасности при проведении экзамена.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ВЫЯВЛЕННЫХ ТИПИЧНЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ И ОШИБОК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ**

На уроках обществознания обучающиеся овладевают методикой анализа и обобщения фактов общественной жизни. Развивающее значение практико-ориентированных задач по обществознанию выражается в том, что обучающийся может использовать полученные знания и выработанные умения в другой учебной ситуации или на уроке по другому предмету, в различных ситуациях межличностного общения и иных социальных взаимодействий, а воспитательное значение – в выработке привычки анализировать любую ситуацию, взвешивать все аргументы «за» и «против» и выбирать оптимальное, наиболее конструктивное решение, оказавшись в соответствующей жизненной ситуации.

Использование данных заданий способствует развитию умений: размышлять над предложенной проблемой; строить высказывание на основе связанных с темой тезисов и т.п.; ориентироваться в различных источниках информации (текст, диаграмма, фотоизображение); критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; привлекать обществоведческие и контекстные знания для объяснения фактов социальной действительности; точно выражать свои мысли; использовать разнообразную лексику и различные грамматические конструкции, уместно употреблять понятия и термины, избегать речевых штампов.

Решение любой практико-ориентированной задачи включает в себя ряд шагов, каждый из которых целесообразно систематически отрабатывать с обучающимися на начальном этапе изучения обществознания, а в дальнейшем использовать как типовой алгоритм. Рассмотрим эти шаги.

### 1. Ознакомление с условием задания.

Значимость этого шага трудно переоценить, поскольку от адекватного понимания условия и требования задачи зависит возможность ее решения. Рекомендуется детально разбирать с обучающимися текст задачи, задавать вопросы на понимание текста условия и/или требования (вопросов). В случае необходимости уточнить значение каких-либо терминов, иные детали условия задачи может быть организована работа обучающихся со словарями, справочными материалами или учебником.

2. Соотнесение вопросов или требований задачи с ее условием. На данном шаге выявляются дефициты информации, необходимой для решения задачи. Для этого обучающимся предстоит определить, какая полезная для решения задачи информация содержится в условии; имеются ли противоречия в данных условия. Далее происходит локализация области знания (конкретной темы и определенного ее аспекта), в контексте которой поставлен вопрос (требование) задачи, и ее соотнесение с условием и требованием задачи.

### 3. Рассуждение, формулирование ответа в соответствии с требованием (вопросами) задачи.

4. Проверка правильности решения. Данный шаг фиксирует тесную связь предметных и метапредметных результатов обучения: освоение универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает достижение предметного результата. Проверка правильности решения включает в себя соотнесение ответа с требованием (вопросами) и условием задания; анализ полноты ответа (наличия всех требуемых элементов); определение степени корректности ответа, логичности и убедительности аргументов и т.п. Закрепленные в результате систематической тренировки навыки самоконтроля востребованы не только в учебной деятельности, но и в любой иной сфере деятельности человека. Поэтому развитие у обучающихся данных навыков имеет огромное практическое значение.

Педагогу следует обращать особое внимание на следующие этапы и элементы решения обучающегося:

1) четкое уяснение вопросов (требований) задачи (часто ученики, не дочитав вопрос до конца, «вырывают» отдельные его элементы, на их базе формулируют собственный вопрос, на который и отвечают, тем самым искажается сама идея задачи);

2) соотнесение ответа на вопрос (требование) с условием конкретной задачи (часто ученики отвечают на вопрос в общем, игнорируя предложенную в условии конкретную ситуацию);

3) понимание того, что приводимые в тексте задачи высказывания конкретных лиц имеют, как правило, дискуссионный характер, т.е. с ними не всегда можно и нужно соглашаться (такие задачи проверяют умение ученика понять суть высказывания, оценить его, сформулировать и аргументировать свое мнение);

4) четкое формулирование, возможно, даже нумерация, всех элементов ответа;

5) проведение обязательного анализа готового ответа по позициям алгоритма.

Мы рассмотрели технологию решения задач с развернутым ответом, но есть задачи с кратким ответом. Процесс их решения существенно проще – фактически сводится к соотнесению предложенных вариантов ответа с преобразованными данными условия.

Все рассмотренные выше формы учебной деятельности и модели заданий широко представлены в УМК федерального перечня Минпросвещения России. Советуем не игнорировать работу по анализу и интерпретации результатов решения задач обучающимися: собирать данные по выполнению задач, устанавливать причины успеха и неуспеха каждого обучающегося, классифицировать частотные ошибки, принимать на основе результатов анализа необходимые решения, направленные на повышение эффективности обучения.

Задачи могут быть органично включены в образовательный процесс. Их можно использовать и для актуализации знаний, и при объяснении нового материала или закреплении изученного в контексте технологии формирующего оценивания, а также в качестве домашнего задания и для различных форм текущего контроля. Кроме того, качество и уровень выполняемых задач позволяют дифференцировать работу в классе и дома с учетом уровня подготовки обучающихся.

Рассмотрим несколько форм учебной деятельности на уроках обществознания, которые создают наиболее благоприятные условия для формирования практических умений и навыков, способности решать актуальные проблемы, готовности применять в практической жизни знания и умения, полученные на уроках.

Моделирование решения проблем, возникающих в практической деятельности. Специфика таких задач состоит в том, что они не имеют в виду получение новых знаний о природе и об обществе и нахождение средств добывания таких знаний, а предполагают достижение новых (отсутствующих) результатов известными способами, хотя подчас и при новой их комбинации.

Частично-поисковая деятельность, связанная с различными формами смыслового чтения текстов: чтение с маркировкой, ответы на вопросы к тексту (в том числе и практические), перевод текстовой или табличной информации в графики и схемы, составление плана и аннотации, написание рефератов и составление докладов по одному и нескольким источникам социальной информации. Использование данных видов деятельности в системе уроков обществознания позволит: осваивать умения читать и понимать тексты обществоведческого содержания (в том числе тексты философского содержания, экономико-статистическую и социологическую информацию, извлечения из Конституции Российской Федерации и других нормативных правовых актов Российской Федерации); критически оценивать социальную информацию; находить необходимую информацию и интерпретировать ее, в том числе с привлечением контекстных знаний; на основе прочитанной информации сравнивать социальные объекты, процессы, их элементы и основные функции; устанавливать взаимосвязи социальных объектов, процессов, их элементов и основных функций; соотносить, систематизировать и обобщать информацию из нескольких источников.

Информационно-коммуникационная деятельность предполагает участие в дебатах, диспутах, дискуссиях, круглых столах, разработки веб-квестов, создание медиатекстов и др. Такие формы занятий позволяют обучающимся развивать универсальные учебные коммуникативные действия, а также умения работать с информацией, представленной в различных знаковых системах (текстовой, графической, аудиовизуальной), дифференцировать источники информации и верифицировать информацию из разных источников, формулировать самостоятельные оценочные суждения, презентовать результаты выполненных работ.

Игровое моделирование и игровая деятельность позволяют обучающимся понять механизм принятия решений по практическим вопросам в различных областях общественной жизни (планирование бюджета семьи или составление бизнес-плана, предпринимательского проекта, ход судебного процесса применительно к каждому его участнику, заседание парламента/правительства/городского совета, собрание общественной организации, избирательная кампания политика или политической партии, тематические брифинги, деловые игры и т.п.).

Содержательной основой для организации сюжетно-ролевых, деловых игр могут стать реальные события, происходящие в современном обществе и государстве, модели типичных социальных взаимодействий в повседневном социальном опыте несовершеннолетнего, для анализа и решения которых необходимо привлечь теоретические обществоведческие знания.

Применение таких форм познавательной деятельности будет способствовать не только активному освоению предметных знаний и развитию предметных умений, но и совершенствованию универсальных учебных коммуникативных действий (воспринимать и формулировать суждения; выражать эмоции в соответствии с условиями и целями общения; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций).

Учебно-исследовательская и проектная деятельность направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор, в том числе специфическими для конкретной науки или группы наук методами, и обработка информации, ее критическая оценка, анализ и интерпретация полученных результатов), способствует развитию творческих способностей и логического мышления обучающихся, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса, и личный социальный опыт, привлекает внимание обучающихся к конкретным общественным процессам и социальным проблемам. Она включает в себя целеполагание, планирование, осуществление и публичную презентацию результатов исследования/реализации проекта. Один из важных элементов деятельности – создание продуктов исследования: составление текстовых и иллюстративных коллажей, презентационных докладов; написание эссе; разработка памяток, информационных брошюр и др. В такой деятельности возможно использование различных форм представления/защиты полученных результатов (конкурсы, публикации материалов, фестивали идей и проектов, круглые столы, научно-практические конференции и т.д.).

Учебно-исследовательская и проектная деятельность расширяет рамки учебного процесса, а также побуждает обучающихся мобилизовывать полученные знания, осознавать дефицит информации, формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и модельным состоянием исследуемого объекта или процесса, решать актуальные проблемы «со знанием дела».

