

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам среднего общего образования
в 2023 году
в ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье**

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
ВПЛ	Выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
ВТГ	Выпускники текущего года, обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ
ГВЭ-11	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования
ГИА-11	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
КИМ	Контрольные измерительные материалы
Минимальный балл	Минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования
ОИВ	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ, выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
Участники ЕГЭ с ОВЗ	Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья
ФПУ	Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2023 году в ОО

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2023 году в ОО

Таблица 0-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество ВТГ	Количество участников ЕГЭ	Количество участников с ОВЗ
1.	Русский язык	0	16	0
2.	Математика (базовый уровень)	0	8	0
3.	Математика (профильный уровень)	0	8	0
4.	Физика	0	2	0
5.	Химия	0	3	0
6.	Информатика	0	0	0
7.	Биология	0	4	0
8.	История	0	2	0
9.	География	0	0	0
10.	Обществознание	0	6	0
11.	Литература	0	0	0
12.	Английский язык	0	0	0
13.	Немецкий язык	0	0	0
14.	Французский язык	0	0	0
15.	Испанский язык	0	0	0
16.	Китайский язык	0	0	0

2. Интегральные показатели качества подготовки выпускников

Таблица 0-2

ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
2	18	8	73	1	9	0	0

Методический анализ результатов ЕГЭ по математике (профильный уровень)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
13	65	6	35	8	50%

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	7	54	3	50	5	62,5%
Мужской	6	46	3	50	3	37,5%

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-3

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
1	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень), 11 класс, Просвещение 2020г	100%
2	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и углубленный уровень), 11 класс, Просвещение 2019г	100%

ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

1. В 2023 году гендерная структура сдающих математику на профильном уровне не претерпела значительных изменений. В 2023 году экзамен сдавали 62,5% девушек и 37,5% юношей, 2022 году экзамен сдавали 50% девушек и 50% юношей, в 2021 году – 54% девушек и 46% юношей. Количество участников ЕГЭ - выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, составило 6 учащихся (100% от общего количества участников ЕГЭ).
2. Прослеживается снижение количества учащихся сдающих математику на профильном уровне.
3. Традиционно сдают данный предмет пополам мальчики и девочки.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.



Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	ниже минимального балла, %	0%	17%	0
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	50%	67%	50%
3.	от 61 до 80 баллов, %	50%	33%	50%
4.	от 81 до 99 баллов, %	0%	0%	0%
5.	100 баллов, чел.	0%	0%	0%
6.	Средний тестовый балл	49	45	51

Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	0	0
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	0	50%
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	0	50%
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0	0%
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0%

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2023 году все ученики преодолели минимальный порог, а 2022 году 17% учащихся не преодолели минимальный порог по математике профильного уровня. По сравнению с 2022 годом средний тестовый балл стал выше на 6 баллов (изменился с 45 до 51), по сравнению с 2021 годом средний балл также повысился на 2 балла (от 49 до 51).

В 2023 году доля участников, набравших балл ниже минимального балла, снизилась в сравнении с 2022 годом на 17% (с 17% до 0%).

В 2023 году доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов, по сравнению с 2022 и 2021 годом стала ниже и составил 50%.

В 2023 году доля участников, получивших тестовый балл от 61 до 80 баллов, в сравнении с 2022 годом выросла и составил 17%.

В 2023 году выросло количество учащихся, получивших от 81 до 99 баллов. Данный показатель не меняется на протяжении 3-х лет и составляет 0%.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ

Прежде чем выделить содержательные особенности КИМ на основе использованных в регионе вариантов опишем общие **значимые изменения модели КИМ в 2023 году**.

Модель экзаменационной работы по профильной математике 2023 года сохранила преемственность с экзаменационной моделью прошлых лет в тематике, примерном содержании и уровне сложности заданий, но **претерпела изменения структуры**.

ВКИМ по профильной математике 2021 года были представлены 12 заданий с кратким числовым ответом и 7 заданий с развернутым описанием решения. Работа была разделена на две части: часть 1 содержала 8 заданий (№№ 1–8) с кратким числовым ответом, проверяющих наличие практических математических знаний и умений базового уровня, а часть 2 содержала 11 заданий:

4 задания (№№ 9–12) с кратким числовым ответом и 7 заданий (№№ 13–19) с развернутым ответом и направлена на проверку уровня профильной математической подготовки. Во второй части КИМ были девять заданий повышенного уровня (задания 9–17), и два задания высокого уровня сложности (задания 18, 19).

ВКИМ по профильной математике 2023 года представлены 11 заданий с кратким числовым ответом и 7 заданий с развернутым описанием решения. Работа тоже разделена на две части: часть 1 содержит теперь 11 заданий (№№ 1–11) с кратким числовым ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби, а часть 2 содержит теперь 7 заданий (№№ 12–18) с развернутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий). Задания

№№ 1–6 имеют базовый уровень сложности, №№ 7–16 имеют повышенный уровень сложности, задания №№ 17, 18 – высокий уровень сложности.

По сравнению с КИМ 2022 года в КИМ 2023 были исключены задания № 1–3, проверяющие умение применять полученные знания в практической жизни и умение работать с простейшими геометрическими фигурами на плоскости, и **добавлены задание**

№ 9, проверяющее умение работать с графиками функций, и №10 – второе задание, проверяющее элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Была изменена система оценивания заданий с развернутым ответом: максимальный балл за задание №13, проверяющее умение работать с объектами стереометрии, (в КИМ 2022 № 14) стал 3 балла (было 2 балла), максимальный балл за экономическую задачу № 15 (в КИМ 2021 № 17) стал 2 балла (было 3 балла). Количество заданий было уменьшено с 19 до 18, максимальный балл за работу стал 31 (32 балла в 2022 году).

Содержательные особенности варианта КИМ региона в сравнении с вариантом 2023 года по заданиям с совпадающими элементами содержания имеют следующие изменения:

алгебраическое уравнение базовой части (№ 1 в 2023) изменено с показательного на иррациональное;

в №3 2023 года (базовая планиметрия) вместо угла между медианой и биссектрисой в прямоугольном треугольнике рассматриваются углы в окружности;

в задании № 9 2022 года (№4 2022 года) уровень с повышенного был изменен на базовый с сохранением того же прототипа;

в задании №5 2023 года (базовая стереометрия) вместо комбинации круглых тел рассматривается одно круглое тело;

в № 6 2023 года вместо прототипа на исследование функции по графику её производной рассмотрен прототип о нахождении производной по графику касательной;

в задании № 7 2023 года (расчеты по формулам физического содержания) произошла замена формулы с дробно-рациональным уравнением на формулу с логарифмическим уравнением.

в задании № 11 2023 года сложная функция с логарифмом заменена на многочлен;

Влияние этих изменений на проценты выполнения заданий отражено в детальном анализе ниже.

2.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Кол-во участников, выполнивших задания в ОО				
			всего сдавали предмет	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	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	8	1	3	4	0
2	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б		0	3	2	0
3	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б		1	3	2	0
4	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б		1	0	2	0
5	Уметь решать уравнения и неравенства	Б		1	3	1	0
6	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б		0	1	2	0
7	Уметь выполнять действия с функциями	Б		1	2	2	0

8	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б		0	2	1	0
9	Уметь выполнять вычисления и преобразования	П		0	2	2	0
10	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П		0	0	2	0
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	П		0	0	2	0
12	Уметь выполнять действия с функциями	П		0	0	2	0
13	Уметь решать уравнения и неравенства	П		0	0	0	0
14	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П		0	0	2	0
15	Уметь решать уравнения и неравенства	П		0	0	1	0
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П		0	0	0	0
17	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П		0	0	1	0
18	Уметь решать уравнения и неравенства	В		0	0	0	0
19	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	В		0	0	0	0

Для линии заданий базового уровня сложности (№№ 1-6) проценты выполнения **по региону** выше 50%, хуже всего выполнено задание №4, проверяющее умение работать с тождественными преобразованиями выражений (58%); для **группы «0-22 т.б.»** успешным оказалось только выполнение заданий №1,2, проценты остальных заданий ниже 50%, причем особенно низки они (9%) в задании №4; в **группе «27-60 т. б.»** проблему вызвало только задание №4 (40% выполнения); в **группах «61-80 т. б.», «81-100 т. б.»** задания базового уровня сложности проблем не вызвали.

В итоге – в заданиях базового уровня сложности все умения, кроме № 1,2, у группы **«0-22 т.б.»** не являются усвоенными; недостаточно усвоено умение работать с тождественными преобразованиями и вычислениями у группы **«27-60 т. б.»**. Остальные группы (и регион в целом) показали успешное владение элементами содержания и умениями, проверяемыми в заданиях №№ 1-6.

Для линии заданий повышенного уровня сложности (№№ 7-16) проценты выполнения **по региону** выше 15% для всех заданий кроме двух заданий с развернутым ответом – № 13(1%), проверяющего умение работать с основными задачами стереометрии, и № 16(4%), проверяющего умение работать с основными задачами планиметрии; для **группы «0-22 т.б.»** успешным оказалось только выполнение задания № 10 (18%), проценты заданий №№ 7,8,9,11 ниже 15% (от 7% до 12%), задания части с развернутым ответом не выполнены (0%); в **группе «27-60 т. б.»** задания части с кратким ответом (№ 7-11) выполнены успешно, в заданиях с развернутым ответом только проценты выполнения тригонометрического уравнения № 12 близки к 15% (12%), остальные задания практически не выполнены; в **группе «61-80 т. б.»** задания повышенного уровня сложности (кроме №№ 13,16) успешно выполняются; в **группе «81-100 т. б.»** у всех заданий повышенного уровня сложности процент выполнения выше 15% . В итоге – в заданиях повышенного уровня сложности по региону в целом и у выделенных групп (кроме группы **«81-100 т. б.»**) недостаточно усвоено умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами как на плоскости, так и в пространстве в задачах с развернутым ответом № 13 и № 16. Кроме того у группы **«0-22 т.б.»** усвоение всех элементов содержания и проверяемых навыков заданий повышенного уровня сложности (кроме № 10) является неудовлетворительным; группа **«27-60 т. б.»** также не справилась с заданиями развернутой части.

Для линии заданий высокого уровня сложности (№№ 17,18) проценты выполнения выше 15% только в **группе «81-100 т. б.»**, остальные группы с задачей с параметром № 17 и задачей олимпиадного типа №18, проверяющей умение строить математические доказательства логических высказываний, не справились.

В итоге – в заданиях высокого уровня сложности по региону в целом проценты выполнения низкие.

Если сравнивать изменение процентов выполнения по сравнению с 2021 годом, опираясь на соответствие перенумерованных заданий, то следует отметить существенное **повышение** процента выполнения: № 3 – простейшая задача планиметрии (на 25%) и № 11 – применение производной для исследования функции (на 14%), а по заданиям №№ 4,7

– существенное **понижение**: № 4 – тождественное преобразование выражений (на 19%), № 7 – вычисления в простейших физических моделях (на 10%).

В 2022 году по заданиям №№ 1–11 части с кратким ответом процент выполнения выше 50%, что характеризует достаточное освоение элементов содержания заданий.

По части с развернутым ответом следует отметить, что в регионе произошло повышение процента выполнения по заданиям № 12(на 9%), № 14(на 12%), № 15(на 6%), а по заданию №№ 18 – **понижение** (на 6%). Выполнение геометрических заданий № 13,16 осталось низким, как и в 2021 году. Свою роль сыграло, что задания 12 и 14 близки к стандартным задачам школьного курса (тригонометрическое уравнение и показательное неравенство). И как обычно – усложнение идеи доказательства в № 18 вызывает затруднение у участников экзамена.

Для группы **«0-22 тестовых баллов»** отмечается повышение процентов выполнения заданий по сравнению с 2021 годом по №№ 1,2,3,5,11, понижение по №№ 4,6,7. Участники экзамена в основном справились только с заданиями № 1,2 – содержание которых

соответствует уровню основной школы, выполнение – выше 70%. Остальные задания – выполнение неудовлетворительное. Часть с развернутым ответом не выполнена. В группе «27-60 т. б.» в части с кратким ответом повышены проценты выполнения заданий №№ 3,5,6,11, а задания № 4,7 – выполнены хуже, чем в 2021 году. В части с развернутым ответом вырос процент выполнения задания № 12 – с 6% до 13%, что уже ближе к успешному выполнению, остальные задания не выполнены.

В группе «61-80 т. б.» в части с кратким ответом выросли проценты выполнения заданий №№ 3,5,6,8,11. Для участников этой группы проблем с выполнением части с кратким ответом нет, хотя решение задания № 4 (снижение процента выполнения на 26% по сравнению с 2021 годом) говорит о недостаточном освоении материала тождественных преобразований, а в № 7 процент снижен на 14%. В части с развернутым ответом существенно вырос процент выполнения заданий №№ 12,14,15 (на 20%, 31%,25% соответственно), и снижен на 8% у задания № 18. В группе «81-100 т. б.» участники группы, как и в 2021 году, выполняют часть с кратким ответом и задания части с развернутым ответом №№ 12,14,15 практически на 100%. Небольшие отклонения от максимального показателя скорее можно отнести к ошибкам невнимания. В части с развернутым ответом: по заданиям № 16,17 процент выполнения повышен, а по № 18 понижен. Снижение процента выполнения задания № 13 большинством участников группы объясняется недостатком времени для полной проработки решения достаточно громоздких геометрических задачи.

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Проведем анализ на основе проверяемых умений и элементов содержания на разных уровнях сложности. Отметим причины понижения и повышения процентов выполнения. И в заключение выделим наиболее сложные задания.

Умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **проверяли:**

на повышенном уровне сложности

Задание № 7 проверяло умение проводить расчеты по формулам (элемент содержания – логарифмическое уравнение).

Выполнение можно считать успешным во всех рассматриваемых группах участников (более 69% выполнения), кроме группы «0-22 т.б.», где с заданием справился только каждый десятый.

Проценты выполнения для всех групп были понижены по сравнению с 2021 годом, что вызвано заменой дробно-рационального уравнения на логарифмическое. Основная ошибка – неверное вычисление логарифма.

Задание № 10 проверяло умение вычислять вероятности событий, на основе применения комбинаторных правил (элемент содержания - вероятность события).

Это задание было новым в КИМ 2022 и его выполнение можно считать успешным во всех рассматриваемых группах участников (более 75% выполнения), кроме группы «0- 22 т.б.», но даже в ней с заданием справилась шестая часть участников.

Задание № 15 проверяло умение решать практические задачи экономического характера (элемент содержания - применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, интерпретация результата, учёт реальных ограничений).

Задание было с развернутым ответом. Его не выполнили группы «0-22 т.б.», «27-60 т.б.», с ним справилась половина участников группы «61-80 т.б.», группа «81-100 т.б.» выполнила его практически полностью. Задачи по кредитам такого типа ежегодно встречались в КИМах и в вариантах «Статграда» с 2015 года. Был опять немного изменен вид модели, как и в 2020, и в 2021 годах. К основным ошибкам следует отнести неверное составление математической модели, связанное с прочтением математического текста, ошибки в единицах кредита.

Это умение у участников экзамена можно считать достаточно сформированным. Повышенный уровень сложности в части с кратким ответом вызывает сложности только у самой слабой

группы. А в задании с развернутым ответом этим умением хорошо овладела только две самых сильных группы.

Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами **проверяли:**

на базовом уровне сложности:

Задание № 3 проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение углов в окружности (элемент содержания – вписанный угол).

Выполнение можно считать успешным по всем группам, кроме группы «0-22», но эта группа не дотянула 5% до порога успешности выполнения. Выполнение задания было улучшено по сравнению с 2021 годом, что вызвано сменой типа геометрических умений – углы в окружности является более простым прототипом этой задачи по сравнению с углом между медианой и биссектрисой в треугольнике. Основная ошибка – найдена величина центрального угла, опирающегося на эту дугу;

Задание № 5 проверяло умение решать простейшие стереометрические задачи на нахождение объема круглого тела (элемент содержания - объем конуса). Выполнение в целом по региону – 73% и 25% для группы «0-22». Для групп «61- 80» и «81-100» задание не вызвало никаких затруднений (93% и 99% соответственно). А в группе «27-60» с заданием справились чуть почти три четверти участников группы (78%). Основные ошибки относятся к неверному воспроизведению формулы объема конуса или неверной степени коэффициента пропорции. Повышение процентов во всех группах по сравнению с 2021 годом вызвано тем, что в 2021 году рассматривалась комбинация круглых тел, требующая знания двух, а не одной формулы.

на повышенном уровне сложности:

Задание № 13 проверяло умение проводить доказательные рассуждения, решать стереометрические задачи на нахождение площадей сечения многогранника (элемент содержания – пирамида, параллельность в пространстве).

Задание относится к заданиям с развернутым ответом. Выполнение по региону неудовлетворительное (сотая часть участников). Только шестая часть участников группы «81-100» получила за выполнение баллы. В отличие от 2021 года максимальный балл за выполнение задачи стал равен 3 (было 2 балла), пункт а) задачи стал тяжелее, вырос объем вычислительной работы. Основные ошибки – слабое знание основных теорем стереометрии, пропуск этапа доказательства в построении, неумение связно изложить ход доказательства.

Задание № 16 проверяло умение проводить доказательные рассуждения, решать планиметрические задачи на нахождение отношений длин отрезков, площадей многоугольников (элемент содержания – пропорциональные отрезки и площадей треугольнике).

Умение строить и исследовать простейшие математические модели проверяли: на базовом уровне сложности:

задание № 2 проверяло умение вычислять в простейших случаях вероятности событий (элемент содержания - вероятность события).

на повышенном уровне сложности:

Задание № 8 проверяло 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 по реке).

Задание относилось к уровню 9 класса и было одним из простейших прототипов задания № 21 ОГЭ, таким же по уровню, как и в 2021 году, имеется небольшое повышение процентов выполнения по региону (на 2%). В группе «0-22» выполнения нельзя назвать удовлетворительным, что показывает большую проблему в умении работать с практико-ориентированными задачами (типаж задачи изменился – проценты выполнения не изменились). Основные ошибки относятся к неверному составлению математической модели задачи;

на высоком уровне сложности:

Задание № 18 проверяло умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения (элемент содержания – конструирование примеров с заданными свойствами, доказательство оценок).

Умение решать уравнения и неравенства проверяли:

на базовом уровне сложности:

Задание № 1 проверяло умение решать уравнения (элемент содержания – простейшие показательные уравнения).

Процент выполнения высокий во всех группах. Но отмечается его повышение по сравнению с 2021 годом в группе «0-22 т.б.» на 11%, вызванное сменой типа уравнения (иррациональное, вместо показательного). Основные ошибки – ошибка в знаке числа, вычислительные ошибки.

на повышенном уровне сложности:

Задание № 12 проверяло умение решать тригонометрические уравнения (элемент содержания – стандартные тригонометрические уравнения, преобразования тригонометрических выражений).

Задание относится к заданиям с развернутым ответом. Выполнение 45% для школы, из группы «27-60» хотя бы на какой-то балл задание выполнила десятая часть участников, в группе «61-80» процент выполнения около 90%, а из группы «81-100» каждый получил около 2 баллов из 2. Группой «0-22 т.б.» не выполнялось. Основные ошибки относятся к неверному определению четности функции синуса и неверному решению простейших тригонометрических уравнений; **Задание № 14** проверяло умение решать неравенства (элемент содержания – комбинированные неравенства – дробно-рациональные неравенства, показательные неравенства).

Задание относится к заданиям с развернутым ответом. Группами «0-22 т.б.», «27- 60» практически не выполнялось. В группе «61-80» задание выполнили почти три четверти участников, а в группе «81-100» с ним справились практически все на полный балл. В решении задания использовалась техника замен либо обобщенного метода интервалов. Типичными ошибками являлось неверное решение вырожденного показательного неравенства, неверное выполнение операций объединения и пересечения числовых множеств.

на высоком уровне сложности:

Задание № 17 проверяло умение решать комбинированные уравнения с параметрами (элемент содержания – квадратное уравнение с параметром, содержащее модуль).

Выполнение неудовлетворительное по всем группам, кроме «81-100 т.б.» (выполнили почти три четверти участников). Основные трудности встретились уже на первом этапе решения и были связаны с ошибочным раскрытием модульного выражения.

У большинства участников умение решать уравнения и неравенства сформировано только на базовом уровне.

Умение выполнять действия с функциями проверяли: на базовом уровне сложности:

Задание № 6 проверяло умение находить по графику функции и касательной к ней в заданной точке значение производной (элемент содержания – геометрический смысл производной).

Выполнение 72% по школе, 13% в группе «0-23», 60% в группе «27-60», 94% в группе «61-80» и 97% в группе «81-100». Следует отметить снижение на 7% процентов выполнения задания в группе «0-22». Основные ошибки связаны с неверным определением тангенса угла прямоугольного треугольника;

на повышенном уровне сложности:

Задание № 9 проверяло умение построение аналитической формулы функции, заданной графически (элемент содержания - нахождение значения показательной функции).

Хотя это задание было новым в КИМ, проценты выполнения показали уверенное владение этим умением во всех группах, кроме «0-22 т.б.» (12%). Основная ошибка – просчет в количестве клеток.

Задание № 11 проверяло умение исследования монотонности функций (элемент содержания – нахождение производной, исследование монотонности и точек экстремума функций).

Проценты выполнения выросли во всех группах, что объясняется изменением прототипа задания – вместо сложной функции с логарифмическим слагаемым был взят многочлен. Основные ошибки относились к неверному применению достаточного условия локального экстремума (бралась не та точка) или к возведению в квадрат вместо извлечения корня при решении уравнения для нахождения критических точек.

С этим умением группы «27-60 т.б.», «61-80», «81-100» справляются хорошо, в группе «0-22» его выполняет только каждый девятый участник.

Умение выполнять вычисления и преобразования проверяло:

на базовом уровне сложности:

Задание № 4 проверяло умение проводить преобразование числовых выражений (элемент содержания – формулы приведения и формула синуса двойного угла).

Выполнение этого задания было понижено по всем группам. К применению формулы двойного угла в 2022 году было добавлено применение формул приведения. Основные ошибки связаны с потерей коэффициента 2 (или заменой этого коэффициента на 0,5) в формуле синуса двойного угла.

Умение выполнять тождественные преобразования выражений разных типов много лет является проблемным для выполнения участниками экзамена. Причиной здесь является требование хорошего владения свойствами алгебраических объектов и алгебраическими преобразованиями. Хотя проценты выполнения по региону и в группах «61-80 т.б.», «81-100 т.б.» выше 50%, но динамика изменений говорит не об успешном овладении умением, а скорее о «натасканности» на конкретные типы задач

Задания №№ 1-11 относятся к заданиям с кратким ответом, которые должны успешно выполнять большинство экзаменуемых. В большинстве заданий процент успешных ответов был повышен по сравнению с 2022 годом, в двух заданиях – понижен. На понижение повлиял переход от простых заданий к чуть усложненным. Следует отметить успешное выполнение новых заданий КИМ (№ 9 и № 10), связанных с аналитической записью функции, представленных в графическом виде, и комбинаторными моделями вероятностных задач.

Задания №№ 12-16 относятся к заданиям с развернутым ответом, процент выполнения которых стабильно не является высоким, однако в этом году выполнение заданий № 12 (тригонометрическое уравнение), № 14 (комбинированное показательное неравенство), № 15 (построение экономической модели) в целом по региону можно считать успешным. Также в 2023 году отмечался рост числа участников высоко балльной группы, кто получил баллы за задачу № 16 по планиметрии. Но геометрическая задача № 13 по стереометрии имеет очень малый процент выполнения.

Задания №№ 17-18 относятся к заданиям с развернутым ответом высокого уровня, выполнение которых ожидается только от самых сильных учеников. Они требуют развитого логического мышления, умения видеть нестандартные подходы. В 2023 году проценты выполнения задания с параметром № 17 у высоко балльной группы «81-100 т.б.» значительно выросли (с 15% в 2022 году до 70% в 2023 году), а усложнение идеи доказательства в №18 привело к уменьшению процента выполнения (на 15%) в этой группе.

Хотя процент выполнения **заданий №№ 1-11** части с кратким ответом по региону выше 50%, отметим те задания, с которыми участники экзамена справились хуже всего:

Задание № 4 (58%)

Основные ошибки – плохое владение техникой и формулами преобразования тригонометрических выражений. Желательно сделать качественный переход от отработки типовых заданий к широкому спектру задач на преобразования с упором на понимание техники преобразований;

Задание №8 (66%).

Основные ошибки относятся к слабому владению умением составлять модели в простых текстовых задачах на движение, работу и т.д. Требуется в 5-8 классах (и как повторение в 9

классе) активнее развивать умение построить модель практической ситуации. Для текстовых задач рекомендуется особое внимание уделять полному описанию построения модели вместо заучивания определенных типов уравнений.

Часть с развернутым ответом стабильно выполняется не всеми учениками региона. Из года в год практически не выполняются (за исключением высоко балльной группы) задания № 13, 16, 17 независимо от содержательных изменений заданий. В 2023 году **затруднение вызвало задание № 18** (процент выполнения был существенно снижен – на 6%), хотя пункт а) относился к построению примера:

Основная ошибка – неверное прочтение алгоритма перекладывания камней – многие строили пример с перекладыванием за один ход в разные коробки. Следует рекомендовать развивать умение грамотного прочтения математического текста и построения математической модели. Освоение программы на углубленном уровне способствует получению лучших результатов на ЕГЭ по математике, что нелегко добиться при изучении предмета на базовом уровне. Введенный в регионе дополнительный учебный курс «Избранные вопросы математики» – модульный курс, разработанный в целях обеспечения принципа вариативности и учета индивидуальных потребностей обучающихся, призванный расширить, углубить, дополнить изучение учебного предмета «Математика» также нацелен на повышение результатов обучающихся на ЕГЭ. Преподавание предмета осуществлялось по УМК из Федерального перечня учебников. В качестве дополнительной литературы для подготовки использовались издания рекомендованные ФИПИ. Прямой связи успехов на ЕГЭ с выбором УМК не обнаружено.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ К заданиям, для выполнения которых требуются метапредметные умения, в КИМ 2023 года относятся:

Задание № 7, проверяющее умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни в расчетах по формулам, описывающим физические процессы. В заданиях такого типа требуется верно интерпретировать исходные данные и полученные результаты. Это задание повышенного уровня сложности. Если принять порог успешности выполнения как 15%, то его значительно превысили все группы, кроме той, что не преодолела порог. Однако, процент выполнения этого задания был понижен по сравнению с 2021 годом по всем группам, что обусловлено в том числе **недостаточной сформированностью метапредметного умения интерпретации данных;**

Задание № 8, проверяющее умение строить и исследовать простейшие математические модели в текстовых задачах на движение. Здесь требуется построить математическую модель реальной ситуации, выполнив поиск связей между Геометрические задания № 13 и № 16 при их выполнении требуют **широкого спектра метапредметных умений, навыков, способов деятельности:** владение навыками учебно-исследовательской деятельности, способность к самостоятельному поиску методов решения задач, умение ориентироваться в различных источниках информации, умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. Эти задания из года в год становятся самыми проблемными в выполнении для выпускников именно потому, что не имеют готовых схем решения, а требуют сочетания предметных и метапредметных навыков. Именно **слабая сформированность метапредметных результатов** в решении геометрических задач не позволяет участникам экзамена выстроить грамотную логическую цепочку;

Задание № 17 – задача с параметром – требует применения творческого подхода в выборе метода решения, являющегося оптимальным, владения навыками научно- исследовательской деятельности для учета влияния параметра, владения математическим языком описания исследования. Задание высокого уровня. Выполняет обычно только высоко балльная группа. В этом году отмечается повышение процентов решения задания в этой группе (с 15% в 2021 году до 70% в 2022 году). **Метапредметный навык научно- исследовательской деятельности в задачах с параметрами** группа «81-100 т.б.» демонстрирует на хорошем уровне;

Задание № 18, проверяющее умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения (элемент содержания – конструирование примеров с заданными свойствами,

доказательство оценок). Относится к заданиям высокого уровня. Понижение процентов выполнения в 2022 году связано со **слабым развитием метапредметных умений** – адекватно оценивать информацию (ошибки в алгоритме переключивания), использовать подходящие средства в решении новых познавательных задач (ошибочное доказательство с идеей четности вместо идеи инварианта), логично и точно излагать свою точку зрения (использование примера вместо построения оценки).

выражениями, выражающими физические величины. Это задание повышенного уровня сложности. Порог успешности выполнения – 15% значительно превысили все группы, кроме «0-22 т.б.». Процент выполнения этого задания был незначительно повышен по сравнению с 2021 годом. Можно сделать вывод об **успешном овладении умением решать простые практические задачи**;

Задание № 15, требующее навыков поиска решений практических задач, имеющих экономическое содержание. Это задание части с развернутым ответом, при решении которого надо описать построение математической модели кредита. С заданиями второй части работали только группы «61-80 т.б.» и «81-100 т.б.», которые достаточно успешно справились с ними (52% и 97% соответственно). Для этих групп можно подтвердить предыдущий вывод об **успешном овладении умением решать более сложные практические задачи**;

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

При организации образовательного процесса по подготовке к ГИА необходимо руководствоваться нормативными документами, регулирующими проведение итоговой аттестации по математике, и методическими материалами, которые находятся на сайтах ФГБНУ «ФИПИ» (www.fipi.ru) и Министерства просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/>. При организации процесса преподавания математики следует больше времени уделять умению читать математический текст, выделять его главные и второстепенные аспекты и, используя творческое осмысление, строить математическую модель задачи.

Надо активнее применять эмпирические методы – методы исследования моделей математических объектов для установления их свойств или связей.

Следует уходить от «наращивания» однотипных примеров к работе с вариативными условиями. Допущенные типичные ошибки говорят о необходимости усиления отработки преобразования выражений разных типов, решения уравнений и неравенств. Именно эти умения являются базовыми при решении прикладных задач и стимулируют нахождение решения. Полезным будет использование проверочных работ, в которых преобразования выражений являются первым «пороговым» уровнем, без выполнения которого следующий уровень не засчитывается.