При этом следует выделить категорию участников экзамена с рисками учебной неуспешности, поскольку частой причиной учебной неуспешности обучающихся является слабая сформированность метапредметных умений и/или существенные пробелы в базовой предметной подготовке. Обратим внимание на следующие аспекты: диагностика и постановка реалистичных целей в освоении учебного предмета; освоение ключевых понятий обществознания; работа с практико-ориентированным контекстным материалом, фокус на рефлексии и обогащении личного социального опыта обучающихся; развитие метапредметных умений.

Многие проблемы в обучении школьников с низкими образовательными результатами связаны с тем, что у данных обучающихся слабо сформированы навыки смыслового чтения и анализа текстовой, условно-графической и аудиовизуальной информации. Не понимая смысла прочитанного, эти обучающиеся закономерно затрудняются в

отборе и систематизации социальной информации, оценке содержания и интерпретации информации. У этой категории школьников слабая сформированность универсальных коммуникативных действий: они как правило не способны формулировать развернутые высказывания, вести диалог, обнаруживать различие/сходство позиций и приводить аргументы, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение коммуникативной задачи.

Поэтому следует обратить внимание на работу с источниками информации в следующих контекстах: просмотр текста и нахождение информации – просмотр текста позволяет выявить необходимую информацию, которая может представлять собой несколько слов, предложений или цифр. Поиск и извлечение информации из текста, обобщение и формулирование выводов – суммирование информации, данной в предложениях или целом отрывке. Обобщение и формулирование выводов на основании информации, данной в нескольких предложениях - интеграция фрагментов информации.

Обучающиеся с предметными дефицитами по обществознанию испытывают серьезные дефициты в развитии метапредметных умений. В частности, многие проблемы в обучении школьников с низкими образовательными результатами связаны с тем, что у данных обучающихся слабо сформированы навыки смыслового чтения и анализа текстовой, условно-графической и аудиовизуальной информации. Не понимая смысла прочитанного, эти обучающиеся закономерно затрудняются в отборе и систематизации социальной информации, оценке содержания и интерпретации информации.

Поэтому важнейшим направлением преодоления неуспешности является целенаправленная, пошаговая работа над развитием читательских навыков и речи обучающихся.

Специфика обществознания как учебного предмета как раз дает возможность в системе читать и анализировать различную социальную информацию (текстовую, статистическую, аудиовизуальную), обсуждать события, явления и процессы общественной жизни, проявления личного социального опыта школьников.

– Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2022 г.;
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ ([fipi.ru](http://fipi.ru));
- Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;
- Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 гг.);
- Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности. Обществознание;
- журнал «Педагогические измерения»;
- Youtube-канал Рособнадзора (видеоконсультации по подготовке к ЕГЭ 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 гг.).

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ЛИТЕРАТУРЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ ЗАДАНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ЛИТЕРАТУРЕ В 2022 ГОДУ

Литература как школьный предмет принадлежит эстетическому, гуманитарному, коммуникативному полям знаний, интегрирует художественное, историческое, географическое, речевое, обществоведческое образование, определяет характер и направленность нравственного и гражданского воспитания школьников. В этом заключается и своеобразие данной учебной дисциплины, и специфика экзаменационной модели ЕГЭ.

Единый государственный экзамен по литературе проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Контрольные измерительные материалы позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по литературе, базовый и профильный уровни. Содержание экзаменационной работы определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

Экзамен по литературе в 2022 году по-прежнему остаётся экзаменом по выбору выпускников, результаты которого учитываются при приеме абитуриентов на филологические, лингвистические, искусствоведческие, театрально-художественные и другие специальности вузов.

От участника ЕГЭ по литературе требуется активизация наиболее значимых для предмета видов учебной деятельности: аналитического осмысления художественного текста, его интерпретация, владения различными видами пересказа, выявления языковых средств художественной образности и определения их роли в раскрытии идейно-тематического содержания произведения; поиска оснований для сопоставления литературных явлений и фактов, написания развернутого аргументированного ответа на проблемный вопрос.

Принципы отбора содержания и разработки структуры КИМ ЕГЭ по литературе соответствуют цели получения объективных и достоверных сведений о готовности выпускника к продолжению образования в организациях среднего профессионального и высшего образования. КИМ ЕГЭ по литературе дают возможность проверить знание экзаменуемыми содержательной стороны курса (истории и теории литературы), а также сформированность комплекса умений по предмету, связанного с восприятием и анализом художественного произведения в его жанрово-родовой специфике.

Структура и содержание контрольных измерительных материалов по литературе, используемых в рамках ЕГЭ по литературе в 2022 году претерпели существенные изменения по сравнению с моделью экзаменационной работы ЕГЭ по литературе 2020 и 2021 года. При этом контрольные измерительные материалы по-прежнему сохраняют специфику школьной дисциплины и лучшие традиции российской методики преподавания литературы, требования существующей в настоящее время формы итоговой аттестации по предмету.

В новом варианте КИМ обогащён литературный материал: шире представлена поэзия второй половины XIX – XX в., отечественная литература XXI в.; включена зарубежная литература: в заданиях 7-11 произведения зарубежной лирики могут привлекаться в качестве опорного текста для формулирования заданий разных видов с кратким и развёрнутым ответами; в ряде случаев при выполнении заданий 6 и 11 допускается выбор примера для контекстного сопоставления не только из отечественной, но и из зарубежной литературы; в некоторых формулировках тем сочинений части 2 предусмотрена возможность обращения к произведению отечественной или зарубежной литературы (по выбору участника).

Количество заданий базового уровня сложности (с кратким ответом) сокращено с 12 до 7, в результате чего изменилась нумерация заданий. Увеличено количество заданий на выбор в части 1 (задания № 5.1/5.2, № 10.1/10.2) и в части 2 (добавлена пятая тема сочинения с опорой на «диалог искусств»). Изменены требования к выполнению заданий № 6 и № 11: требуется подобрать не два, а одно произведение для сопоставления с предложенным текстом; уточнены критерии оценивания данных заданий.

Повышены требования к объёму сочинения (минимальное количество слов – 200). Увеличен с 2 до 3 баллов максимальный балл оценивания сочинения (12.1-12.5) по критерию 3 «Опора на теоретико-литературные понятия», введены критерии оценивания грамотности для задания части 2 (сочинение). В новом формате экзаменуемым разрешено пользоваться орфографическим словарём. Изменён максимальный первичный балл за выполнение всей экзаменационной работы – 53 (в 2021 г. – 58 баллов).

В Части 1 предлагались задания, включающие вопросы, связанные с анализом литературных произведений и направленные на проверку умений выпускников определять основные элементы содержания и художественной структуры изученных произведений (тематика и проблематика, герои и события, художественные приемы, различные

виды тропов и т. п.), а также анализировать конкретные литературные произведения во взаимосвязи с материалом курса.

Часть 1 включает в себя два комплекса заданий. Первый комплекс заданий относится к фрагменту эпического, или лироэпического, или драматического произведения: 7 заданий с кратким ответом (1-4), требующих написания слова, или словосочетания, или последовательности цифр, и 2 задания с развернутым ответом в объеме 5-10 предложений (5, 6).

Второй комплекс заданий относится к лирическому произведению и включает 5 заданий с кратким ответом (7-9) и 2 задания с развернутым ответом в объеме 5-10 предложений (10, 11). В заданиях 10 и 11 экзаменуемым предлагается алгоритм работы, следование которому позволяет экзаменуемым выявить место и роль эпизода (сцены) в общей структуре произведения, раскрыть сюжетно-композиционные, образно-тематические и стилистические особенности анализируемого текста, обобщить свои наблюдения с выходом в литературный контекст.

Задания 5 и 10 в новой версии КИМ содержат два вида вопросов на выбор для ученика: один из них в большинстве случаев связан с содержательной составляющей фрагмента прозаического/драматического текста или лирического стихотворения. Вопросы 5.1 и 5.2 оцениваются по одному принципу так же, как и задания 10.1 и 10.2 и являются в целом равноценными по уровню сложности.

Таким образом, Часть 1 экзаменационной работы включает в себя задания как базового, так и повышенного уровня сложности, задания как с кратким ответом, так и с развернутым.

**Часть 2** работы требует от участников ЕГЭ написания полноформатного развернутого сочинения на литературную тему. Выпускнику предлагаются четыре вопроса (12.1-12.5), охватывающие важнейшие этапы отечественного историко-литературного процесса того или иного периода. Темы формулируются по произведениям древнерусской литературы, классики XVIII в., литературы XIX – XXI веков (включая новейшую литературу 1990-2000-х гг.) и предполагают также применение знаний из смежных областей: кино, театра, живописи, истории искусств:

- 12.1 – по произведениям древнерусской литературы, классики XVIII в. и первой половины XIX в.;
- 12.2 – по произведениям второй половины XIX в.;
- 12.3 – по произведениям XX в.;
- 12.4 – по произведениям второй половины XX – начала XXI века.

12.5 – тема, связанная с применением метапредметных навыков в области искусства, может быть сформулирована как по произведениям XVIII в, так и по произведениям XIX- XX вв.

Часть 2 экзаменационной работы представляет собой задание высокого уровня сложности и требует от участника ЕГЭ большой познавательной самостоятельности. Задание 12 полностью соответствует специфике литературы как вида искусства и учебной дисциплины, ставящей перед собой задачу формирования квалифицированного читателя с развитым эстетическим вкусом и потребностью к духовно-нравственному и культурному развитию. По сравнению с заданиями прошлых лет темы заданий 12 стали в большей степени нацелены на проявление аналитических навыков экзаменуемых и более подробное знание текста произведения для иллюстрирования собственных суждений.

Задания всех частей работы ориентированы на проверку умения анализировать в единстве формы и содержания художественные произведения, относящиеся к различным родам литературы: эпическому, лирическому, драматическому и лиро-эпическому.

По-прежнему уровень сложности экзаменационной работы в целом повышают произведения, не включенные в кодификатор. Особенно это относится к анализу лирических и лиро-эпических произведений в задании 10.

В 2022 году участникам ЕГЭ по литературе в Московской области были предложены варианты КИМ, разработанные на основе спецификации КИМ ФГБНУ «ФИПИ». Данные контрольные измерительные материалы позволили установить уровень освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, основных предметных и надпредметных умений, оценить образовательные достижения участников ЕГЭ по литературе.

Все предложенные региону варианты соответствуют цели получения объективных и достоверных сведений о готовности выпускников к продолжению образования в учреждениях среднего профессионального и высшего образования гуманитарной направленности.

Значительное место в содержании контрольных измерительных материалов занимают задания, требующие не только «идентификации» терминов и литературных фактов, а четкого понимания роли и места сюжетных элементов в художественном тексте, определения функций изобразительно-выразительных средств в литературном произведении, что повышает уровень сложности экзаменационной работы в целом (10.1. Что символизирует образ дуба в стихотворении В. Солоухина «В лесу»?; 10.2. Как в стихотворении В. Солоухина отражены вечные законы бытия?).

Большинство творческих заданий повышенного и высокого уровня сложности предполагает не только глубокое понимание художественных произведений, но и знание взглядов писателя, и историко-литературного контекста (12.2. В чем смысл сопоставления образов Раскольников и Разумихина в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»; 12.3. Идеал и действительность в поэзии М. Цветаевой (на примере не менее трех стихотворений)).

В то же время в структуре КИМ присутствуют и задания с развернутым ответом, предполагающие как осмысление отдельных деталей художественного повествования и роли второстепенных персонажей в произведении (12.1. Быт и нравы губернского города NN в поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души»), так и творческое восприятие художественных произведений (12.5. Какие приемы театрального искусства Вы бы использовали при постановке пьесы М. Горького «На дне» (с опорой на текст произведения).

В заданиях, направленных на выявление навыков анализа лирических произведений, выпускникам были предложены в основном тексты поэтов второй половины XX века, творчество которых изучается в рамках школьного курса литературы фрагментарно или выборочно (10.1 Что символизирует образ дуба в стихотворении В. Солоухина «В лесу?»).

Отсутствие достаточных знаний о поэтическом наследии авторов и основных этапах их творческого пути усложняет процесс понимания выпускниками художественного текста. Предложенные для анализа лирические произведения могут оказаться не включенными в сознании выпускников в историко-литературный контекст, что зачастую затрудняет выявление художественного замысла и формулирование прямого ответа на поставленный вопрос.

### АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ С КРАТКИМ ОТВЕТОМ (1-4; 7-9)

Тестовая часть КИМ представляет собой 7 заданий, предполагающих краткий ответ на поставленный вопрос по предложенной форме. Ответы на эти задания дают возможность объективно выявить уровень подготовки испытуемых по многим разделам программы по литературе. За правильный ответ экзаменуемый получает 1 балл.

К базовому уровню сложности экзаменационной работы ЕГЭ по литературе относятся задания №№ 1-4 и 7-9. Данные задания требуют, как правило, выбора одного из вариантов ответа, либо установления соответствия, либо краткого ответа. Ответами к заданиям 1-4 и 7-9 являются слово, или словосочетание, или последовательность цифр.

В ходе статистического анализа выполнения заданий КИМ были выявлены следующие результаты. Средний процент выполнения заданий № 1-4 и № 7-9 базового уровня сложности достаточно высокий: задание № 1 – 95%, задание № 2 – 90%, задание № 3 – 41%, задание № 4 – 87%, задание № 7 – 91%, задание № 8 – 86%, № 9 – 75%. Это свидетельствует о том, что у большинства экзаменуемых сформирована компетенция, связанная с пониманием образной природы словесного искусства, содержания изученных литературных произведений, основных закономерностей историко-литературного процесса, черт литературных направлений и течений, основных теоретико-литературных понятий. Однако наибольшие трудности вызывает у выпускников задание № 3, где необходимо продемонстрировать точное знание значимых подробностей литературных произведений. Чаще всего эти задания связаны с обстоятельствами жизни героев, деталями их биографии. Здесь экзаменуемые чаще всего ошибаются в соотношении элементов содержания текста друг с другом. Другая составляющая тестовой части, вызывающая сложности у экзаменуемых, – это задание № 9, показывающее также относительно остальных заданий тестовой части невысокий процент выполнения. Задание № 9 связано с идентификацией использованных автором художественных средств в лирическом произведении. Очевидно, идентификация осложняется множественностью выбора приемов и ограничением условий выбора: в задании часто указывается, в какой именно строфе стихотворения есть соответствующий набор приемов, но экзаменуемые могут затрудняться как в самой идентификации целого ряда приемов, так и не учитывать ограничения выбора.

Стоит заметить, что в группе выпускников, не преодолевших минимальный балл, только 2% справились с заданием № 3.

В Части 1 экзаменуемым предлагалось прочитать фрагмент из рассказа А. П. Чехова «Июныч» и выполнить задания 1-6.

*Старцев воспользовался минутой замешательства и сказал Екатерине Ивановне шёпотом, сильно волнуясь:*

*– Ради Бога, умоляю вас, не мучайте меня, пойдёмте в сад!*

*Она пожала плечами, как бы недоумевая и не понимая, что ему нужно от неё, но встала и пошла.*

*– Вы по три, по четыре часа играете на рояле, – говорил он, идя за ней, – потом сидите с мамой, и нет никакой возможности поговорить с вами. Дайте мне хоть четверть часа, умоляю вас.*

*Приближалась осень, и в старом саду было тихо, грустно и на аллеях лежали тёмные листья. Уже рано смеркалось.*

*– Я не видел вас целую неделю, – продолжал Старцев, – а если бы вы знали, какое это страдание! Сядемте.*

*Выслушайте меня.*

*У обоих было любимое место в саду – скамья под старым широким клёном. И теперь сели на эту скамью.*

*– Что вам угодно? – спросила Екатерина Ивановна сухо, деловым тоном.*

*– Я не видел вас целую неделю, я не слышал вас так долго. Я страстно хочу, я жажду вашего голоса.*

*Говорите.*

*Она восхищалась его своею свежестью, наивным выражением глаз и щёк. Даже в том, как сидело на ней платье, он видел что-то необыкновенно милое, трогательное своей простотой и наивной грацией. И в то же время, несмотря на эту наивность, она казалась ему очень умной и развитой не по летам. С ней он мог говорить о литературе, об искусстве, о чём угодно, мог жаловаться ей на жизнь, на людей, хотя во время серьёзного разговора, случалось, она вдруг некстати начинала смеяться или убежала в дом. <...>*

*– Что вы читали на этой неделе, пока мы не виделись? – спросил он теперь. – Говорите, прошу вас.*

*– Я читала Писемского.*

*– Что именно?*

*– «Тысяча душ», – ответила Котик. – А как смешно звали Писемского: Алексей Феофилактыч!*

*– Куда же вы? – ужаснулся Старцев, когда она вдруг встала и пошла к дому. – Мне необходимо поговорить с вами, я должен объясниться... Побудьте со мной хоть пять минут! Заклинаю вас!*

*Она остановилась, как бы желая что-то сказать, потом неловко сунула ему в руку записку и побежала в дом, и там опять села за рояль. «Сегодня, в одиннадцать часов вечера, – прочёл Старцев, – будьте на кладбище возле памятника Деметти».*

«Ну, уж это совсем не умно, – подумал он, придя в себя. – При чём тут кладбище? Для чего?» Было ясно: Котик дурачилась. Кому, в самом деле, придёт серьёзно в голову назначать свидание ночью, далеко за городом, на кладбище, когда это легко можно устроить на улице, в городском саду? И к лицу ли ему, земскому доктору, умному, солидному человеку, вздыхать, получать записочки, таскаться по кладбищам, делать глупости, над которыми смеются теперь даже гимназисты? К чему поведёт этот роман? Что скажут товарищи, когда узнают? Так думал Старцев, бродя в клубе около столов, а в половине одиннадцатого вдруг взял и поехал на кладбище.