Следует обращать внимание, что темы «Логарифм», «Круглые тела», «Исследование функций с помощью производной», изучаемые в старших классах, ежегодно входят в группу риска. В задании № 7 ошибки были именно при решении логарифмического уравнения, а в задании № 14 при решении показательного неравенства встретились работы с логарифмом отрицательного аргумента в ответах. Основное внимание при подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации должно быть сосредоточено на подготовке именно к выполнению первой (тестовой) части экзаменационной работы. И дело вовсе не в том, что успешное выполнение заданий этой части обеспечивает получение удовлетворительного (а выполнение всей этой части даже достаточно высокого) тестового балла. Дело в том, что это дает возможность обеспечить повторение значительно большего объема материала, сосредоточить внимание учащихся на обсуждении «подходов» к решению тех или иных задач, выбору способов их решения и сопоставлению этих способов, проверке полученных ответов на правдоподобие и т.п. Но в процессе такой подготовки основной акцент должен быть сделан не на «натаскивание» учащихся на «получение правильного ответа в определенной форме», а на достижение осознанности знаний учащихся, на формировании умения применить полученные знания в практической деятельности, умения анализировать, сопоставлять, делать выводы, подчас в нестандартной ситуации.

Таким образом, не следует в процессе обучения злоупотреблять тестовой формой контроля,

необходимо, чтобы учащийся предъявлял свои рассуждения, как материал для дальнейшего их анализа и обсуждения. Эти требования к преподаванию математики не являются новыми, но, к сожалению, в значительной степени остаются декларацией, которая плохо соотносится с действительностью. Безусловно, перестройка в подходе к процессу обучения требует перестройки в сознании не только учащихся, но и учителей, а, значит, потребует определенного (весьма значительного) времени.

Необходимо обратить самое серьезное внимание на изучение геометрии, начиная с 7 класса, в котором начинается систематическое изучение этого предмета. Причем речь идет не о «натаскивании» на решение конкретных задач, предлагавшихся в различных вариантах ЕГЭ, а именно о серьезном систематическом изучении предмета.

Необходимым условием успешной подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ является, в первую очередь для учителя, изучение и осмысление нормативных документов:

«Кодификатора элементов содержания КИМ» и «Спецификации экзаменационной работы по математике ЕГЭ». Эти документы публикуются вместе с демонстрационными вариантами ЕГЭ. Определяющим фактором успешной сдачи ЕГЭ, как и любого серьезного экзамена по математике, по-прежнему является целостное и качественное прохождение курса математики. Итоговое повторение и завершающий этап подготовки к экзамену способствуют выявлению и ликвидации проблемных зон в знаниях учащихся, закреплению имеющихся умений и навыков в решении задач, снижению вероятности ошибок. Для успешной сдачи ЕГЭ необходимо систематически изучать математику, развивать мышление, отрабатывать навыки решения задач различного уровня.

Еще раз подчеркнем, что подготовка к ЕГЭ не заменяет регулярное и последовательное изучение курса математики. Подготовка к ЕГЭ в течение учебного года уместна в качестве закрепления пройденного материала, педагогической диагностики и контроля и должна сопровождать, а не подменять полноценное преподавание курса средней школы.

Наличие в Интернете открытого банка заданий части 1 КИМ ЕГЭ по математике позволяет учителям включать задания из открытого банка в текущий учебный процесс, а на завершающем этапе подготовки к экзамену эффективно проводить диагностику недостатков и устранять их в усвоении отдельных тем путем решения серий конкретных задач. Следует отметить, что открытый банк заданий является вспомогательным методическим материалом для методиста и учителя. Замена преподавания математики решением задач из открытого банка, «натаскивание» на запоминание текстов решений (или даже ответов) задач из банка вредно с точки зрения образования и малоэффективно в смысле подготовки к самому экзамену.

Чтобы помочь подготовиться к экзамену группам с разным уровнем подготовки требуется организация дифференцированного обучения. На начальном этапе следует выявить дефициты подготовки и для каждой группы разработать программу их восполнения.

Для группы, претендующей на высокобалльные результаты, рекомендуется сделать упор на геометрические задачи части с развернутым ответом, а также на задание с параметром.

Актуальным является разбор построения логических доказательств и усиление метапредметных навыков поиска решений новых познавательных задач на примере решений прототипов заданий № 18. Полезным будет проведение элективных или специальных курсов по теме «Повторяем планиметрию», посвященных методам решения планиметрических задач.

Для группы со средним уровнем следует четко отработать решения уравнений, неравенств из части с развернутым ответом. А также с помощью дополнительных условий добиться полного понимания моделей решения экономических задач.

Для слабой группы следует добиться полного безошибочного выполнения заданий с кратким ответом.

При подготовке к ЕГЭ по математике надо отметить, что выпускникам надо повышать уровень вычислительной культуры, уходить от натаскивания на несколько

готовых схем задач к умению грамотного прочтения условия и к пониманию содержательных элементов задачи и методов её решения.

Следует нацеливать все группы обучающихся на полное выполнение блока заданий с кратким ответом.

Необходимо уделить внимание правилам заполнения бланков, некорректно внесенные ответы на задания с кратким ответом лишают обучающихся легкодоступных баллов.

Следует уделять внимание грамотному описанию решений заданий с развернутым ответом.

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

Рекомендуемые темы для обсуждения на заседаниях школьного методического объединения учителей математики:

- обсуждение аналитических материалов и методических рекомендаций по итогам проведения ЕГЭ по математике в 2022 году;
- анализ типичных ошибок участников экзамена по математике; структура и содержание модели КИМ 2023 года;
- стратегии подготовки к профильному экзамену по математике обучающихся с разным уровнем подготовки;
- способы и приемы улучшения вычислительных навыков обучающихся на уроках математики;
- разбор прототипов заданий базового уровня сложности; разбор прототипов заданий повышенного уровня сложности; разбор прототипов заданий высокого уровня сложности;
- эффективные формы и методы подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике.

Методический анализ результатов ЕГЭ по русскому языку

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
20	100%	17	100%	16	100%

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	7	54	3	50	5	62,5%
Мужской	6	46	3	50	3	37,5%

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-3

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
1	Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык (базовый уровень) (в 2 частях), «Русское слово», 10-11 класс.	100%

ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

1. Русский язык является обязательным предметом для сдачи ЕГЭ, поэтому данный предмет сдают 100% обучающихся. В 2023 году экзамен сдавали 56% девушек и 44% юношей, 2022 году экзамен сдавали 59% девушек и 41% юношей, в 2021 году – 70% девушек и 30% юношей. Это связано, прежде всего, с демографическими

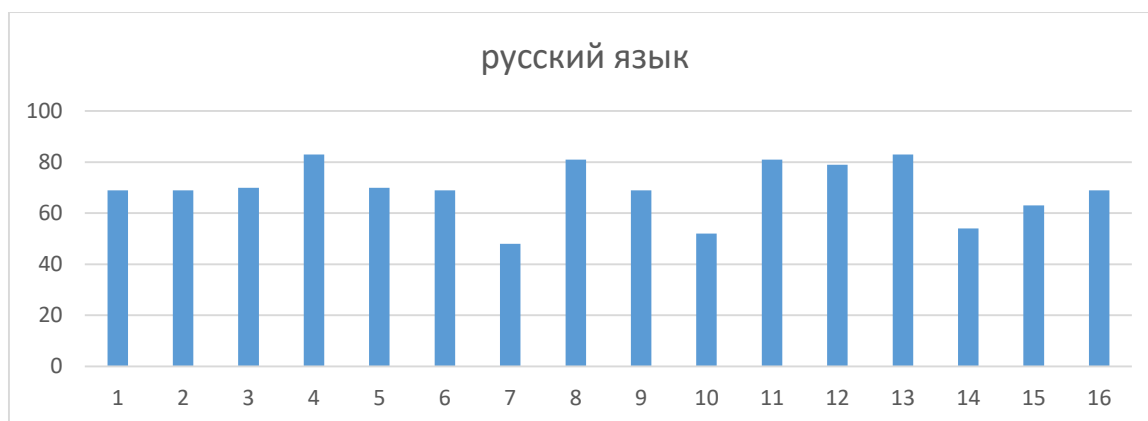
процессами. Количество участников ЕГЭ - выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, составило 16 учащихся (100% от общего числа участников ЕГЭ).

2. За последние три учебных года прослеживается практически одинаковое количество учащихся, сдающих данный предмет, это объясняется прежде всего тем, что данный предмет является обязательным для получения аттестата и поступления в ВУЗ.
3. Традиционно количество девочек, сдающих предмет выше, так как количество девочек в классах преобладает.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



3.1. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
7.	ниже минимального балла, %	0%	0%	0%
8.	от минимального балла до 60 баллов, %	0	6%	19%
9.	от 61 до 80 баллов, %	84%	94%	56%
10.	от 81 до 99 баллов, %	11%	18%	27%
11.	100 баллов, чел.	1	0	0%
12.	Средний тестовый балл	81	71	69

Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
6.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	0%	0
7.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	19%	0
8.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	56%	0
9.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	27%	0
10.	Количество участников, получивших 100 баллов	0%	0

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Результаты ЕГЭ по русскому языку в 2023 году по сравнению с 2022 годом изменились не существенно. Средний балл стал ниже на 2 балла (с 71 до 69). Однако по сравнению с 2021 годом средний тестовый балл стал ниже на 12 баллов (с 81 до 69).

На протяжении 2021, 2022, 2023 годов все обучающиеся преодолели минимальный порог по русскому языку.

В 2023 году доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов, составила 19%. Этот результат частично ниже результата 2021 и 2022 года.

В 2022 году доля участников, получивших тестовый балл от 61 до 80 баллов, составила 56%. Данный показатель стал ниже на 38% по сравнению с 2022 годом. По сравнению с 2021 годом показатель снизился на 28%.

Просматривается тенденция к уменьшению участников с высоким уровнем подготовки по русскому языку.

В 2023 году 27% экзаменуемых получили от 81 до 99 баллов, что на 9% выше, чем в 2022 году, и выше по сравнению с 2021 годом на 11%.

В 2023 году ЕГЭ по русскому языку не сдавала обучающаяся с ОВЗ.

Выводы:

В целом динамика распределения тестовых баллов по русскому языку за три года свидетельствует о стабильности результатов по данному предмету в школе, что подтверждает успешность реализуемой системы обучения русскому языку в школе, характеризующейся комплексным взаимодействием урочной и внеурочной деятельности, ранней специализацией и мотивацией на изучение предмета. Высокие и стабильные результаты подтверждают правильность выбора учебно-методических комплектов и программ, выбранных для изучения русского языка.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ

Предсказуемо низкий результат показали учащиеся при выполнении заданий, которые вызвали наибольшие затруднения и в 2022 году:

задание 5 – «Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости)» – 64% (в 2022 году – 65%, в 2021 году – 63%);

задание 10 – «Правописание приставок» – 48% (в 2022 году – 56%, в 2021 году – 63%);

задание 12 – «Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий» – 45% (в 2022 году – 44%, в 2021 году – 41%);

задание 20 – «Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи» – 59% (в 2022 году – 51%, в 2021 году – 52%);

задание 21 – «Пунктуационный анализ» – 28% (в 2022 году – 44%, в 2021 году – 36%);

задание 23 – «Функционально-смысловые типы речи» – 51% (в 2021 году – 41%, в 2020 году – 51%);

задание 25 – «Средства связи предложений в тексте» – 45% (в 2021 году – 46%, в 2020 году – 47%).

Однако, с другой стороны, некоторые задания, при решении которых всегда, из года в год, допускались ошибки, выполнены на более высоком уровне, чем в 2022 году:

задание 4 – «Орфоэпические нормы (постановка ударения)» – 77% (в 2022 году – 68%, в 2021 году – 86%);

задание 6 – «Лексические нормы» – 92% (в 2022 году – 81%, в 2021 году – 66%);

задание 11 – «Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н-/-НН-)» – 59% (в 2022 году – 47 %, в 2021 году – 50%) ;

задание 15 – «Правописание -Н- и -НН- в различных частях речи» – 71% (в 2022 году – 57%, в 2021 году – 62%);

задание 17 – «Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями)» – 78% (в 2022 году – 69%);

задание 22 – «Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста» – 73% (в 2022 году – 56%, 2021 году – 72%).

Стабильно высокие проценты выполнения некоторых заданий свидетельствуют о продуктивной системной работе учителей, анализирующих ошибки прошлых лет и умеющих грамотно и методически верно строить свою работу.

4.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Кол-во участников, выполнивших задания в ОО				
			всего сдавали предмет	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.
				0	3	9	4
1	Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров	Б	16	0	3	8	2
2	Средства связи предложений в тексте. Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения	Б		0	0	9	3
3	Лексическое значение слова	Б		0	3	9	3
4	Орфоэпические нормы (постановка ударения)	Б		0	3	7	3
5	Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением)	Б		0	0	9	1

	и требованием лексической сочетаемости)						
6	Лексические нормы	Б		0	3	9	3
7	Морфологические нормы (образование форм слова)	Б		0	0	8	4
8	Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления	Б		0	3	9	3
9	Правописание корней	Б		0	0	7	3
10	Правописание приставок	Б		0	0	9	4
11	Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н-/-НН-)	Б		0	0	9	2
12	Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий	Б		0	0	4	3
13	Правописание НЕ и НИ	Б		0	0	9	2
14	Слитное, дефисное, раздельное написание слов	Б		0	3	8	3
15	Правописание -Н- и -НН- в различных частях речи	Б		0	0	4	2
16	Знаки препинания в простом осложнённом предложении (с однородными членами). Пунктуация в сложносочинённом предложении и простом предложении с однородными членами	Б		0	0	9	3
17	Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями)	Б		0	0	7	3

18	Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения	Б		0	3	9	3
19	Знаки препинания в сложноподчинённом предложении	Б		0	3	8	2
20	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	Б		0	3	8	3
21	Пунктуационный анализ	Б		0	0	9	3
22	Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста	Б		0	0	5	3
23	Функционально-смысловые типы речи	Б		0	3	7	2
24	Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению	Б		0	3	5	1
25	Средства связи предложений в тексте	П		0	0	3	3
26	Речь. Языковые средства выразительности	П		0	0	7	3
27	Формулировка проблем исходного текста	П		0	3	8	3
	Комментарий к сформулированной проблеме исходного текста	П		0	3	9	3
	Отражение позиции автора исходного текста	П		0	3	9	3

Отношение к позиции автора по проблеме исходного текста	П		0	3	9	3
Смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения	П		0	0	9	3
Точность и выразительность речи	П		0	3	9	3
Соблюдение орфографических норм	П		0	3	9	3
Соблюдение пунктуационных норм	П		0	3	8	3
Соблюдение языковых норм	П		0	3	8	3
Соблюдение речевых норм	П		0	3	9	3
Соблюдение этических норм	П		0	3	8	3
Соблюдение фактологической точности в фоновом материале	П		0	3	9	3

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Первый смысловой блок представляют задания 1-3, опирающиеся на небольшой по объему и информационной насыщенности текст.

Успешность выполнения заданий 1-3 экзаменационной работы разными группами экзаменуемых представлена в диаграмме.

В 2023 г. изменилось **задание 1**. Работа с текстом, предусмотренная при выполнении заданий 1–3, направлена на проверку умения анализировать: разговорную речь; научный, публицистический, официально-деловой стили; язык художественной литературы. При выполнении задания 1 выпускникам предстояло выполнить речеведческий анализ текста. Это предполагало поиск верных ответов, связанных с формулировкой основной мысли текста; выявление коммуникативных задач автора текста; определение смысловых отношений между предложениями абзаца (пояснительные, причинно-следственные, противительные, соединительные и т.п.).