А. П. Чехов «Ионыч»

Задания №№ 1-2 проверяют умения определять содержательные элементы текста, способность учащихся идентифицировать авторские приемы во фрагменте. В приведенном для анализа варианте формулировки заданий 1 и 2 звучат так:

*Задание 1: Как называется средство характеристики персонажа, строящееся на описании его внешности («Она восхищала его своею свежестью, наивным выражением глаз и щёк».)?*

*Задание 2: Желания и поступки Старцева и Екатерины Ивановны в данном эпизоде явно противопоставлены. Как называется приём противопоставления в художественном произведении?*

С этими заданиями справилось большинство участников экзамена, назвав правильные ответы (*портрет, антитеза*) (задание № 1 – 95%, задание № 2 – 90%), вследствие чего можно считать, что выпускники в достаточной мере владеют терминологией, необходимой для анализа художественного произведения (средства создания художественного образа), характеристики персонажа, а также умеют определять средства выразительности в художественном тексте. Этот результат выше результатов 2021 года (91% и 85% соответственно), что говорит о сформированности базовых представлений о специфике художественных приемов. Аналогична ситуация и с Заданием 4, в котором требовалось вписать два термина, определяющих жанр чеховского произведения и его принадлежность к литературному направлению. Задание звучало так:

*«Ионыч» А.П. Чехова относится к жанру \_\_\_\_\_ и содержит признаки такого литературного направления, как \_\_\_\_\_.*

Это задание успешно выполнили 87%, верно назвав оба термина (*рассказ, реализм*), вследствие чего можно считать, что выпускники в достаточной мере ориентируются в жанровой природе произведений.

Наиболее сложным для выполнения оказалось Задание № 3, в котором предполагалось соотнесение героев чеховских рассказов с их названиями:

*Пример задания 3:*

<i>ПЕРСОНАЖИ</i>	<i>НАЗВАНИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ</i>
<i>А) Гуров</i>	<i>1) «Хамелеон»</i>
<i>Б) Червяков</i>	<i>2) «Смерть чиновника»</i>
<i>В) Очумелов</i>	<i>3) «Студент»</i>
	<i>4) «Дама с собачкой»</i>

*Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.*

Это задание, очевидно, вызвало трудности, так как не было связано непосредственно с предложенным для анализа фрагментом из рассказа А.П.Чехова, а предполагало использование знаний о творчестве писателя. С этим заданием справились только 41% учащихся, что указывает на сложность воспроизведения информации, относящейся к нескольким произведениям автора. Таким образом, педагогам следует большее внимание уделить при подготовке учащихся к экзамену, отработке навыка воспроизведения базовой информации по творчеству писателя.

Задания №№ 7-11 выполняются с опорой на лирические произведения. В 2022 году экзаменуемым Московской области для анализа в одном из вариантов было предложено стихотворение В. А. Солоухина «В лесу».

*В ЛЕСУ*

*В лесу, посреди поляны,  
Развесист, коряжист, груб,  
Слывший за великана,  
Тихо старился дуб.*

*Небо собой закрыл он  
Над молодой берёзкой.  
Словно в темнице, сыро  
Было под кроной жёсткой.*

*Душной грозовой ночью  
Ударил в притихший лес,  
Как сталь топора отточен,  
Молнии синий блеск.*

*Короткий, сухой и меткий,  
Был он, как точный выстрел.  
И почернели ветки,  
И полетели листья.*

*Дуб встрепенулся поздно,  
Охнул, упал и замер.  
Утром плакали сосны  
Солнечными слезами.*

*Только берёзка тонкая  
Стряхнула росинки с веток,  
Расхохоталась звонко  
И потянулась к свету.*

(В.А. Солоухин, 1946–1953)

Задания № 7 и № 8 предполагают выявление особенностей поэтики автора, видов и функций авторских изобразительно-выразительных средств, элементов художественной формы, а задание № 9 – только выявление особенностей поэтики автора. В целом эти задания не выявили сложностей у экзаменуемых.

*Задание № 7:*

*Заполните пропуски в следующем предложении. В ответе запишите два термина в порядке их следования в предложении без пробелов, запятых и других дополнительных символов.*

*Стихотворение В.А. Солоухина состоит из шести \_\_\_\_\_, написанных с использованием перекрёстной \_\_\_\_\_.*

Процент выполнения задания № 7 – 91%. Большинство выпускников правильно ответили на вопрос, назвав необходимые термины (*строф, рифмы*).

*Задание № 8:*

*К какому роду литературы относится произведение В.А. Солоухина «В лесу»?*

С заданием № 8 успешно справились 86% обучающихся, верно отнеся предложенное произведение к *лирике*. Выпускники хорошо владеют знаниями родо-жанровой природы литературных произведений, элементов художественной формы.

Наиболее сложным по лирике оказалось задание 9, процент его выполнения – 75%. В этом задании требовалось выбрать ряд приемов, использованных в произведении:

*Задание № 9:*

*Из приведённого ниже перечня выберите три названия художественных средств и приёмов, использованных поэтом в данном стихотворении. Запишите цифры, под которыми они указаны.*

- 1) ирония
- 2) анафора
- 3) олицетворение
- 4) эпитет
- 5) архаизм

Сложность выполнения этого задания связана с необходимостью точно определить все приемы, использованные автором в произведении.

Следует отметить, что большинство выпускников 2022 года владеют умением выявлять особенности поэтики автора, виды и функций авторских изобразительно-выразительных средств, элементы художественной формы. В группе учеников, получивших от 61-80 т.б. и от 81-100 т.б. с заданиями № 7, № 8, № 9, справились от 90% до 98%. Тем не менее общий процент выполнения заданий базового уровня несколько снизился в сравнении с предыдущим годом и составил в среднем 83% против 86% в 2021 году. Снижение среднего процента выполнения заданий базового уровня сложности предположительно связано с уменьшением их количества в экзаменационной модели ЕГЭ по литературе 2022 года.

Педагогам на уроках изучения лирических произведений необходимо систематически использовать ряд заданий, направленных на активное повторение изобразительно-выразительных средств и приемов.

### **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ (5.1/5.2; 10.1/10.2; 6, 11; 12)**

В заданиях № 5.1/5.2 (вопросы даются на выбор) и № 6 выпускникам предлагалось сформулировать прямой связный ответ (5-10 предложений) на каждый вопрос, аргументировать свои суждения, опираясь на анализ текста (-ов) произведения(-ий), не искажая авторской позиции и не допуская фактических и логических ошибок.

*Задания № 5.1, 5.2:*

*5. 1. Почему, несмотря на очевидное «дурачество» Котика, Старцев всё же поехал на кладбище?*

*5. 2. Почему Старцев настойчиво добивается возможности поговорить с Катериной Ивановной?*

Оба вопроса предполагают интерпретацию поведения героя в рамках предложенного фрагмента, а также за пределами эпизода, то есть с использованием знаний о сюжете рассказа.

Необходимо отметить, что абсолютное большинство выпускников – 92% – справились с поставленной задачей независимо от выбора задания. Однако в ряде работ встречались ответы, демонстрирующие отсутствие представлений экзаменуемого о содержании произведения, что вызывало трудности в объяснении поведения главного героя рассказа.

В заданиях № 10.1/10.2 и № 11 выпускникам предлагалось сформулировать прямой связный ответ (5-10 предложений) на каждый вопрос, аргументировать свои суждения, опираясь на анализ текста(-ов) лирического произведения(-ий), не искажая авторской позиции и не допуская фактических и логических ошибок.

*Задание 10:*

*10.1. Что символизирует образ дуба в стихотворении В.А. Солоухина?*

*10.2. Как в стихотворении В.А. Солоухина отражены вечные законы бытия?*

С этими заданиями справилось большинство выпускников. Средний процент выполнения по критерию «Соответствие ответа заданию» составил 96%. При этом 94% выпускников смогли аргументировать свои тезисы, анализируя текст («Привлечение текста произведения для аргументации»), что свидетельствует о достаточно высоком уровне понимания лирического произведения. Эти показатели выше показателей 2021 года, где проценты составляли 92% и 87% соответственно. Таким образом, можно судить об улучшении навыка анализа лирического текста у обучающихся, более тщательной методической работе педагогов.

Задания № 5 и № 10 повышенного уровня сложности, требующие развернутого ответа, были выполнены большинством выпускников успешно. По трем критериям оценивания работы были оценены высоко: средний процент среди учащихся, набравших от 60 до 100 баллов составляет 92%. Выпускники в целом владеют умением воспроизводить содержание литературного произведения; анализировать и интерпретировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура; тематика; проблематика; нравственный пафос); выявлять авторскую позицию, характеризовать особенности стиля писателя; аргументированно формулировать свое отношение к прочитанному произведению.