Задание 1 («Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров») всегда выполнялось со стабильно высоким результатом (в 2023 году – 83%, в 2022 году – 85%). В 2023 году, в связи с тем что задание претерпело существенные изменения, значительные трудности при выполнении этого задания испытали не только обучающиеся, относящиеся к группе не преодолевших минимальный балл (16%) и к группе получивших балл от минимального до 60 (33%), но и обучающиеся с хорошей (получившие от 61 до 80 баллов) и отличной подготовкой (получившие от 82 до 100 баллов), они показали хороший результат, но отнюдь не высокий (56% и 73% соответственно). Можно с уверенностью сказать, что они в хорошей степени владеют умениями определять тему, основную мысль текста, функционально-смысловой тип и стиль речи; анализировать структуру и языковые особенности текста; адекватно понимать информацию письменного сообщения (цель, тему основную и дополнительную, явную и скрытую информацию); читать тексты разных стилей и жанров; владеть разными видами чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым).

Чтобы справиться с заданием 1 экзаменационной работы, необходимо овладеть следующими понятиями: текст, основные признаки текста; тема; главная мысль; позиция автора; аргументы; связность текста, цельность текста, композиция текста; средства связи предложений в тексте; язык художественной литературы, разговорная речь, публицистический, научный, официально-деловой стили речи; функционально-смысловые типы речи: описание, повествование, рассуждение.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Метапредметные образовательные функции русского языка определяют универсальный, обобщающий характер воздействия предмета «Русский язык» на формирование личности ребенка в процессе его обучения в школе. Русский язык является основой развития мышления, основой самореализации личности, развития способности к самостоятельному усвоению новых знаний и умений.

Будучи формой хранения и усвоения различных знаний, русский язык неразрывно связан со всеми школьными предметами, влияет на качество их усвоения, а в дальнейшем на качество овладения профессиональными навыками. Умение общаться, добиваться успеха в процессе коммуникации, высокая социальная и профессиональная активность являются теми характеристиками личности, которые во многом определяют достижения человека практически во всех областях жизни, способствуют его социальной адаптации к изменяющимся условиям современного мира.

Все содержание курса русского языка в средней школе обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение метапредметных и предметных целей. Рассмотрим

метапредметные результаты, которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ. Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения. Достижение этих результатов влияет и на успешность освоения учебных предметов. Анализ результатов ЕГЭ по русскому языку 2022 года показывает прямую зависимость между усвоением всего курса русского языка и умениями читать и анализировать текст, комментировать проблему, что еще раз доказывает, что умение определять логические связи в исходном тексте, как и при проведении любого вида языкового анализа, зависит от обеспечения единства когнитивного, эмоционально- ценностного и личностного развития учеников.

Работа с текстом актуальна с точки зрения не только методики обучения русскому языку, но и контекста формирования метапредметных умений, необходимых для успешного освоения всех предметов школьного цикла, в частности овладения четырьмя основными видами смыслового чтения: изучающим, ознакомительным, просмотровым и сканирующим. Данные виды чтения применяются не только на уроках русского языка, но и на уроках других учебных предметов (история, обществознание, география и др.), а также при выполнении некоторых учебных заданий (конспектирование, анализ информации и т.п.), что обуславливает в целом сформированность умений обрабатывать тексты с точки зрения выделения основной и второстепенной информации на достаточновысоком уровне.

В представленной таблице приводятся задания, на успешность выполнения которых могла повлиять **слабая сформированность метапредметных умений**, навыков, способов деятельности, указаны типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные **слабой сформированностью метапредметных результатов**.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Успешность выполнения задания	Типичные ошибки
Метапредметные результаты: <i>готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию,получаемую из различных источников</i>			
1	Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров	58%	неспособность выполнять стилистический анализ текста, различать функциональные разновидности языка; отсутствие умения адекватно понимать информацию письменного сообщения (цель, тему, основную и дополнительную, явную и скрытую информацию); отсутствие навыка владения разными видами чтения (изучающим, ознакомительным, просмотровым).
2	Средства связи предложений в тексте.Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения	46%	неумение связать несколько предложений в единое смысловое пространство с помощью средств языка; незнание морфологических характеристик частей речи.

<u>Метапредметные результаты:</u> <i>владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем</i>			
27K8	Соблюдение пунктуационных норм	43%	неумение проводить языковой анализ в процессе письма: на этапе обнаружения пунктограммы, на этапе языковой квалификации явления и на этапе применения правила.
<u>Метапредметные результаты:</u> <i>владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</i>			
23	Функционально-смысловые типы речи	56%	• несформированность умения определять функционально-смысловые типы речи; • незнание структуры текстов разных типов; • непонимание языковых средств, оформляющих значение одновременности, синхронности признаков предмета, последовательности действия, причинно-следственные отношения суждений.
25	Средства связи предложений в тексте	47%	• смешение границ предложения с границами микротемы; • выделение в качестве правильного ответа, помимо предложения, в котором присутствуют все перечисленные в задании средства, предложения, в котором нет указанных в задании средств связи.
27K9	Соблюдение языковых норм	72%	• нарушение синтаксических норм русского языка: построение сложноподчиненного предложения, предложения с однородными членами, построение предложения с деепричастным оборотом, нарушение норм управления и др.; нарушение морфологических норм русского языка: образование степеней сравнения имен прилагательных, склонение числительных и др.;
27K10	Соблюдение речевых норм	68%	непонимания лексического значения слова и возможной сочетаемости слов.
<u>Метапредметные результаты:</u> <i>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</i>			
16	Пунктуация в сложносочиненном предложении и простом предложении с однородными членами	38%	• новое задание из политомических перешло в дихотомическое; • неспособность соотносить конкретный языковой материал с отвлекающей схемой.

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Результаты ЕГЭ по русскому языку показали, что основные компоненты содержания обучения русскому языку на базовом уровне сложности осваивает большинство выпускников. В целом выпускники 2023 года успешно справились с выполнением заданий ЕГЭ по русскому языку: 4 раздела предмета, проверяемые заданиями в КИМах, выполнены с результатом выше 80%, 7 разделов – с результатом выше 70%, 7 разделов – с результатом выше 60%. Комплексный характер экзаменационной работы позволил проверить и оценить разные стороны подготовки выпускников, выявить тот круг умений и навыков, отработка которых требует большего внимания в процессе обучения в старших классах.

Результаты анализа работ ЕГЭ по русскому языку 2022 года позволяют говорить о том, что выпускники по целому ряду проверяемых элементов содержания демонстрируют высокие результаты (более 70%). Усвоение следующих элементов содержания всеми школьниками в целом можно считать достаточным:

задание 3. «Лексическое значение слова» – 86%;

задание 4. «Орфоэпические нормы (постановка ударения)» – 77%;

задание 6. «Лексические нормы» – 92%;

задание 7. «Морфологические нормы (образование форм слова)» – 88%;

задание 8. «Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления» – 70%;

задание 13. «Правописание НЕ и НИ» – 87%;

задание 17. «Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями)» – 78%;

задание 19. «Знаки препинания в сложноподчинённом предложении» – 71%;

задание 22. «Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста» – 73%;

задание 24. «Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению» – 75%; задание 27. «Часть 2. Сочинение. Информационная обработка текста.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Анализ результатов единого государственного экзамена по русскому языку в ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье в 2023 году позволяет дать следующие рекомендации по совершенствованию процесса преподавания русского языка:

- На уровне среднего общего образования необходимо планировать самостоятельную работу с текстами различных стилей и типов речи, развивать потребность обучающихся в овладении навыками анализа информации, представленной в различной форме.
- Следует развивать способности старшеклассников анализировать тенденции, закономерности, проблемы общественной жизни, совершенствовать умения логико-аналитического и речевого характера, связанные с созданием собственного речевого высказывания: умения рассуждать, сопоставлять, оценивать, аргументировать, делать выводы.
- Обратить внимание на формирование умения выявлять проблематику текста и позицию автора, комментировать сформулированную проблему, опираясь на исходный текст, избегая излишнего пересказа и цитирования. При комментировании проблемы следовать за автором, а не за героем.
- Регулярно проводить работу по развитию устной монологической и диалогической речи учащихся. Соблюдать принцип текстоориентированного обучения русскому языку для развития разнообразных речевых умений учащихся.
- Совершенствовать навыки рационального чтения учебных, научно-популярных, публицистических текстов. Формировать у учащихся навыки речевого самоконтроля, редактирования текстов.
- При анализе текстов повествовательного характера особое внимание обращать на способы выражения авторской позиции, которую учащимся трудно выделить в данном случае, при работе с текстами-рассуждениями развивать навыки нахождения примеров-иллюстраций заявленной автором проблемы.
- Использовать в практике преподавания учителя приемы формирования речевых и коммуникативных умений: построения типовых фрагментов текста; лингвистический эксперимент; редактирование текста; совершенствование правильно построенного, но маловыразительного текста посредством синонимичных замен и использования изобразительно-выразительных средств языка и др.
- Более последовательно реализовывать в школе сознательно-коммуникативный принцип обучения русскому языку, основная идея которого заключается в признании важности теоретических (лингвистических) знаний для успешного формирования практических речевых умений. Особое внимание следует обратить на формирование аналитических умений.
- Включать в аналитическую деятельность учащихся различные виды языкового разбора (особое внимание уделять морфологическому и синтаксическому разборам, работе над «нестандартными» случаями). Повышать уровень орфографической и пунктуационной практической грамотности путем совершенствования речевой деятельности (чтения, письма, слушания, говорения).
- Большое количество речевых и грамматических ошибок в письменной и устной речи обучающихся, неумение выявить чужую ошибку в речи является свидетельством недостаточного внимания к этой проблеме со стороны учителей-предметников. Не только поверхностное знакомство с понятием нормированности на том или ином языковом уровне (фонетическом, лексическом, морфологическом и синтаксическом), но и регулярные практические задания на уроках, внимание к речи самих обучающихся, на наш взгляд, поможет повысить общий уровень речевой культуры будущего общества.
- Следует проводить постоянную работу со школьниками старших классов с целью приобретения ими практических навыков владения орфоэпическими нормами русского языка. В старших классах средней школы следует проводить постоянную работу, связанную с развитием навыков работы с лексической системой языка, в частности с явлением паронимии.

- 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. Известно, что синтаксис ведает построением речи, тесно связан с мышлением человека, поэтому так важно дать основные базовые знания еще в школе для того, чтобы молодой человек не испытывал в дальнейшем затруднений, выражая свою точку зрения в письменной или устной форме. Кроме того, успешное освоение теории синтаксиса поможет учащимся лучше понять систему знаков препинания, которая немыслима в отрыве от синтаксиса. Только теория, подкрепленная практикой, даст достойные результаты в сфере освоения синтаксиса и пунктуации.
- Реализовывать метапредметные связи в преподавании русского языка, способствующие повышению общекультурного уровня учащихся. Включать в систему контроля знаний учащихся задания различного характера: как репродуктивного, так и исследовательского; не ограничиваться тестами одного вида с выбором ответа.

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

Статистика выполнения отдельных заданий экзаменационной работы убеждает в необходимости обратить внимание на некоторые аспекты методики обучения русскому языку в регионе.

Учителям русского языка подготовку к ЕГЭ в 2023-2024 учебном году следует начинать с ознакомления с «Методическими рекомендациями для учителей, подготовленными на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2023 года по русскому языку».

Подготовка к сдаче ЕГЭ не может заменить целостное изучение предмета. Для достижения качественных предметных результатов требуется осмысленный подход ко всем языковым явлениям, изучение языка с учетом его системности, взаимосвязи языковых единиц и явлений.

Только такой подход позволяет преодолеть трудности при решении заданий, требующих комплексных знаний. В современной методике преподавания такой подход назван когнитивным.

Он связывается с формированием и развитием познавательных действий (сравнение, анализ, синтез, абстракция, обобщение, классификация, конкретизация, установление определенных закономерностей и правил и т.п.).

Результаты экзамена показали, что у выпускников недостаточно сформирована способность проводить разнообразные виды языкового анализа, особенно орфографического и пунктуационного, с учетом всесторонней характеристики языкового явления и его функциональных особенностей. Следует вести систематическую работу по развитию орфографической и пунктуационной грамотности, по усвоению грамматических, текстовых и речевых норм языка на протяжении всего обучения в школе, сохраняя преемственность между уровнями образования. Особое внимание следует обращать на пунктуационный анализ текста; уделять должное внимание системной работе с текстом и словом, в том числе с термином, не только на уроках русского языка и литературы, но и в процессе преподавания других дисциплин, обращая внимание на главное содержание прочитанного или услышанного, основную мысль, идею, смысловые части, логику развертывания мысли; способствовать развитию высокого уровня читательской компетенции обучающихся (способности понимать информацию, выбирать необходимую, давать собственную оценку прочитанного).

Кроме этого, следует обратить внимание на дифференцированную подготовку разных групп обучающихся, использовать групповые и парные формы работы, консультирование, наставничество над детьми группы риска и т.п. Педагогу следует максимально использовать методический инструментарий при освоении сложных тем разными группами обучающихся, а также современные способы проверки их знаний, умений и навыков, критериальный подход к оценке творческих работ.

При подготовке обучающихся к ЕГЭ необходимо обращать внимание на то, что преподавание должно вестись в неразрывном комплексе теоретической и практической части дисциплины. На уроках помимо практических заданий должно присутствовать повторение теории. Эта проблема

является крайне важной в свете тех затруднений, которые выявил экзамен в 2023 году: 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.

Рекомендации:

1) При планировании работы методических объединений учителей русского языка и литературы на 2023-2024 учебный год, а также при планировании курсов повышения квалификации педагогов данной категории следует включать для обсуждения современные методы, приемы, технологии работы при изучении следующих тем в курсе преподавания русского языка:

- «Правописание корней (9);
- «Правописание приставок» (10);
- «Правописание суффиксов различных частей речи» (11);
- «Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий» (12);
- «Правописание Н и НН в словах» (15);
- «Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи» (20);
- «Пунктуационный анализ текста» (21);
- «Определение функционально-смысловых типов речи» (23);
- «Средства связи предложений в макротексте» (25);
- «Пунктуационное оформление собственного высказывания» (К8 в сочинении).