Задание № 6 предполагало сравнение произведений по наличию общей сюжетной линии – несостоявшейся любви. Экзаменуемые могли привлекать как тексты русской литературы, так и зарубежной.

*Задание № 6: Назовите произведение отечественной или зарубежной литературы (с указанием автора), в котором рассказана история несостоявшейся любви. В чём сходство (или различие) этого произведения с чеховским «Ионьчем»?*

Нужно было не только указать названия произведений и фамилии авторов, но и сопоставить указанные произведения с предложенным текстом в заданном направлении анализа, соблюдая при этом нормы литературной письменной речи. С этим успешно справились 78,3% выпускников. Одной из причин затруднений у экзаменуемых при выполнении задания 6 следует назвать неверно выбранное основание для сопоставления. Кроме этого, необходимо отметить в ряде работ ограниченность фоновых знаний, непонимание сути исторических и культурных явлений, отсутствие представлений о быте, стиле человеческих отношений. Все вышеперечисленное являлось причиной неточностей в ответах, фактических ошибок. Принимая во внимание трудности обучающихся при выполнении задания, педагоги должны уделить особое внимание умению обучающихся определять аспект сопоставления, активно применяя читательский опыт.

Более сложным для участников представляется задание № 11, в котором нужно сопоставить лирические произведения с учетом направления, заданного в анализе. Такое задание предполагает наличие у экзаменуемых широкого кругозора, высокого уровня осведомленности о специфике лирического сюжета и специфике образного ряда в лирике. Так, в задании 11 требовалось вспомнить произведения, в которых представлен образ дерева:

*Задание № 11:*

*В каком из произведений отечественной или зарубежной литературы (с указанием автора) особое место отведено образу дерева и в чём это произведение можно сопоставить со стихотворением В.А. Солоухина «В лесу»?*

С этим заданием успешно справились 75% выпускников. Наиболее низкий процент выполнения по критериям в этом задании – 68% «Привлечение текста произведения при сопоставлении для аргументации», так как для полноценного сравнения требуется привлечение конкретных образов, деталей из эпизодов. Однако следует отметить, что процент выполнения по соответствующему критерию вырос в сравнении с предыдущим годом: он составил 68%, в 2021 году – 61%.

Явные сложности в группе выпускников, не преодолевших минимальный балл, вызывают задания сопоставительного характера повышенного уровня сложности. При выполнении задания № 6 по критерию «Сопоставление выбранного произведения с предложенным текстом» были оценены 1-2 баллами 15% выпускников, при выполнении задания № 11 – 4%. По критерию, связанному с привлечением текстов для сопоставления, были положительно оценены 7% выпускников названной выше группы; при выполнении задания № 11 – 2%. Последнее явно указывает на сложности в понимании и трактовке лирических произведений, а также на недостаточный уровень владения анализом лирических произведений учащимися. У большинства экзаменуемых этой группы не сформировано умение соотносить изучаемое произведение с литературным контекстом, подбирать уместные примеры для сопоставления. Следует отметить, что задания сопоставительного характера оказались трудны и для экзаменуемых, получивших за работу от минимального балла до 60 т.б.: при выполнении задания № 11 только 46% смогли справиться с привлечением текста для сопоставления.

Учителям, готовящим обучающихся к итоговой аттестации, необходимо на уроках систематически при изучении произведений обращать особое внимание на сложные образы в литературных произведениях, которые, как может показаться обучающимся при первичном изучении текста, могут не играть ключевой роли в поэтике, однако являются символическими.

Выпускники текущего года испытывают меньше трудностей, чем выпускники 2021 г. и 2020 г. при выполнении заданий № 6 и № 11. Такую тенденцию можно заметить по увеличению среднего процента выполнения заданий повышенного уровня сложности по всем критериям. В 2020 году средний процент выполнения задания № 9 по трем критериям составлял 69%, в 2021 году – 68%, а в 2022 году (задание № 6) – 83%. Очевидно это связано с изменениями в 2022 году требований, изложенных в формулировке задания: необходимостью приводить для сопоставления только одно произведение (2020 г., 2021 г. – два произведения). Следует также отметить повышение среднего процента выполнения заданий на сопоставление лирических произведений (№ 11): в 2021 году он составлял

62% и был закономерным образом ниже процента выполнения заданий на сопоставление прозаических (драматургических) произведений, в 2022 году средний процент выполнения этого задания составил 74%.

Процент выполнения заданий повышенного уровня сложности в группах экзаменуемых, набравших от 60 до 100 баллов, по первому критерию «Сопоставление выбранного произведения с предложенным текстом» – от 77% до 100% (задание № 6), от 65% до 100% (задание № 11); по второму критерию «Привлечение текста произведения при сопоставлении для аргументации», предполагающему непосредственно сопоставление двух произведений и являющемуся самым трудоемким для экзаменуемых, процент составляет от 53% до 94% и от 46% до 100% соответственно.

Таким образом, наибольшую сложность для выпускников по-прежнему представляет анализ лирического произведения, где требуется максимально точное использование выбранного произведения при сопоставлении с исходным.

Выполнение задания № 12 высокого уровня сложности требует от выпускников создания связного текста на предложенную тему с учетом норм русского литературного языка. Средний процент выполнения данного задания по главному критерию К1 «Соответствие сочинения теме и её раскрытие» – 74% без учета не перешедших порог, включая эту группу обучающихся – 57%. Средний процент по критериям при выполнении задания № 12 показывает, что наибольшую трудность для обучающихся представляет работа с теоретическими понятиями, оцениваемая по критерию З «Опора на теоретико-литературные понятия»: средний процент выполнения в целом составил 65%. Самый низкий процент выполнения по критериям речевой грамотности – 63% – «Соблюдение пунктуационных норм». Полное и безошибочное соблюдение пунктуационных норм требует от выпускника владения навыком редактирования работы, однако не у всех экзаменуемых он развит на должном уровне.

Процент выполнения по критериям задания № 12 в 2022 году показывает, что задачи, возникающие перед экзаменуемыми в ходе написания сочинения, усложнились, что связано, прежде всего, с появлением критериев оценивания грамотности в задании № 12. По критериям, относящимся к оцениванию содержательной части сочинения, наблюдается некоторое снижение процента выполнения. В 2021 году процент выполнения по первому критерию – «Соответствие сочинения теме и ее раскрытие» составлял 65%, а в 2022 – 57%. По следующим критериям «Привлечение текста произведения для аргументации», «Опора на теоретико-литературные понятия» также можно увидеть снижение: в 2021 г. К2 – 65%, в 2022 г. К2 – 61%; 2021 г. К3 – 75%, в 2022 г. К3 – 61%.

Критерий «Опора на теоретико-литературные понятия» стал более дифференцированным в оценивании, поэтому процент выполнения по нему заметно снизился. Критерии, изменившие свои показатели в незначительной степени – это «Композиционная цельность и логичность» – 76% и «Соблюдение речевых норм» – 66%, что говорит о достаточно высоком уровне сформированности базовых компетенций для создания письменного текста у выпускников 2022 года.

В Задании № 12 части 2 экзаменационной работы необходимо выбрать одну из пяти предложенных тем сочинений (12.1-12.5) и написать сочинение объёмом не меньше 250 слов (при объёме меньше 250 слов за сочинение выставлялось 0 баллов). Примеры тем задания 12 из открытого варианта КИМ:

12.1. *Быт и нравы губернского города NN в поэме Н.В. Гоголя «Мёртвые души»*

12.2. *В чём состоит смысл сопоставления образов Раскольникова и Разумихина? (По роману Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»)*

12.3. *Идеал и действительность в поэзии М.И. Цветаевой. (На примере не менее трёх стихотворений)*

12.4. *Реальное и фантастическое в отечественной литературе XX – начала XXI в. (На примере одного-двух произведений)*

12.5. *Какие приёмы театрального искусства Вы бы использовали при постановке пьесы М. Горького «На дне»? (С опорой на текст произведения)*

При выполнении данного задания для получения максимального балла экзаменуемым необходимо: раскрыть тему сочинения полно и многосторонне, аргументировать свои суждения, опираясь на анализ текста(-ов) произведения(-ий); не исказить авторской позиции, не допустить фактических ошибок, использовать теоретико-литературные понятия для анализа произведения(-ий); продумать композицию сочинения, не нарушить логику изложения и соблюдать литературные нормы письменной речи.

Задание № 12 является заданием высокого уровня сложности ввиду его многозадачности и существенного объёма. В 2022 году на 8% (в сравнении с результатами 2021 года) снизился средний процент выполнения данного задания по критерию «Соответствие сочинения теме и ее раскрытие» и составил 68%. Снижение показателя связано с тем, что не все экзаменуемые при выполнении задания учили, что работа над частью 2 требует большого количества времени, хорошего знания литературного материала, умения формулировать тезисы и подкреплять их доводами из художественного текста.

Наиболее востребованными были темы 12.1. и 12.2. Однако при написании сочинения у учащихся возникали сложности с основным материалом для сочинения, так как формулировки предполагали использование знаний не только о главных героях поэмы Н. В. Гоголя и романа Ф. М. Достоевского, но и о второстепенных, что зачастую представляло трудность для экзаменуемых. Реже встречались работы, посвященные творчеству М. И. Цветаевой, так как тема 12.3 требовала тщательного отбора произведений, к которому выпускники были не вполне готовы. Тему 12.4 учащиеся раскрывали, демонстрируя сочетание реального и фантастического в рамках одного или нескольких произведений. При этом выпускники использовали две формы выполнения задания по данной теме: сравнивали произведения с реалистическим и фантастическим сюжетом и делали выводы о тенденциях развития литературы XX в.; раскрывали тему на примере произведения, где автор использует как элементы реалистического, так и фантастического в сюжете. Особый интерес представляла тема 12.5, которая была направлена на использования знаний обучающихся о смежных с литературой видах искусства, в частности, – с театром. Рекомендации по

использованию приемов в театральной постановке, которые должны были быть даны в рамках сочинения, помогали экзаменуемым продемонстрировать творческий, индивидуальный взгляд на произведения. Сложность для учащихся состояла в необходимости строго опираться в своей интерпретации на текст произведения М. Горького, обосновывать свое видение с учетом авторской позиции. Однако в целом можно сказать, что опыт включения в сочинение элементов содержания других видов искусств оказался вполне успешен, эта тема часто была представлена в выборе учащихся.

Традиционно значительные затруднения вызывает у участников экзамена дословное цитирование художественного текста. Несмотря на то, что это необязательный элемент экзаменационной работы, участники экзамена зачастую допускают незначительные искажения поэтических и прозаических текстов, что приводит к фактическим ошибкам и снижению баллов.

О недостаточной сформированности владения навыком письменной речи свидетельствует процент выполнения по последним трем критериям у не преодолевших порог в задании № 12 высокого уровня сложности (соблюдение орфографических, пунктуационных, грамматических норм: 0%, 0% и 4% соответственно). Справились с содержательной частью задания – смогли раскрыть тему сочинения – только 2% обучающихся этой группы.

Учителям, готовящим обучающихся к итоговой аттестации, необходимо на уроках уделять особое внимание формированию навыка создания большого связного текста на заданную тему, его структуре, композиции, логике, использованию в нем литературоведческих терминов, а также навыка выполнения основного требования к части 2 экзаменационной работы: соблюдения словарного объема не менее 250 слов.

При этом стоит уделить больше внимания изучению литературы XX века и современной литературы, так как анализ произведений именно этого периода вызывает наибольшее количество трудностей у обучающихся.

### **АНАЛИЗ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ПОВЛИЯВШИХ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ КИМ**

Одним из наиболее значимых навыков, демонстрирующих метапредметные результаты обучения, является построение собственного письменного высказывания под определенную задачу. В целом можно считать, что учащиеся демонстрируют достаточное владение навыками письменного изложения мысли, однако по мере усложнения поставленной перед учащимися задачи, качество письменной речи может варьироваться.

Учащиеся демонстрирует высокий уровень сформированности навыка критического мышления, предполагающий отбор материала и его интерпретацию. Для ответов на вопросы высокого и повышенного уровня требуется самостоятельно сформулировать позицию и привести соответствующую аргументацию. Большинство экзаменуемых в той или иной степени успешно справляются с такого рода заданиями, а набранные баллы связаны с глубиной понимания и знания текстов художественных произведений.

Различные методы познания, в частности, – эмпирический метод, может применяться учащимися при написании заданий № 12.5, в которых нужно продемонстрировать представления из смежных с литературой областей искусства – театра, кинематографа, живописи, режиссуры и других. Работы, написанные на тему, связанную с «диалогом искусств», показывают довольно высокий уровень представлений учащихся о разных видах искусства, умение самостоятельно находить форму для выражения не только аналитических суждений, но и личных эмоций, впечатлений, что допускается спецификой задания. В целом метапредметные результаты обучения, продемонстрированные учащимися на ЕГЭ по литературе в 2022 году, можно считать высокими.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

Единый государственный экзамен, как и любая форма аттестации, не только определяет уровень знаний отдельных обучающихся, но и является элементом оценивания эффективности педагогической системы преподавания литературы в целом. ЕГЭ, безусловно, ориентирован на школьную программу по литературе не только содержательно, но и методологически. Он направлен на проверку знаний и умений, которые учащиеся приобрели за весь период обучения в школе. К ним относятся: умение видеть произведение как идейно-художественное целое, понимание авторского замысла, объяснение своего отношения к идеям автора. Кроме того, выпускник должен уметь доказывать свои тезисы, выдвигая аргументы, основанные на знании текста изученного произведения, а также уметь анализировать идейно-художественное целое или фрагмент образной системы произведения.

На решение именно этой задачи должна быть нацелена подготовка к Единому государственному экзамену по литературе, показывающему объективную картину освоения школьной программы обучающимися.

Подготовка к Единому государственному экзамену по литературе должна идти в неразрывной связи с изучением всех дисциплин гуманитарного блока с учетом метапредметных связей.

В 2022 году единый государственный экзамен по литературе сдавали 3255 человек, что на 4% (141 человек) меньше, чем в 2021 году (3396 человек) и в 2020 году (3390 человек).

Если в 2020 году уменьшение числа желающих сдать ЕГЭ по литературе во многом было вызвано мероприятиями, направленными на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предотвращения распространения коронавирусной инфекции (COVID-19), отраженными в Приказе Минпросвещения России и Рособнадзора от 15.06.2020 № 297/655 «Об особенностях проведения единого государственного экзамена в 2020 году», то в 2022 году уменьшение количества участников ЕГЭ по литературе обусловлено более осознанным подходом выпускников к выбору итогового экзамена. В 2022 году ЕГЭ по литературе сдавался исключительно в целях использования его результатов при приеме на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета в

образовательные организации высшего образования по направлениям подготовки, связанным с филологическим, художественным и другими профилями гуманитарного образования.

Традиционно основная доля (91,3%) сдававших ЕГЭ по литературе в 2022 году – это выпускники текущего года. Количество выпускников прошлых лет увеличилось на 1,2% по сравнению с 2021 годом и составило 8,7% от общего числа сдающих.

Процент выпускников средних общеобразовательных школ сократился на 3% и составляет 61,1% от общего числа участников ЕГЭ и 67% от числа выпускников текущего года, что отчасти связано с увеличением числа выпускников центров образования – 64 человека (2%).

Гендерный состав участников ЕГЭ по литературе в целом стабилен: по-прежнему значительная доля участников ЕГЭ по литературе (более 80%) – девушки, предпочитающие гуманитарную направленность будущей профессии. Количество юношей, сдававших единый государственный экзамен по литературе в 2022 году, сократилось на 9 человек по сравнению с 2021 годом. Анализ статистических данных о результатах ЕГЭ по литературе в 2022 году позволяет сделать следующие выводы об уровне освоения учащимися программы по литературе: 98,1% участников экзамена подтвердили освоение программы по литературе, что в целом соответствует уровню прошлых лет: в 2021 году этот показатель был ниже на 0,31% (97,79%), а в 2020 году – выше на 0,31% (98,41%).

Анализ статистических данных о результатах ЕГЭ по литературе в 2022 году позволяет сделать следующие выводы об уровне освоения учащимися программы по литературе:

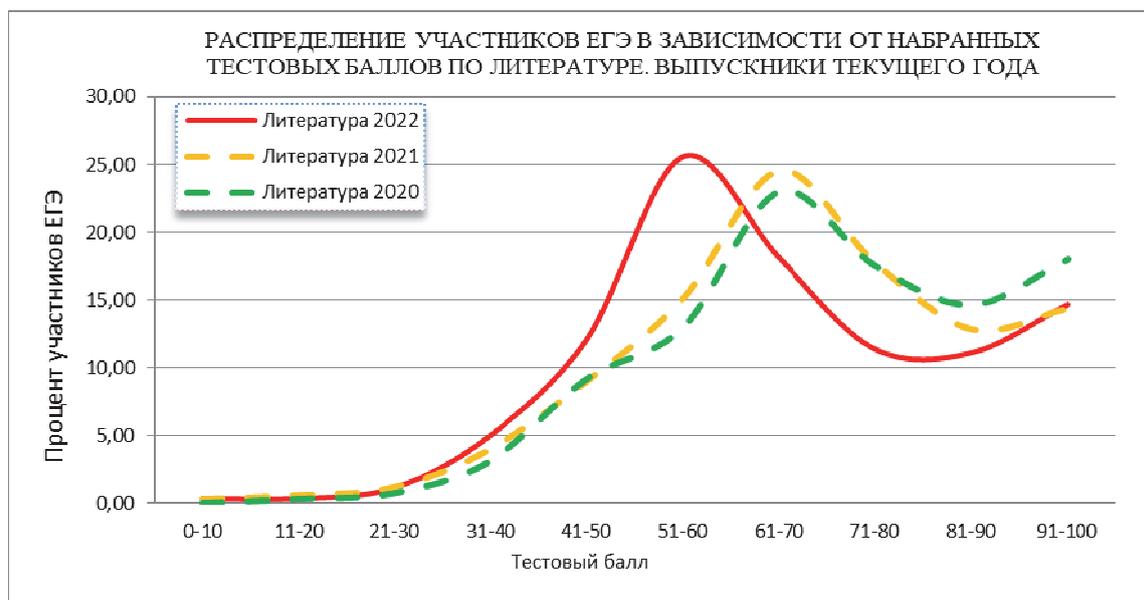
- не преодолели минимального тестового «порога» (32 балла) только 1,9% участников экзамена, что на 0,31% выше, чем в 2021 году (2,21%), но на 0,31% ниже, чем в 2020 году (1,59%);