2) В 2023-2024 учебном году в планы работы школьных методических объединений учителей русского языка, в программы курсов повышения квалификации включать вопросы, связанные с особенностями выполнения отдельных заданий, вызвавших наибольшие трудности в ходе ЕГЭ-кампании 2023 года (задание 1, 2, 10, 12, 16 и задание 21)

Методический анализ результатов ЕГЭ по физике

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
4	20%	4	23,5%	2	12,5%

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	1	25	1	25	0	0%
Мужской	3	75	3	75	2	100%

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-3

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
1	Касьянов В.А. Физика (углубленный уровень) 11 класс. Дрофа, 2020г.	100%

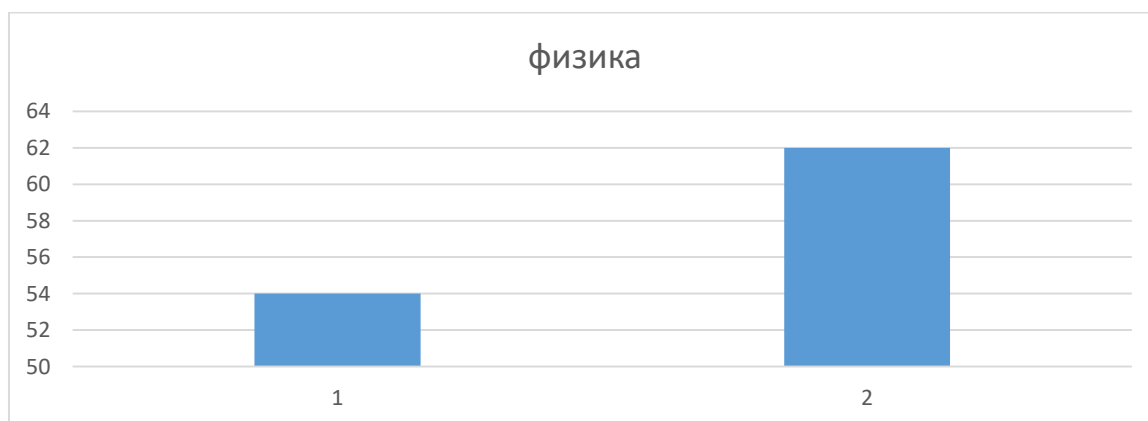
ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

1. За последние три учебных года прослеживается практически одинаковое количество учащихся, сдающих данный предмет.

2. Традиционно количество девочек, сдающих предмет намного ниже, так как в ВУЗы технической направленности чаще поступают учиться мальчики.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.



6.1. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
13.	ниже минимального балла, %	0%	25%	0%
14.	от минимального балла до 60 баллов, %	0	75%	0%
15.	от 61 до 80 баллов, %	84%	0%	100%
16.	от 81 до 99 баллов, %	0%	0%	0%
17.	100 баллов, чел.	0	0	0%
18.	Средний тестовый балл	54	51	58

Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
11.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	0%	0

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
12.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	0%	0
13.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	100%	0
14.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0%	0
15.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2023 году все обучающиеся (100%) преодолели минимальный порог по предмету.

Результаты ЕГЭ по физике в 2023, 2022, 2021 годах году находятся практически на одинаковом уровне. И средний балл 2022 г составил 58, что выше показателя 2022 года на 7 баллов, и выше показателя 2021 года на 4 балла.

В 2023 году доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов, составила 0%. Данный показатель по сравнению с 2021 и 2022 годом стал меньше.

В 2023 году доля участников, получивших от 61 до 80 баллов составил 100%. Это выше на 16% и 100%, чем в 2021 и 2022 годах.

В 2023, 2021, 2022 годах отсутствуют учащиеся, набравшие от 81 до 99 баллов.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ

Каждый вариант включает в себя контролируемые элементы содержания из всех основных разделов школьного курса физики – механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики, при этом для каждого раздела предлагаются задания всех таксономических уровней – базового, повышенного и высокого уровней.

В 2023 г. изменена структура КИМ ЕГЭ, общее количество заданий уменьшилось и стало равным 30, но при этом полностью сохранены общие подходы к оценке наиболее значимых для физики видов деятельности.

В части 1 работы введены две новые линии заданий (№ 1 и 2) базового уровня сложности, которые имеют интегрированный характер и включают в себя элементы содержания не менее чем из трёх разделов курса физики. Количество правильных ответов в данных заданиях в вариантах 2023 года варьировалось от 2 до 3.

Изменена форма заданий на множественный выбор (задания № 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 вариантах 2023 года таких ответов могло быть 2 или 3.

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 (задание № 30). Теперь дополнительно к решению необходимо представить обоснование использования законов и формул для решения задачи. Данная задача оценивается максимально 4 баллами, при этом выделено два критерия оценивания: для

обоснования использования законов (1 балл) и для математического решения задачи (3 балла).

Экзаменационная работа ЕГЭ-2023 по физике сконструирована исходя из необходимости оценки того, насколько обучающиеся овладели всеми основными группами предметных результатов обучения в курсе физики средней школы.

ВКИМ ЕГЭ-2022 по физике представлены задания, проверяющие следующие группы предметных результатов:

- применение изученных понятий, моделей, величин и законов для описания физических процессов;
- анализ физических процессов и явлений, представленных в том числе в графическом или табличном виде, с использованием изученных теоретических положений, законов и физических величин;
- методологические умения;
- умение решать качественные и расчётные задачи различных типов.

Часть 1 включает 23 задания с кратким ответом, ответы на которые записываются в бланк ответов № 1. Из них 11 заданий с записью ответа в виде числа или двух чисел, 12 заданий на установление соответствия и множественный выбор, в которых ответ надо представить в виде последовательности цифр. Эти задания проверяют освоение понятийного аппарата курса физики, при этом задания строятся на применении понятий, моделей, величин или законов в различных ситуациях. В начале каждого варианта представлены задания (№ 1 и 2) интегрированного характера, которых не было в ЕГЭ- 2021, и проверяющие элементы содержания не менее чем из трех разделов курса физики. Задания № 3 – 21 группируются исходя из тематической принадлежности: механика – 6 заданий (№ 3 – 8), молекулярная физика и термодинамика – 5 заданий (№ 9 – 13),

электродинамика – 6 заданий (№ 14 – 19), квантовая физика – 2 задания (№ 20 – 21).

Эти задания проверяют, как указано выше, освоение понятийного аппарата курса физики. Данная группа заданий (№ 3 – 21) по каждому разделу начинается с заданий, в которых необходимо произвести достаточно простые математические расчеты и полученный численный ответ записать в виде числа в указанных единицах измерения (задания с кратким ответом). В конце этой группы по каждому разделу расположены задания (от одного до трех), в которых ответ записывается в виде набора из двух цифр. Одно из заданий – на изменение физических величин в различных процессах, второе – на установление соответствия между физическими величинами и графиками или формулами, третье – на множественный выбор из предлагаемых пяти вариантов утверждений. Множественный выбор отсутствует только в заданиях по квантовой физике. В конце 1 части варианта предлагаются два задания, проверяющие методологические умения – одно задание с кратким ответом на определение показаний физического прибора с учетом погрешности измерений по фотографии или рисунку прибора (№ 22), а второе (№ 23) – на множественный выбор из предлагаемых пяти вариантов ответов. Эти задания могут относиться к разным разделам школьного курса физики.

Часть 2 варианта посвящена решению задач, которые записываются в бланк ответов № 2. Это наиболее значимая часть освоения курса физики в средней школе и является наиболее востребованной деятельностью при дальнейшем изучении физики в вузе. В каждом варианте имеется 2 расчетные задачи повышенного уровня сложности (№ 25 и 26) с развернутым ответом и 5 задач с развернутым ответом высокого уровня сложности, из которых одна качественная (№ 24) и четыре (№ 27 – 30) – расчетные. По содержанию задачи во 2 части распределяются по разделам следующим образом: 2 задачи по механике (№ 25 и 30), 1 – по молекулярной физике и термодинамике (№ 27), 2 – по электродинамике (№ 28 и 29), 1 – по квантовой физике (№ 26). Система оценивания отдельных заданий и работы в целом немного

отличалась от той, которая была принята для ЕГЭ-2021 по физике. За правильный ответ на каждое из заданий № 3 – 5, 9 – 11, 14 – 16, 20, 22 и 23 ставится по 1 баллу. Эти задания считаются выполненными верно (всего их 12), если правильно указаны требуемое число или две цифры. Каждое из заданий № 7, 8, 13, 18, 19 и 21 оцениваются в 2 балла, если верно указаны оба элемента верного ответа; в 1 балл, если допущена одна ошибка; в 0 баллов, если оба элемента указаны неверно. Если в ответе указано более двух элементов (в том числе, возможно, и правильных) или ответ отсутствует, – 0 баллов. Задание № 2 оценивается в 2 балла, если верно указаны все три элемента ответа; в 1 балл, если допущена одна ошибка; в 0 баллов, если два элемента указаны неверно. Если в ответе указано более трех элементов (в том числе, возможно, и правильных) или ответ отсутствует, – 0 баллов. Каждое из заданий № 1, 6, 12 и 17 оценивается в 2 балла, если верно указаны все элементы верного ответа; в 1 балл, если допущена одна ошибка или дополнительно к обоим верным элементам ответа указан один неверный; в 0 баллов – во всех остальных случаях. Задания с развернутым ответом (№ 24-30) оцениваются двумя экспертами на основе утвержденных ФИПИ критериев, применяемых к решению задач с развернутым ответом по физике. Максимальный первичный балл за задания № 25 и 26 составляет 2 балла; за задания № 24, 27, 28 и 29 составляет 3 балла, а за задание № 30 – 4 балла. Таким образом, в части 1 работы по физике на ЕГЭ-2023 было 23 задания с максимальным суммарным первичным баллом 34, в части 2 было 7 заданий с максимальным суммарным первичным баллом 20. Максимальный первичный балл на ЕГЭ-2023 по физике равен 54. Минимальный первичный балл в 2022 г. был равен 10 баллам (в 2021 – 2022 годах – 11 баллов), что соответствует 36 баллам по 100 – бальной шкале. Распределение заданий по основным содержательным разделам курса физики, видам сложности и проверяемым предметным результатам на ЕГЭ-2022 полностью соответствует спецификации и демоверсии варианта ЕГЭ-2022 и представлено в таблицах А-1, А-2 и А-3

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Кол-во участников, выполнивших задания в ОО				
			всего сдавал и предмет	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	0	1	1	0
1	Равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение по окружности	Б		0	1	0	0
2	Законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, сила трения	Б		0	1	0	0
3	Закон сохранения импульса, кинетическая и потенциальные энергии, работа и мощность силы, закон сохранения механической энергии	Б		0	1	0	0
4	Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, математический и пружинный маятники, механические волны, звук	Б		0	1	0	0
5	Механика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков)	П		0	1	0	0
6	Механика (изменение физических величин в процессах)	Б		0	1	0	0
7	Механика (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	Б		0	1	0	0
8	Связь между давлением и средней кинетической энергией, абсолютная температура, связь температуры со средней кинетической энергией,	Б		0	1	0	0

	уравнение Менделеева – Клапейрона, изопроцессы						
9	Работа в термодинамике, первый закон термодинамики, КПД тепловой машины	Б		0	1	0	0
10	Относительная влажность воздуха, количество теплоты	Б		0	1	0	0
11	МКТ, термодинамика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков)	П		0	0	0	0
12	МКТ, термодинамика (изменение физических величин в процессах; установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	Б		0	0	0	0
13	Принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца (определение направления)	Б		0	1	0	0
14	Закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца	Б		0	0	0	0
15	Поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур, законы отражения и преломления света, ход лучей в линзе	Б		0	1		0
16	Электродинамика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков)	П		0	0	0	0
17	Электродинамика (изменение физических величин в процессах)	Б		0	0	0	0

18	Электродинамика и основы СТО (установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	Б		0	1	0	0
19	Планетарная модель атома. Нуклонная модель ядра. Ядерные реакции.	Б		0	1	0	0
20	Фотоны, линейчатые спектры, закон радиоактивного распада	Б		0	1	0	0
21	Квантовая физика (изменение физических величин в процессах; установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами)	Б		0	1	0	
22	Механика – квантовая физика (методы научного познания)	Б		0	1	0	0
23	Механика – квантовая физика (методы научного познания)	Б		0	1	0	0
24	Элементы астрофизики: Солнечная система, звезды, галактики	Б		0	1	0	0
25	Молекулярная физика, электродинамика (расчетная задача)	П		0	0	0	0
26	Электродинамика, квантовая физика (расчетная задача)	П		0	0	0	0
27	Механика – квантовая физика (качественная задача)	П		0	0	0	0
28	Механика, молекулярная физика (расчетная задача)	П		0	0	0	0
29	Механика (расчетная задача)	В		0	0	0	0
30	Молекулярная физика (расчетная задача)	В		0	0	0	0
31	Электродинамика (расчетная задача)	В		0	0	0	0
32	Электродинамика, квантовая физика (расчетная задача)	В		0	0	0	0

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

В части типичных ошибок, допускаемых учащимися при выполнении заданий с кратким ответом, выделим те, в которых доля однотипных неверных ответов является заметной (например, сравнимой с долей верных ответов), а неверный ответ может быть связан с физическим ошибками, а не с решениям, построенными на механическом комбинировании исходных числовых данных.

К числу основных ошибок следует отнести запись участниками соотношения сил для груза m не на основе второго закона Ньютона, а на основе соображений аналогии с весом тела, находящегося в падающем лифте, причем, как правило, без каких-либо пояснений. Являясь по сути верным, такое соотношение не может быть принято в соответствии с критериями оценивания, поскольку не является записью одного из входящих в кодификатор содержания законов, в связи с чем такие решения оценивались не более, чем в 1 балл. Также распространенной ошибкой являются попытки записать второго закона Ньютона для системы в целом. Несмотря на то, что иногда они приводят к верному ответу, такие попытки неправомерны, т.к. систему в целом нельзя считать материальной точкой.

Анализ же представленных решений по критерию K1, показывает, что его освоение нельзя считать успешным. Менее 4% от общего числа участников успешно справились с этим, причем даже в группе "81-100" выполнили это задание только 28,5% участников. Такая ситуация вполне естественна, т.к. требование объяснить возможность применения законов включено в задания ЕГЭ впервые. В данной задаче полное обоснование возможности применения законов состояло не менее, чем из 4-х утверждений. Многие участники записывали 2-3 утверждения, что также не позволяет выступить 1 балл по критерию K1. Также заметная часть участников, пытавшихся обосновать применимость законов, делали это формально, записывая утверждения вида "т.к. нить невесома и нерастяжима, а блоки невесома, то силы натяжения нити равны и ускорения грузов равны". Такого рода записи свидетельствуют о механическом заучивании учащимися "правильных" фраз при подготовке к экзамену и не могут быть зачтены при оценивании.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Анализ показал, что сложными для обучающихся являются:

- 1) усвоения ключевых понятий и фундаментальных законов физики, использование выделения признаков понятий, установление причинно-следственных связей между ними;
- 2) определение границ применения физических моделей и теорий, применение понятий или законов в знакомой (сходной) ситуации, а затем в измененной или новой ситуации;
- 3) использование графиков, таблиц, рисунков, фотографий экспериментальных установок для получения исходных данных при решении физических задач;

Эволюция требований к усвоению основной образовательной программы от предметных к метапредметным результатам индуцирует использование приемов активного самостоятельного обучения. В рамках реализации практической части программы по физике рекомендуем:

1. Перестроиться с системы «изучения основных типов задач по данному разделу» на обучение обобщенному умению решать задачи. В этом

случае учащиеся будут приучаться анализировать описанные в задаче явления и процессы и строить физическую модель, подходящую для данного случая. Такой подход более ценен не только для обучения решению задач, но и в рамках развития интеллектуальных способностей учащихся.

- Проводить все предусмотренные программой лабораторные работы, с активным использованием потенциала регионального проекта «Точки роста» для классов естественно- научного и технологического профиля.
- Формировать методологические умения (выбор установки опыта по заданным гипотезам, планирование прямых измерений, анализ результатов опытов).
- Уделять достаточное внимание устным ответам и решению качественных задач, добиваться полного правильного ответа, включающего последовательное логическое обоснование с указанием на изученные закономерности.
- Обращать особое внимание на работу с текстом, добиваясь осмысленного чтения как небольших текстов задач, так и научных работ.

Слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности на ЕГЭ- 2022 наиболее сильно проявились при выполнении следующих заданий повышенного и высокого уровней.

Задание № 12: (34%, применение зависимости плотности водяных паров и относительной влажности воздуха от температуры по результатам опытов, представленных в виде таблицы).

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Подготовка к ЕГЭ не должна сводиться к простому запоминанию формул и их применению в стандартных ситуациях. Такой подход оправдан лишь для слабого ученика, претендующего на невысокий балл. Для обеспечения качественных образовательных результатов рекомендуется осуществлять организацию изучения предмета «Физика» на основе современных педагогических технологий, направленных на развитие критического мышления, проблемно-рефлексивного подхода, решения проблемных познавательных задач. Наряду с традиционными методами и формами проверки знаний, умений и навыков учащихся в учебный процесс необходимо включать тестовые формы контроля, используя проверочные тесты, сравнимые с КИМ ЕГЭ, по различной тематике заданий и включающие различные по форме 92 задания: с кратким ответом (расчетные задания, задания на множественный выбор, задания на установление соответствия), задачи с развернутым ответом повышенного и высокого уровней сложности. Однако важно понимать, что обучение физике не должно превращаться в «натаскивание» на ЕГЭ. Для получения хорошего результата на ЕГЭ обучение должно быть комплексным. Требуется тратить время и силы для формирования понимания сути физических явлений и процессов. Решение задач, как типовых, так и более сложных, является здесь одним из основных средств достижения этого. Следует учесть направление изменений КИМ: методично происходит возрастание требований к усвоению основной образовательной программы от предметных к метапредметным, от требований «знать, уметь» к «применять», к проявлению компетенций, что является основной парадигмой ФГОС. ВКИМ по физике проверяются различные виды деятельности: усвоение понятийного аппарата курса физики, овладение методологическими знаниями, применение знаний при объяснении физических явлений и решении задач. Предмет «Физика» является самым метапредметным, т.к. требует владения всем спектром универсальных

учебных действий.

Выполняя задания, ученик должен:

- 1) уметь читать, понимая смысл;
- 2) провести анализ, синтез, классификацию информации, представленной в самых разных видах: текстах, уравнениях, графиках, таблицах, схемах, рисунках, диаграммах и т.д.;
- 3) перевести информацию в различные знаково-символьные формы;
- 4) рассчитать, применяя знания математики;
- 5) округлить полученный результат;
- 6) перевести единицы в СИ;
- 7) вписать ответ в бланки;
- 8) распределить время.

Таким образом, измерительные материалы подводят учителя к необходимости работать согласно требованиям ФГОС, т.е. пошагово овладевать техникой выполнения заданий ЕГЭ.

Необходимы личные беседы о методике подготовки к ЕГЭ с обучающимися, не достигшими достаточного уровня усвоения элементов содержания ЕГЭ с целью активизации их дальнейшей подготовки к итоговой аттестации по физике через индивидуальную или групповую работу, помочь выбрать комбинацию тем, решение задач которых обеспечит преодоление порога успешности. В качестве работы над ошибками учащиеся, получившие низкие результаты, должны выполнить другие варианты работы. Рекомендуется использование электронной формы учебников, которые предназначены для организации и поддержки образовательной деятельности. Необходимо знать расположение ЭФУ на сайтах издательств. В соответствии с техническими возможностями образовательной организации организовать проведение учебных занятий, консультаций, вебинаров на школьном портале или с помощью информационно-коммуникационной цифровой платформы для участников образовательного процесса «Сферум».

Главная рекомендация по совершенствованию преподавания учебного предмета – соблюдение в практике школьного физического образования требований ФГОС и к содержанию, и к организации процесса обучения. Первое подразумевает полное выполнение рабочих программ, второе – применение технологий обучения, построенных на основе системно-деятельностного подхода.

Методический анализ результатов ЕГЭ по истории

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
4	20%	1	6%	2	12,5%

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	4	100	0	0	1	50%
Мужской	0	0	1	100	1	50%

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ, которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-3

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
1	Сорока-Цюпа О.С., Сорока-Цюпа А.О. / под ред. Искандерова А.А. Всеобщая история. Новейшая история (базовый и углубленный уровень) 10 класс Просвещение, 2019г	100%

ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

1. За последние три учебных года количество учащихся, сдающих данный предмет меняется, но остается традиционно низким.
2. Традиционно количество девочек и мальчиков, сдающих предмет приблизительно одинаково.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.



Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
19.	ниже минимального балла, %	0%	0%	50%
20.	от минимального балла до 60 баллов, %	0%	0%	50%
21.	от 61 до 80 баллов, %	50%	0%	0%
22.	от 81 до 99 баллов, %	50%	100%	0%
23.	100 баллов, чел.	0	0	0%
24.	Средний тестовый балл	67	81	38

8.1. Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

8.1.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
16.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	50%	0
17.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	50%	0
18.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	0%	0

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
19.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0%	0
20.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2023 году данный предмет сдавали 2 ученика.

В 2023 году 50% учеников не преодолели минимальный порог, в отличие от 2022, 2021 году когда все учащиеся преодолели минимальный порог по истории.

Средний тестовый балл составил в 2022 г – 81, в 2021 г – 67, в 2023г – 38.

В 2023 году 50% учащиеся получили от минимального балла до 60 баллов.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ

В 2023 г. ЕГЭ по истории проводится на основе ФГОС среднего общего образования. Все изменения, внесенные в КИМ, направлены на усиление деятельностной составляющей экзаменационной модели: применение умений и навыков анализа различной информации, решения задач, в том числе практических, развернутого объяснения, аргументации и др. В целях усиления содержательной составляющей экзаменационной работы, посвящённой Великой Отечественной войне, вместо задания с кратким ответом (задание № 8 по нумерации 2021 г.) включено задание с развёрнутым 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 него добавлен материал по истории зарубежных стран (№ 19 по нумерации 2022 г.).

В экзаменационную работу добавлено новое задание на установление причинно-следственных связей (№ 17 по нумерации 2022 г.).

Экзаменационная работа по истории включает в себя 19 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 11 заданий с кратким ответом:

задания на установление соответствия элементов, данных в нескольких информационных рядах;

задания на определение последовательности расположения данных элементов;

задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов;

задания на определение по указанным признакам и запись в виде

слова(словосочетания) термина, названия, имени, века, года и т.п.

Часть 2 содержит 8 заданий с развёрнутым 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.

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 достижений требований ФГОС выпускниками средних общеобразовательных организаций. Содержание КИМ в 2022 г. охватывало все периоды истории России. 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 следующих умений: систематизировать исторические факты; устанавливать причинно-следственные, структурные и иные связи; использовать источники информации разных типов (письменный источник, таблица, историческая карта, иллюстрация) для решения познавательных задач; аргументировать собственную позицию с привлечением исторических знаний. Ориентация на активную деятельность экзаменуемых, а также на привлечение широкого круга исторических источников, проблемных исторических материалов создаёт возможности для выявления выпускников, в наибольшей степени нацеленных на

продолжение образования по данному профилю. Всё указанное выше позволяет качественно дифференцировать участников экзамена по уровню их исторической подготовки.

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Кол-во участников, выполнивших задания в ОО				
			всего сдавали предмет	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	1	1	0	0
1	Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий)	П		1	1	0	0
2	Знание дат (задание на установление соответствия)	Б		1	1	0	0
3	Определение терминов (множественный выбор)	Б		1	1	0	0
4	Определение термина по нескольким признакам	Б		0	0	0	0
5	Знание основных фактов, процессов, явлений (задание на установление соответствия)	Б		0	0	0	0
6	Работа с текстовым историческим источником (задание на установление соответствия)	Б		1	0	0	0
7	Систематизация исторической информации (множественный выбор)	П		1	0	0	0
8	Знание основных фактов, процессов, явлений (задание на заполнение пропусков в предложениях)	Б		0	1	0	0
9	Знание исторических деятелей (задание на установление соответствия)	Б		0	1	0	0
10	Работа с текстовым историческим источником (краткий ответ в виде слова, словосочетания)	Б		0	0	0	0
11	Систематизация исторической информации, представленной в различных знаковых системах (таблица)	П		1	1	0	0
12	Работа с текстовым историческим источником	П		1	1	0	0

13	Работа с исторической картой (схемой)	Б		0	0	0	0
14	Работа с исторической картой (схемой)	Б		0	0	0	0
15	Работа с исторической картой (схемой)	Б		0	0	0	0
16	Работа с исторической картой (схемой)	П		0	0	0	0
17	Знание основных фактов, процессов, явлений истории культуры России (задание на установление соответствия)	Б		0	0	0	0
18	Анализ иллюстративного материала	П		0	0	0	0
19	Анализ иллюстративного материала	Б		0	0	0	0
20	Характеристика авторства, времени, обстоятельств и целей создания источника	П		0	0	0	0
21	Умение проводить поиск исторической информации в источниках разного типа	Б		0	0	0	0
22	Умение использовать принципы структурно-функционального, временного и пространственного анализа при работе с источником	В		0	0	0	0
23	Умение использовать принципы структурно-функционального, временного и пространственного анализа при рассмотрении фактов, явлений, процессов (задание - задача)	В		0	0	0	0
24	Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии	В		0	0	0	0
25	Указание событий (явлений, процессов)	Б		0	0	0	0
	Исторические личности и их роль в указанных событиях (явлениях, процессах) данного периода истории	П		0	0	0	0
	Причинно-следственные связи	В		0	0	0	1
	Оценка влияния данного периода на дальнейшую историю России	В		0	0	0	1

	Использование исторической терминологии	Б		0	0	0	1
	Наличие/отсутствие фактических ошибок	В		0	0	0	1
	Форма изложения	В		0	0	0	0
	Точность и выразительность речи	П		0	0	0	0
	Соблюдение орфографических норм	П		0	0	0	0
	Соблюдение пунктуационных норм	П		0	0	0	0
	Соблюдение языковых норм	П		0	0	0	0
	Соблюдение речевых норм	П		0	0	0	0
	Соблюдение этических норм	П		0	0	0	0
	Соблюдение фактологической точности в фоновом материале	П		0	0	0	0

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ в школе показывает, что в целом освоение массива знаний по истории России, не считая истории культуры, можно считать удовлетворительным. Проблемы возникают не столько со знанием конкретных фактов и дат, сколько с умением применить эти знания на практике: чем более сложные умения требуются при выполнении задания, тем ниже его результаты для всех групп участников. Отдельно следует сказать о невнимательности при чтении вопроса, что приводит к ответам, верным по сути, но неверным именно для данного задания.

Например, задание № 12 одного из вариантов формулировалось так: «Укажите название распорядительных органов местного самоуправления, созданные в результате ... реформы». Органы – земства, а их распорядительные органы – земские собрания. Верный ответ смогли дать преимущественно участники двух последних групп; из всех вариантов именно данный вопрос вызвал наибольшие затруднения. Аналогичная ситуация складывается с не разграничением смысловых понятий, например: «условия» и «последствия», «внутриполитический» и «внешнеполитический» и т.д. Не всегда участники соблюдают хронологические рамки задания: так, многие выпускники игнорировали указание на то, что промышленный переворот в России

начался в XIX в. и приводили фактический материал как из XVIII, так и из XX вв. Возможно, на необходимость внимательно читать формулировки заданий надо специально акцентировать внимание экзаменуемых.

Задание № 13 выполнено успешно, в целом на 92,8 %. Даже участники самой слабой группы демонстрируют здесь результат почти в 58 % – самый высокий из всех линий заданий.

Задания № 14 и № 15 посвящены истории культуры России. Первое из них выполнено в целом достаточно успешно, за исключением варианта, где надо было определить изображенное на почтовой марке Ледовое побоище. Часть участников, верно определив дату – 1242 г., при этом игнорировала её и назвала событие Невской битвой. Задание № 15 на выявление памятника архитектуры явилось проблемным для многих. Сложными оказались все предложенные варианты; очевидно, что для выполнения данного задания необходима целенаправленная работа именно с историей архитектуры.

Комплексное задание № 16, посвященное Великой Отечественной войне, подразумевает анализ двух исторических источников, в результате чего следует сделать вывод о событии, которому они посвящены, а также извлечь информацию из источников по заданному критерию. Из трех элементов ответа, который должен был дать экзаменуемый, наиболее легким оказался последний, связанный исключительно с анализом текста. Два первых требовали конкретных знаний, которые не всегда демонстрировались. Следует отметить, что предложенные варианты не являлись сложными. Так, выпускнику надо было указать, что Московская битва началась в сентябре, Ялтинская конференция состоялась в 1945 г., а программа ленд-лиза распространилась на СССР с 1941 года. Тем не менее, полностью справиться с этим заданием удалось всего 24,4 % участников.

Результаты 632 человек (38 % участников ЕГЭ) оценены в 0 баллов по заданию высокой сложности № 17. При этом более успешно выполнялись варианты, где в основе лежали события VIII - XIX вв., например, последствия принятия христианства или восстания Е. Пугачева. Вариант, где предлагалось назвать

последствия XIX Всесоюзной партийной конференции 1988 г., для многих стал невыполнимым.

Задание № 18 проверяло знание исторических понятий и умение корректно их использовать. Для анализа выпускникам 2022 г. Саратовской области предлагались такие термины: «поместье», «Семибоярщина», «Съезд народных депутатов». Здесь наблюдается противоположная ситуация: смысл последнего понятия, как и его конкретизация, оказался выпускникам ближе и понятнее. Первые два термина для многих экзаменуемых оказались туманными и слабо определенными. Самым сложным заданием для участников ЕГЭ всех групп стало задание высокого уровня № 19, которое подразумевало использование аргументации в ходе дискуссии с применением знаний отечественной и всеобщей истории. Не справились с ним или не приступили к его выполнению 72,2 % выпускников, на 1 балл ответили 16,2 %, на 2 балла

– 10,2 %, а полностью выполнили его всего 1,5 % участников ЕГЭ. На взгляд экспертов, главной причиной низких итогов является не столько неспособность аргументировать, сколько сложный исторический контекст вопроса. Наиболее трудным вариантом оказался следующий: привести аргументы, подтверждающие возрастание роли религии в поддержке верховной власти во Франции в 1800-х и в России в 1830-х годах. Всего несколько человек смогли вспомнить не только про договор Наполеона с папой римским Пием VII, но и про теорию официальной народности.

Не менее сложным для участников ЕГЭ оказалось привести доказательства того, что в годы Первой мировой войны в процессе революций в России и Германии органы, представлявшие интересы рабочих и крестьян, претендовали на власть. Многие верно определили роль Петросовета; но про Совет народных уполномоченных в Германской империи смогли вспомнить единицы

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение

Согласно ФГОС СОО, в процессе изучения истории должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения, в том числе: 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;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

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.

Безусловно, проверка в полном объеме всех вышеназванных метапредметных умений, навыков, способов деятельности на материале ЕГЭ крайне затруднительна.

Как показывает содержательный анализ итогов экзамена, успешность выполнения заданий более всего зависит от конкретного фактического материала, знание или незнание которого и обуславливает качество ответа. В этой связи можно утверждать, что по всему спектру метапредметных результатов есть возможности для

совершенствования.

Так, во многих случаях выпускники не могут изложить материал точно и ясно, используя адекватные языковые средства, что и является весомой причиной неудачных ответов на задания № 17-19.