- средний тестовый балл в 2022 году составил 65,7, что ниже, чем в 2021 году (69,03) и 2020 году (70), и соответствует уровню в 2019 года (65);

- значительно снизился в 2022 году процент участников экзамена, получивших от 61 до 80 баллов. В 2022 году этот показатель составил 29,52%, что на 12,77% меньше, чем в 2021 году (42,29%), что связано, прежде всего, с изменением шкалы перевода первичных баллов в тестовые, при этом количество участников экзамена, получивших от 81 до 100 баллов, в 2022 году практически не изменилось – разница с 2021 годом составляет меньше одного процента: 21,63% в 2022 году и 22,5% в 2021 году, хотя в 2020 году этот показатель был выше на 3,84% и составлял 25,47%;

- количество выпускников, получивших за экзаменационную работу 100 баллов, составило 4,17% (136 человек), что на 0,6% ниже результата 2021 года 4,77% (162 человека).

Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по литературе отражено на рисунке 1.



Р и с у н о к 1. Распределение участников ЕГЭ в зависимости от набранных тестовых баллов по литературе

Если в 2020 году существенное повышение ряда показателей во многом было обусловлено форматом дистанционного обучения, то заметное снижение ряда показателей в 2022 году связано, во-первых, с изменением экзаменационной модели ЕГЭ по литературе, введением критериев оценивания языковой грамотности выполнения заданий с развернутым ответом и, что немаловажно, изменением шкалы перевода первичных баллов в итоговые. Так как ЕГЭ по литературе в 2022 году имеет самый короткий перечень заданий по сравнению с остальными предметами, то в 2022 году значительно повысился удельный вес каждого первичного балла (это касается прежде всего работ, оцененных высокими баллами). Так, например, снижение оценки работы на 1 первичный балл ведет к снижению на 4 тестовых балла, а на 2 первичных балла – к снижению на 9 тестовых баллов и т.д.

Кроме того, с 12 до 7 сократилось количество тестовых заданий, что также привело к увеличению удельного веса баллов оценивания заданий с развернутым ответом. Значительно расширился перечень привлекаемых для анализа произведений художественной литературы, в том числе и зарубежной. В блоке заданий с развернутым ответом появились альтернативные варианты (задания № 5.1/5.2 и № 10.1/10.2), в том числе предполагающие знание

основ литературной критики, изменился формат теоретических заданий, связанных со знанием литературоведческой терминологии (задания № 4 и № 7). Не все экзаменуемые смогли достаточно повысить уровень практической грамотности (орфографической, пунктуационной, грамматической), чтобы получить максимальные баллы за задание № 12. С этой точки зрения развернутое сочинение оценивалось в 2022 году впервые.

В то же время количество выпускников, получивших за экзаменационную работу 100 баллов, составило 136 человек (4,17%), что незначительно (на 0,6%) меньше, чем в 2021 году (162 человека, 4,77%), и на 1,6% меньше, чем в 2020 года (196 человек, 5,78%).

Таким образом, данные показатели, несмотря на указанные выше обстоятельства, по-прежнему остаются высокими, что свидетельствует о достаточном уровне подготовки выпускников к итоговой аттестации по предмету, совершенствовании методики преподавания гуманитарной дисциплины в образовательных организациях Московской области.

В целом, все изменения результатов сдачи ЕГЭ по литературе в 2022 году были прогнозируемы, снижение отдельных показателей в разрезе последних лет объясняется объективными причинами. Требуется время для выработки соответствующих навыков у экзаменуемых и педагогов, проводящих подготовку к экзамену. В связи с изменением экзаменационной модели требуется изменение привычных подходов к обучению, улучшение качества методических материалов и дидактических разработок, а также повышение уровня мотивированности обучающихся, что может привести к возникновению положительной динамики результатов ЕГЭ по литературе в 2023 году.

Анализ результатов выполнения выпускниками Московской области заданий ЕГЭ по литературе разного уровня сложности в 2022 году позволил сделать следующие выводы.

На очень высоком уровне находится выполнение заданий с кратким ответом, относящихся к фрагменту эпического, лиро-эпического или драматического произведения: 1, 2, 4, 7, 8 (от 86% до 95%) тестовой части экзаменационной работы, что свидетельствует о достаточном уровне умения определять виды и функции авторских изобразительно-выразительных средств, элементов художественной формы и содержания.

Результаты выполнения заданий повышенного уровня сложности № 5 и № 10 также находятся на высоком уровне (в среднем 96%), что свидетельствует о качественной подготовке большей части выпускников к итоговой аттестации по литературе.

Несмотря на высокий уровень подготовки выпускников по предмету «Литература» в целом, учитывая все группы сдававших экзамен выпускников, у отдельных групп экзаменуемых можно отметить ряд трудностей.

Из заданий базового уровня трудности вызвали задания № 3 и № 9, что связано с недостаточной сформированностью навыков воспроизведения и применения фоновой информации по творчеству отдельных писателей, а также некоторыми трудностями в идентификации приемов именно в лирическом произведении, что также можно объяснять и спецификой конкретного произведения, представленного в КИМ.

Традиционно выпускники испытывают затруднения при выполнении заданий повышенного уровня сложности № 6 и № 11, которые предполагают сопоставление одного названного экзаменуемым произведений с исходным, данным в задании стихотворением или произведением, из которого предложен фрагмент для анализа. К наиболее характерным ошибкам можно отнести: подмену сопоставления пересказом всего произведения вне рамок, заданных в формулировке задания (использование произведений того же автора при сопоставлении, игнорирование указания на необходимость сопоставления произведений определенной родовой принадлежности); неумение найти самостоятельно основания для сопоставления/противопоставления художественных текстов; незнание текстов произведений, незнание авторства произведений, неумение использовать для анализа конкретные образы, микротемы, детали выбранных для сопоставления произведений.

Нельзя считать достаточно сформированными навыки написания сочинения Части 2 (более 250 слов) на заданную литературную тему.

Анализ выполнения задания 12 позволил выявить такие причины низких баллов, как:

- невысокий уровень знания художественного текста, искажение цитат, имен героев и т.д., приводящее к большому количеству фактических ошибок;
- недостаточность фоновых знаний о историко-культурном и литературном процессе XIX-XX веков;
- недостаточность представлений выпускников о периодизации русской литературы, хронологии литературного процесса, истории создания отдельных произведений;
- неадекватное прочтение формулировок задания, приводящее к одностороннему или поверхностному раскрытию темы;
- подмена аргументации с опорой на текст общими рассуждениями или пересказом.

Наблюдается положительная динамика в выполнении заданий по сопоставлению произведений № 6 и № 11, в которых процент выполнения вырос в целом и стал 86% и 88% соответственно, однако при этом учащиеся по-прежнему испытывают трудности с выполнением второго критерия «Привлечение текста при аргументации для сопоставления», где учащиеся показывают невысокий процент выполнения 68% и 69%. Это связано с трудностью воспроизведения отдельных деталей произведений, воспроизведения текста наизусть в условиях ограниченного времени.

Отдельного внимания заслуживает письменное оформление работ экзаменуемых, в которых прослеживается недостаток сформированности навыков письменной речи. Так, если в заданиях повышенного уровня № 5, № 6, № 10, № 11 показатели по критерию «Логичность и соблюдение речевых норм» довольно высокие: от 74% до 88%, то в заданиях высокого уровня эти показатели несколько ниже. Это касается прежде всего речевого оформления: 66%. Наличие речевых ошибок значительно снижает количество баллов, полученных за работу.

Динамика результатов заданий базовой сложности (задания №№ 1-4, 7-9) свидетельствует в целом об устойчивости показателей их выполнения.

Анализ результатов выполнения заданий повышенного уровня сложности № 5 и № 10 свидетельствует о сохранении положительной динамики. Процент выполнения данных заданий по сравнению с 2020 годом по каждому критерию улучшился от 1% до 5%.