Недостаточно развит и такой важнейший для изучения истории метапредметный навык, как способность критически оценивать и интерпретировать информацию, рефлексировать совершаемые действия и мыслительные процессы. Свидетельствами тому являются противоречия, встречающиеся при ответах на задания № 12 и № 13, а также ответы на задание № 19, когда экзаменуемые просто приводят известные им факты, совершенно не задумываясь об их реальном значении для указанного процесса или явления. На более высоком уровне находится способность выпускников ориентироваться в различных источниках информации, самостоятельно искать методы решения практических задач, применять различные методы познания, что демонстрируют ответы на задания № 1-10, № 12-15. Те задания, где требуется извлечение информации по заданному критерию (№ 6, 13, 16), выполняются на высоком для себя уровне всеми участниками ЕГЭ.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Анализ результатов единого государственного экзамена по истории в школе позволяет дать следующие рекомендации по совершенствованию процесса преподавания истории:

1. В основе обучения должны находиться положения ФГОС, историко-культурного стандарта, материалы учебников, рекомендованных Министерством Просвещения Российской Федерации.

2. Необходимо развивать систему профильных гуманитарных классов, обеспечивающих высокий уровень исторической подготовки учащихся и реализующих потребности выпускников в получении качественного социально-гуманитарного образования.

3. Следует развивать способности учащихся проводить поиск исторической информации в источниках разного типа. Опираясь на оценку глобальных компетенций в рамках международных исследований, особо обратить внимание на развитие читательской грамотности в части работы с разными историческими источниками. Необходимо развивать умение находить в текстах различную информацию, понимать и анализировать ее, умение интерпретировать и оценивать прочитанное. Также важно развивать умение оценивать качество и надежность текста, обнаруживать и устранять противоречия, критически оценивать информацию, применять полученную информацию при решении широкого круга задач.

4. В процессе обучения шире использовать специальный формат заданий на развитие функциональной грамотности для освоения умений действовать в нестандартных жизненных ситуациях. Необходимо обратить большее внимание на формирование функциональной грамотности в плане совершенствования умений анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема).

5. Обратить внимание учащихся на знание основных фактов, процессов и явлений, характеризующих целостность отечественной и всемирной истории, периодизации всемирной и отечественной истории.

6. Следует проводить постоянную работу с учащимися с целью понимания ими особенности исторического пути России, ее роли в мировом сообществе.

7. Обратить внимание на формирование умения учащихся различать в

исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения.

8. Включать в аналитическую деятельность учащихся принципы причинно- следственного, структурно-функционального, временного и пространственного анализа для изучения исторических процессов и явлений.

9. Регулярно проводить работу по представлению результатов историко- познавательной деятельности учащихся в свободной форме на основе общих закономерностей исторического процесса.

10. Реализовывать метапредметные связи в преподавании истории, способствующие повышению общекультурного уровня учащихся. , с учетом современной внутренней и внешней ситуации, шире использовать материалы Международной ассоциации по оценке учебных достижений IEA, в рамках международного исследования качества граждановедческого образования (ICCS), включая при подготовке к итоговой аттестации задания из содержательных областей «гражданское общество и системы», «гражданские принципы», «гражданское участие», «гражданственность и гражданская идентичность».

11. Проводить работу по формированию организационных умений учащихся (умение распределять время при выполнении задания, правильно читать формулировку задания, четко отвечать на поставленные вопросы).

12. Использовать при подготовке к экзамену только материалы, рекомендованные ФИПИ.

Статистика выполнения отдельных заданий экзаменационной работы требует обратить внимание на отдельные аспекты методики обучения истории в регионе.

Учителям истории подготовку к ЕГЭ следует начинать с ознакомления с

«Методическими рекомендациями для учителей, подготовленными на основе типичных ошибок участников ЕГЭ по истории», ежегодно представленными на сайте ФИПИ, положениями Историко-культурного стандарта, с Кодификатором и Спецификацией КИМ по истории.

Результаты экзамена показали, что у выпускников вызвали затруднения применение таких умений, как работа с картой и изображением, использование аналитических умений для изучения исторических процессов и явлений, умение корректно определять исторические понятия, применение исторических сведений для аргументации в ходе дискуссии. К наименее освоенным элементам содержания следует отнести историю культуры и, частично, историю зарубежных стран. Необходимо обратить внимание на подготовку разных групп обучающихся, используя дифференцированные задания, групповые и парные виды работ, консультации. Главное, создать атмосферу возможности сдачи экзамена, получения удовольствия от узнавания предмета. При работе с разными группами обучающихся необходимо обратить внимание на следующие содержательные элементы, которые вызывают затруднения у обучающихся.

1. Древность и Средневековье. История России VIII – XV вв.: Древняя Русь. Возникновение государственности у восточных славян. История законодательства с древней Руси до 1993г. Москва во главе объединения русских земель.

2. Новое время.

История России XVI – XVII вв. Кризис государства и общества. Смутное время.

История России XVIII в. Просвещенный абсолютизм в России. Начало формирования многонационального государства. Крестьянский вопрос в XVIII – XIX вв. Тенденции развития европейской культуры XVI – XVIII вв.

История России XIX – начало XX вв. Промышленный переворот и его последствия. Революция 1905-1907 гг. (становление российского парламентаризма, общество и власть после революции)

3. Новейшее время. История России 1914 – 2018 гг. Россия и мир в Первой мировой войне. Октябрьская революция (политика большевиков и установление однопартийной политической системы, распад российской империи). Гражданская война и иностранная интервенция («военный коммунизм», нэп). Поиск путей построения социализма. Формирование централизованной экономики (индустриализация, коллективизация, коренные изменения в духовной жизни). Вторая мировая война и Великая Отечественная война. «Застой» как проявление кризиса советской модели развития. «Перестройка» и «гласность»: «за» и «против». Образование Российской Федерации как суверенного государства. Основные тенденции социально-экономического и общественно-политического развития страны на современном этапе.

Методический анализ результатов ЕГЭ по биологии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
2	10%	4	23,5%	4	25%

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	2	100	3	75	3	75%
Мужской	0	0	1	25	1	25%

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-3

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
1	Пасечник В.в., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др / под редакцией Пасечника В.В. Биология (углубленный уровень) в 2-х частях, 11 класс Просвещение , 2020 г	100%

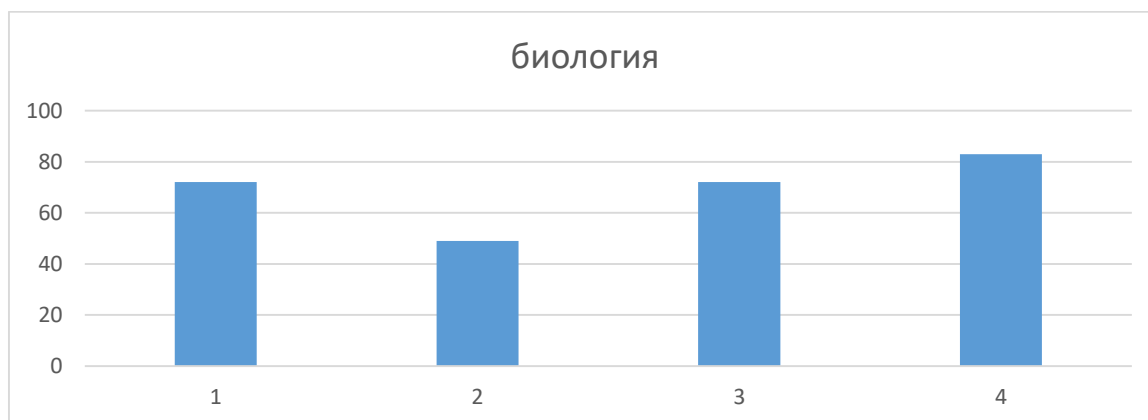
ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

1. Количество участников ЕГЭ - выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, составило 4 учащихся (100% от общего количества участников ЕГЭ).
2. За последние три учебных года прослеживается практически одинаковое небольшое количество учащихся, сдающих данный предмет.
3. В 2023 году данный предмет сдавали практически все девочки.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
25.	ниже минимального балла, %	0%	50%	0%
26.	от минимального балла до 60 баллов, %	0%	75%	50%
27.	от 61 до 80 баллов, %	50%	0%	50%
28.	от 81 до 99 баллов, %	50%	25%	0%
29.	100 баллов, чел.	0	0	0%
30.	Средний тестовый балл	63	40	59

Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
21.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	0%	0
22.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	50%	0
23.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	50%	0
24.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0%	0
25.	Количество участников, получивших 100 баллов	0%	0

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2023 году динамика результатов в сравнении с 2021 и 2022 годами положительная.

В 2023 году средний тестовый балл по биологии по сравнению с 2022 годом стал выше на 19 балла (от 40 до 59), и ниже на 4 балла по сравнению с 2021 годом (от 63 до 59).

В 2023 году доля участников, набравших балл ниже минимального балла, составила 0%. В 2022 – 50% и в 2021 годах данный показатель составил 0%.

В 2023 году доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов, составила 50%, в 2022 году - 75% .

Доля участников, получивших тестовый балл от 61 до 80 баллов, составила 50%.

Участники, получившие от 81 до 99 баллов, составило 0%.

В 2023 году ЕГЭ по биологии не сдавала обучающаяся с ОВЗ.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ

Содержание и структура КИМ текущего года по биологии отражены в

«Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2022 году ЕГЭ по биологии».

Экзаменационная работа состоит из шести содержательных блоков:

1. Биология как наука. Методы научного познания - 4 задания, 14%;
2. Клетка как биологическая система, организм как биологическая система - 7 заданий, 25%;
3. Система и многообразие органического мира - 5 заданий, 18%;
4. Организм человека и его здоровье - 6 заданий, 21%;
5. Эволюция живой природы - 3 задания, 11%;
6. Экосистемы и присущие им закономерности - 3 задания, 11%.

Объектами контроля традиционно стали знания и умения выпускников, сформированные при изучении следующих разделов курса биологии:

«Растения»,

«Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общая биология». Как и в предыдущие годы, в экзаменационной работе 2022 года

преобладали задания из раздела «Общая биология», поскольку в нём интегрируются и обобщаются фактические знания, полученные на уровне основного общего образования, рассматриваются общебиологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы. К их числу следует отнести: клеточную, хромосомную,

эволюционную теории; законы наследственности и изменчивости; экологические закономерности развития биосферы. В содержание проверки были включены и прикладные знания из области биотехнологии, селекции организмов, охраны природы, здорового образа жизни человека и др.

Анализ структуры КИМ 2023 показал, что приоритетной задачей была проверка у выпускников сформированности следующих способов деятельности: овладение методологическими умениями; применение знаний при объяснении биологических процессов и явлений, решении биологических задач; планирование и проведение биологического эксперимента, объяснение полученных результатов. Овладение умениями работы с информацией биологического содержания проверялось опосредованно через представление её различными способами (в виде рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм).

В отличие от предыдущих лет, 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 2023 г.).

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 2023 г.

Экзаменационная работа 2023 года также, как и в прошлом году включала 28 заданий, из них 21 задание составляет первую часть, 7 заданий – вторую часть. Задания распределены по уровню сложности: 12 заданий базового (№1,2,3,4,6,7,9,11,12,15,17,21) и 9 заданий повышенного (№5,8,10,13,14,16,18,19,20) уровней сложности, рассчитаны на участников с минимальным и удовлетворительным уровнем подготовки, позволяют проверить существенные элементы содержания курсовой средней школы, сформированность у выпускников научного мировоззрения и биологической компетентности, овладение разнообразными видами учебной деятельности. В части 2 представлено 7 заданий

высокого уровня сложности.

Задания части 1 КИМ проверяют усвоение существенных элементов содержания курса биологии 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 важных признаков биологических объектов, особенностей 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, а также решать простейшие биологические задачи, использовать биологические знания в практической деятельности; умения определять, сравнивать, классифицировать, объяснять биологические объекты и процессы; умения устанавливать взаимосвязи организмов, процессов, явлений, а также выявлять общие и отличительные признаки, составлять схемы пищевых цепей, применять знания в изменённой ситуации.

Задания части 2 КИМ предусматривают развёрнутый ответ и направлены на проверку умений:

самостоятельно оперировать биологическими 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.

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Кол-во участников, выполнивших задания в ОО				
			всего сдавал и предмет	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	Биологические термины и понятия. Дополнение схемы	Б	4	0	2	2	0
2	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации живого. Работа с таблицей	Б		0	1	0	0
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор соматически и половые клетки. Решение биологической задачи	Б		0	1	0	0
4	Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б		0	1	0	0
5	Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	П		0	1	2	0
6	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи	Б		0	0	0	0
7	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б		0	1	0	0
8	Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	П		0	1	2	0
9	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б		0	1	0	0
10	Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	П		0	1	0	0

11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности	Б		0	1	0	0
12	Организм человека. Гигиена человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б		0	1	0	0
13	Организм человека. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка)	П		0	0	0	0
14	Организм человека. Установление последовательности	П		0	1	0	0
15	Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)	Б		0	1	0	0
16	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Установление соответствия (без рисунка)	П		0	1	0	0
17	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка)	Б		0	1	2	0
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)	П		0	0	0	0
19	Общебиологические закономерности. Установление последовательности	П		0	1	0	0
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	П		0	1	0	0
21	Биологические системы и их закономерности. Анализ данных, в табличной или графической форме	Б		0	1	0	0
22	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	В		0	1	2	0
23	Задание с изображением биологического объекта	В		0	0	0	0
24	Задание на анализ биологической информации	В		0	1	0	0

25.1	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.	В		0	0	2	0
26.1	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации	В		0	0	0	0
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В		0	0	0	0
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В		0	0	0	0

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Анализ результативности выполнения заданий различных линий обучающимися различных по степени подготовленности групп, позволил выявить задания, требующие содержательного анализа. Среди заданий базового уровня это линии № 2,3,4,5,6,10,13.

Линия №2

Затруднение при выполнении данной линии объясняется с одной стороны тем, что это задание нового типа, направленное на проверку умения прогнозировать результаты биологического эксперимента. С другой стороны, данное задание является ярким примером межпредметных связей с химией. Учитывая, что почти 40% экзаменуемых ответили, что количество белков уменьшилось, а количество солей кальция увеличилось (23%) или не изменилось (17%), причиной может быть отсутствие базовых знаний о химических процессах взаимодействия растворов сильных минеральных кислот с органическими веществами и солями более слабых неорганических кислот. Очевидно, что учителям биологии региона необходимо в своей методической работе сделать акцент на анализ экспериментальных заданий по всем изучаемым разделам школьного курса биологии, особенно рекомендуется обратить внимание на химические свойства органических и неорганических веществ, входящих в состав живой материи.

Линия №3

Затруднение при выполнении данной линии объясняется с одной стороны тем, что это задание нового типа, направленное на проверку умения прогнозировать результаты биологического эксперимента. С другой стороны, данное задание является ярким примером межпредметных связей с химией. Учитывая, что почти 40% экзаменуемых ответили, что количество белков уменьшилось, а количество солей кальция увеличилось (23%) или не изменилось (17%), причиной может быть отсутствие базовых знаний о химических процессах взаимодействия растворов сильных минеральных кислот с органическими веществами и солями более слабых неорганических кислот. Очевидно, что учителям биологии региона необходимо в своей методической работе сделать акцент на анализ экспериментальных заданий по всем изучаемым разделам школьного курса биологии, особенно рекомендуется обратить внимание на химические свойства органических и неорганических веществ, входящих в состав живой материи.