В 2022 году по сравнению с 2021 годом существенно вырос средний процент выполнения заданий повышенного уровня сложности 6 и 11 на 11% и 15% соответственно.

Процент выполнения задания № 12 в 2022 году повысился не менее, чем по трем критериям. По критериям «Соответствие сочинения теме и ее раскрытие» и «Привлечение текста произведения для аргументации» на 3% по сравнению с 2021 годом (2021 – 65%, 2022 – 68%), что свидетельствует о положительной динамике в работе с экзаменуемыми по формированию навыка раскрытия темы, формулировке тезисов, привлечению «фоновых» знаний экзаменуемых из так называемых смежных областей: истории, культурологии и других. По критерию «Композиционная цельность и логичность» процент стал выше на 4% (2021 – 72%, 2022 – 76%), что свидетельствует о целенаправленной работе с выпускниками педагогов по обучению и отработке умения логически структурировать текст развернутого ответа.

Содержательные и структурные изменения КИМ затронули все уровни экзамена: от базового до высокого. Сокращение числа тестовых заданий и увеличение в них заданий с выбором ряда использованных приемов в произведении позволяют увидеть трудности в идентификации элементарных приемов, а также воспроизведении отдельных деталей произведений. Сокращение количества необходимых примеров произведений в заданиях сопоставительного характера позволило учащимся сосредоточиться на более детальном сопоставлении произведений в рамках ответов, что сразу улучшило качество их выполнения и качество отбора текста. Однако по-прежнему сложным является для экзаменуемых воспроизведение отдельных деталей выбранных произведений.

Задания высокого уровня трудности показали, что учащиеся охотно выбирают темы из блока 12.5 (введенного в 2022 году), связанные с «диалогом искусств». Однако написанные на данную тему работы нередко содержали фактические неточности: учащиеся ошибались в использовании текста произведения, увлекались театрально-кинематографической тематикой и опора на текст, требуемая в задании, оказывалась недостаточной для полного раскрытия темы сочинения.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

### Рекомендации учителям по совершенствованию преподавания учебного предмета

В целях совершенствования организации и методики преподавания литературы в Московской области учителям-предметникам рекомендуется:

- с 5 класса включать в систему преподавания литературы разные виды анализа художественного текста: композиционный, стилистический, филологический, лингвистический и лексический анализ и т.д.;
- особое внимание в процессе изучения художественных произведений уделять анализу фрагмента (эпизода, сцены) эпического, драматического, лиро-эпического текста;
- внедрять в практику образовательного процесса анализ лирического произведения не только на уровне образов и изобразительно-выразительных средств, но и на уровне авторской концепции;
- обращать внимание на место изучаемых произведений не только в творческой эволюции писателя, но и в историко-литературном процессе в целом, учитывая литературно-критический и общественный резонанс, вызванный произведениями у современников, а также оценку ведущих литературоведов последующих эпох;
- осуществлять обзорное повторение изученного литературного материала с выявлением проблематики произведений, их идейной направленности, организовать работу по систематическому повторению основных образов произведений и их характеристик.

Особое внимание следует уделить вопросу типологии речевых, грамматических, логических и фактических ошибок и работе над практической грамотностью обучающихся.

Необходимо обратить внимание на общекультурный уровень подготовки выпускников, на метапредметные связи курсов литературы, русского языка, истории и других предметов гуманитарного блока, формирующих представление об этапах развития художественной культуры в самом широком смысле.

В процессе обучения предмету и подготовки к экзамену необходимо ориентироваться на учебники, учебно-методическую литературу, рекомендованные Федеральным институтом педагогических измерений; соблюдать принцип преемственности в преподавании курса литературы с 5 по 11 класс.

С целью повышения интереса к изучению литературы рекомендуется чаще обращаться к произведениям зарубежной классики, а также к произведениям новой и новейшей литературы, входящим в круг чтения подростков, затрагивающих интересующие их темы.

Особое внимание следует уделять метапредметному подходу при изучении литературы. Это относится не только к филологическим дисциплинам (русский язык, иностранный язык), но и ко всем предметам гуманитарного блока (история, обществознание, мировая художественная культура и др.) рекомендуется привлекать консультирующих специалистов-предметников при подготовке выпускников к ЕГЭ.

Эффективной реализации дифференцированного обучения литературе в средней и старшей школе способствует диагностика и постановка реалистичных целей в освоении учебного предмета. В целях реализации дифференцированного подхода к изучению литературы в старших классах учителям-предметникам рекомендуется разработать комплект заданий повышенной сложности для использования учащимися, имеющими высокую мотивацию к изучению литературы. Для таких учеников необходимо расширение перечня обязательных для прочтения произведений, а также включение в него критической литературы и литературоведческих работ.

Параллельно с изучением текстов художественных произведений рекомендуется обращаться к лучшим образцам экранизации данных произведений и вариантам театральных постановок. Расширить представление об историко-литературном процессе поможет изучение документальных биографических источников, произведений эпистолярного жанра, посещение домов-музеев писателей и поэтов, специализированных выставок.

Особое внимание стоит уделить изучению произведений зарубежной литературы, знакомству с различными вариантами переводов классических текстов. Для учащихся, в достаточной степени владеющих иностранными языками, возможно выполнение заданий по самостоятельному переводу иностранных художественных текстов, особенно современной литературы, на русский язык.

При работе с обучающимися с недостаточными знаниями по предмету необходимо обратить внимание на освоение ключевых литературоведческих понятий; сформировать минимальный обязательный перечень художественных текстов, рекомендуемых к прочтению, литературы; использовать практику совместного анализа художественных текстов и их фрагментов непосредственно на уроке. Очень важно постепенно расширять контекстное поле изучения художественной литературы; обращая внимание на смежные с литературой виды современного искусства, такие как манга, ранобэ и т.п. Учащимся необходимо объяснить специфику различных видов искусств, их отличие от литературы и связь с ней.

Качественная диагностика и работа с практико-ориентированным контекстным материалом позволят очертить круг проблем в работе с конкретными обучающимися и сформировать реалистичную индивидуальную траекторию освоения ими курса литературы.

### **Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации**

В целях повышения результатов сдачи ЕГЭ по литературе в Московской области рекомендуется проведение на базе методических и ресурсных центров каждого района (городского округа) регулярных семинаров для учителей-предметников по следующим темам: «Современный литературный процесс», «Метапредметные связи литературы», «Поэтика художественного текста»; «Методика анализа лирического/драматического/эпического произведения»; «Стилистика художественного произведения»; «Авторская стилистика»; «Роль изобразительно-выразительных средств языка в художественном произведении»; «Законы построения художественного образа»; «Анализ эпизода»; «Практическая грамотность».

Одним из важнейших направлений повышения квалификации учителей литературы должно стать изучение основных путей развития современной литературы, так как все чаще в ходе проверки экзаменационных работ эксперты сталкиваются с художественными произведениями современной литературы, не входящими в поле их зрения, а также с произведениями таких видов искусства, как комиксы, аниме и другие. В этой связи представляется очень важным проведение обучающих семинаров, вебинаров, разработка методических материалов с целью ознакомления учителей-предметников с особенностями литературного процесса новейшего времени.

Руководителям методических объединений учителей русского языка и литературы рекомендуется организовать работу постоянно действующего теоретического семинара по внедрению в систему работы педагога заданий в формате ЕГЭ. Сформировать банк заданий по литературе в формате ЕГЭ обучающего и контролирующего характера. Действующим экспертам региональной предметной комиссии рекомендуется осуществлять информационную, организационную и консультационную методическую поддержку учителей, готовящих выпускников к ЕГЭ по литературе.

Для подробного ознакомления с трудностями, возникшими у выпускников при выполнении заданий ЕГЭ, дальнейшего планирования и корректировки педагогами своей работы по подготовке школьников к экзамену по предмету рекомендуется провести обсуждение и анализ на заседаниях методических объединений учителей русского языка и литературы материалов сборника «Анализ результатов единого государственного экзамена по учебным предметам на территории Московской области в 2022 году».

Рекомендуется проводить индивидуальные и групповые консультации в очной и дистанционной форме по оказанию научно-методической помощи педагогам, осуществляющим подготовку выпускников к ЕГЭ по литературе, консультировать по оценке пробных и др. видов работ выпускников в формате ЕГЭ.

Организовать в городском округе курсы для учителей (учеников) по подготовке к ЕГЭ. Проводить мастер-классы в целях распространения опыта по подготовке участников ЕГЭ. Организовать тематические выступления по методике преподавания литературы и подготовке к ЕГЭ по литературе на семинарах, вебинарах, тематических заседаниях методических объединений образовательных организаций и районных (городских) методических объединений под общей темой.

---

Изд. № 1820. Формат 60×90/8.  
Физ. печ. л. 51,0.

---

АСОУ  
Московская обл., г. Мытищи, ул. Индустриальная, д. 13