Линия №4

Задания этой линии всегда достаточно хорошо выполнялись выпускниками, кроме группы, не преодолевающих порог. В 2022 году произошло неожиданное снижение показателя на 12% и составило 55%.

Задание открытого варианта посвящено проверке закономерностей моногибридного скрещивания и не вызвало затруднения у большинства выпускников, с ним справилось 75%. Таким образом, анализ открытого варианта не позволяет выявить причину снижения процента выполнения заданий данной линии.

Линия №5

Непосредственно в 303 варианте с данным заданием справилось всего 43 % выпускников. Тема катаболизм, относится к категории достаточно сложных тем общей биологии, наибольшее затруднение у обучающихся традиционно вызывают энергетические эффекты процессов цикла Кребса, протекающие в матриксе и электрон-транспортных цепей на мембранах крист митохондрий. Согласно предоставленному вееру ответов, 24 % выпускников назвали цикл Кребса (цифра 7 на рисунке), а 12% молекулы АТФ (цифра 1 на рисунке) в качестве процесса, в котором выделяется наибольшее количество энергии. Таким образом, имеет место непонимание схемы, отображающей процессы, начальные и конечные продукты

этих процессов. Несомненно, учителям

биологии в регионе необходимо обратить внимание на работу с рисунками в разделе цитология и их связь с цитологическими и биохимическими процессами.

Среди заданий профильного уровня содержательного анализа требуют линии №№ 6,10,13,14.

Линия №6

Анализ веера ответов по данному заданию показал, что лишь 17,5% выполнили его без ошибок, 3% допустили одну ошибку, остальные не справились с заданием. Основным затруднением при выполнении данного задания стало распознавание символов, обозначающих: название процессов, химических соединений, являющихся начальными и конечными продуктами биохимических реакций, протекающих в цитоплазме митохондриях. Большинство обучающихся запуталось в названии элементов рисунка, что привело к неверному определению соответствия. Учителям биологии региона рекомендуется при выборе методических приемов для отработки и проверки знаний и умений сделать акцент на распознавание и описание схем и рисунков.

Линия № 10

Несмотря на снижение среднего уровня выполнения данной линии в регионе во всех группах выпускников до 36%, задание открытого варианта не вызвало большого затруднения. С ним справилось полностью 67% выполнявших, 13% ошибочно отнесли газообмен в альвеолярных легких к птицам, 1,5% ошиблись в отношении принадлежностей птицам потовых желез. Таким образом, не справились с заданием лишь 18,5% экзаменуемых. К сожалению, содержательный анализ открытого варианта не позволяет оценить причины снижения качества выполнения заданий данной линии.

Линия № 13

33% выпускников справились полностью с этим заданием. 5,5% допустили ошибку в характеристике мышечной ткани, не знают, что она обеспечивает перистальтику кишечника. 5% ошибочно считают, что мышечная ткань составляет основу скелета. Таким образом, более 50% экзаменуемых не владеют знаниями о тканях человека. Объяснить данную ситуацию можно тем, что в программе 8 класса на изучение тканей отводится слишком мало времени. Содержание данной темы требует отдельной проработки при подготовке к ЕГЭ по биологии.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Большое количество ошибок допущено выпускниками при выполнении заданий со схемами, рисунками (линии 5,6,20,23) что свидетельствует о недостаточном уровне развития такого познавательного метапредметного умения как навык смыслового чтения через интерпретацию информации.

Также можно выделить группу заданий (линий 2,3,4,22,25,26) проверяющих метапредметные познавательные умения работы с научной информацией и применить ее при решении проблемных вопросов; умение проводить поиск и выделять необходимую информацию для объяснения явлений.

При решении задач молекулярной биологии (линия 27) и генетики (линия 28) проявилась недостаточная сформированность таких познавательных метапредметных умений как: умение понимать и передавать научную информацию, используя научный язык, символику.

Педагогам необходимо больше внимания уделять формированию метапредметных навыков и функциональной грамотности обучающихся в урочной и внеурочной деятельности.

На базовом уровне имеют среднее значение результативности более 50%, следовательно, **можно считать достаточным усвоение** следующих элементов содержания / умений и видов деятельности:

Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка); Прогнозирование результатов биологического эксперимента. Множественный выбор;

Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. Решение биологической задачи;

Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи;

Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка); Многообразие организмов. Бактерии. Грибы.

Растения. Животные. Вирусы.

Множественный выбор (с рисунком и без рисунка);

Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности систематических таксонов;

Организм человека. Гигиена человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка);

Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом);

Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка);

Биологические системы и их закономерности. Анализ данных, в табличной или графической форме.

На профильном и высоком уровнях имеют среднее значение результативности более 15 %, следовательно, **можно считать достаточным усвоение** следующих элементов содержания / умений и видов деятельности:

Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Установление соответствия (с рисунком);

Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление последовательности (без рисунка);

Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка);

Организм человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Установление соответствия (с рисунком и без рисунка);

Организм человека. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Гигиена человека. Установление последовательности;

Эволюция живой природы Происхождение человека Установление соответствия (без рисунка);

Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка);

Общебиологические закономерности. Установление последовательности;

Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка);

Применение биологических знаний в практических ситуациях (анализ биологического эксперимента);

Задание с изображением биологического объекта;

Задание на анализ биологической информации (работа с текстом);

Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов;

Обобщение и применение знаний об экологии и эволюции органического мира;

Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации;
Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.

Единственным элементом содержания базового уровня, по которому среднее значение результативности ниже 50%, т.е. его усвоение **нельзя считать достаточным** – это «Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки. Анализ рисунка или схемы».

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

В первую очередь следует провести анализ типичных ошибок и затруднений, выявленных по результатам ЕГЭ 2023 года. Это поможет оптимизировать учебную программу, методики преподавания. На следующем этапе следует внимательно отнестись к отбору учебной литературы. В ряде случаев дополнительные учебники и пособия могут быть хорошим подспорьем для примеров или аргументов при объяснении биологического процесса или явления. Здесь нужно руководствоваться списком учебников вошедших в измененный Федеральный перечень (приказ Минпросвещения РФ от 23 декабря 2020 года

№ 766). Необходимо начать с изучения нормативной базы, размещённой на ФИПИ (а именно с демоверсией, кодификатором и спецификацией КИМ ЕГЭ для 2023 года).

В ходе подготовки к экзамену необходимо структурировать имеющееся биологическое содержание всего курса за семь лет обучения. Так как наибольшее количество заданий в КИМ приходится на раздел «Общая биология», то отработке этого содержания следует уделить наибольшее внимание, а повторение курсов биологии основной школы следует рассматривать системно, с учетом общебиологических знаний.

На уроках биологии необходимо обеспечить освоение обучающимися основного содержания курса биологии и использования обучающимися разнообразных видов учебной деятельности, представленными в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки участников ЕГЭ.

В наиболее тщательной проработке на уроках биологии нуждается материал, который традиционно вызывает затруднение у многих участников ЕГЭ: обмен веществ на клеточном и организменном уровнях; методы селекции и биотехнологии;

хромосомный набор клеток, деление клеток, митоз и мейоз;

роль ДНК и различных видов РНК в синтезе белка, механизмы трансляции, принцип антипараллельности;

циклы развития растений, гаметофит и спорофит,

движущие силы эволюции, результаты, пути и направления эволюции растений и животных;

нервная система и нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека;

анатомия и физиология систем кровообращения; дыхания, выделения;

закономерности развития экосистем, антропогенное влияние на экосистемы.

Эти темы явно недостаточно проработаны, поэтому низкие результаты показали участники ЕГЭ во всех группах. При изучении этих тем в 10–11 классах необходимо повторить учебный материал, изученный в основной школе, и на его базе формировать новые понятия.

Основное внимание следует обратить на формирование умения решать контекстные и межпредметные интегрированные задания на уроках и во внеурочной деятельности. Необходимо продолжить активное формирование таких общеучебных умений и навыков, как: извлечение и переработка информации, представленной в различном виде (текст, таблица, схема); представление переработанных данных в

различной форме, составление обоснованного алгоритма выполнения заданий, выявление причинно-следственных связей.

С целью формирования естественно-научной грамотности, как способности применять в жизненных ситуациях знания и умения, полученные на уроках, необходимо совершенствовать следующие компетентности обучающихся: осваивать и использовать естественнонаучные, и в частности – биологические, знания для приобретения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования выводов; понимать основные особенности естественнонаучных, в том числе биологических, исследований; демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы жизни общества;

проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием.

Соответственно, следует больше внимания и времени уделять заданиям, мотивирующим учащихся не столько запоминать и действовать по образцу, сколько мыслить критически, анализировать, сравнивать, экспериментировать.

Целесообразно использовать на уроках тексты из других предметных областей, описывающие место и роль естественно-научных знаний в жизни, технике, сохранении здоровья человека и окружающей среды. Наиболее подходят для этого проблемное обучение, метод проектов, кейс-технология, технологии развития критического мышления.

С целью формирования прочных предметных результатов учителю важно включать в содержание каждого урока задания не только на знакомство с основными понятиями биологии, но прежде всего задания, направленные на формирование умений:

сравнивать процессы обмена веществ организмов разных царств живой природы, типы деления клеток, формы размножения организмов;

определять набор хромосом и ДНК в разных фазах деления клетки, узнавать по рисункам биологические объекты и описывать их;

различать безусловные и условные рефлексы, устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями химических веществ, органоидов клетки, приспособленностью организмов и средой их обитания,

положением функциональной группы в экосистеме и ее ролью; составлять схемы скрещивания и решать задачи по генетике и цитологии разного типа.

обосновывать значение методов биологической науки в познании живой природы, значение гена, генетического кода и матричных реакций в реализации

наследственной информации организма, эволюционной теории в развитии селекции, биотехнологии;

анализировать биологическую информацию, осмысливать и определять верные и неверные суждения;

объяснять сущность и значение биологических законов, теорий, закономерностей, использовать их для объяснения процессов и явлений в живой природе;

формулировать выводы, делать обобщения при решении биологических задач;

объяснять этапы видообразования и формирования приспособленности организмов позиции синтетической теории эволюции, устанавливать причины, обеспечивающие устойчивость и смену экосистем, ее саморегуляцию;

сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы;

обосновывать сущность учения В.И. Вернадского о функциях живого вещества в биосфере, последствия глобальных изменений и меры сохранения равновесия в

природе, применять знания по цитологии и генетике в новой ситуации при решении задач для обоснования полученных результатов.

правильное планирование и проведение биологических экспериментов, умение объяснять результаты экспериментов;
правильное планирование, аргументированное произведение и проверку вычислений иллюстрирующих биологический процесс или явление.

Для достижения высоких результатов на ЕГЭ рекомендуется в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся, как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий. Для выработки умений решать задачи по цитологии и генетике отрабатывать алгоритмы их решения. При проведении различных форм контроля более широко использовать задания разного типа, аналогичные заданиям ЕГЭ. Особое внимание следует уделять заданиям на установление соответствия и сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, а также на задания со свободным развернутым ответом, требующих от обучающихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике. Также следует обратить внимание учащихся на необходимость внимательного прочтения условия заданий, четкого выполнения заданий, исходя из содержания условия задания, разработки алгоритма ответа на задания. Поэтому необходимо использовать при обучении технологии формирования смыслового чтения. Кроме традиционных форм подготовки к ЕГЭ, можно предложить инновационные формы: дистанционное обучение (в настоящее время успешно прошли экспертизу на региональном уровне ряд дистанционных курсов учителей Саратовской области, кроме того есть ряд дистанционных курсов на федеральном уровне); создание учителем своего электронного банка заданий для подготовки к ЕГЭ на сайте учителя или образовательного учреждения; проведение нетрадиционных уроков – консультаций; проведение групповых консультаций во внеурочное время для обучающихся и если это нужно, их родителей; прохождение экзамена в режиме on – line и т.п.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru): документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2023 года, открытый банк заданий ЕГЭ, учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ, методические рекомендации прошлых лет. Ресурсы Интернет для подготовки к ЕГЭ по биологии:

<https://fipi.ru/>
<https://bio-ege.sdamgia.ru/>
<https://neznaika.pro/ege/> <https://www.bio-faq.ru/map3.html>.

Педагогам необходимо продолжить целенаправленную подготовку к заданиям, направленным на проверку сформированности метапредметных навыков. Этому будет способствовать не только использование УМК, традиционно привлекаемых к подготовке к ЕГЭ, но и пособия для формирования функциональной грамотности, например издательства «Просвещение» серии «Функциональная грамотность. Учимся для жизни». Кроме того, существенную помощь учителю при подготовке к ГИА могут оказать Банки заданий для формирования и оценивания естественно-научной грамотности:

Открытый банк заданий ФИПИ <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>;

Открытый банк Федерального института развития образования

<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/>;

Банк заданий. Функциональная грамотность. Издательство
«Просвещение»

<https://media.prosv.ru/fg/>.

Методический анализ результатов ЕГЭ по химии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
2	10%	2	12%	3	19%

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	2	100	1	50	3	100%
Мужской	0	0	1	25	0	0%

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-3

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
1	Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия (углубленный уровень), 11 класс Дрофа, 2020 г	100%

ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

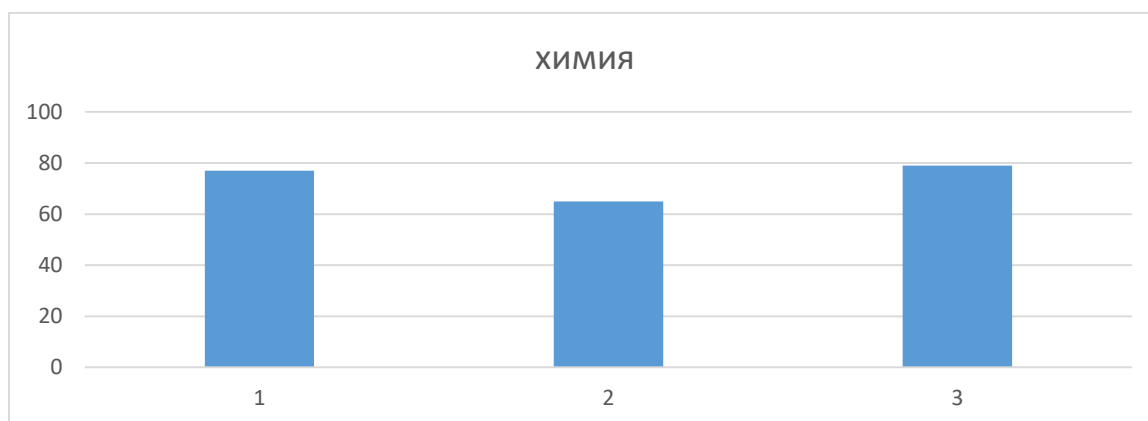
1. Количество участников ЕГЭ - выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, составило 3 учащихся (100% от общего количества участников ЕГЭ).
2. За последние три учебных года прослеживается практически одинаковое небольшое количество учащихся, сдающих данный предмет.

3. Традиционно количество девочек и мальчиков, сдающих данный предмет практически одинаково.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
31.	ниже минимального балла, %	0%	0%	0%
32.	от минимального балла до 60 баллов, %	0%	50%	0%
33.	от 61 до 80 баллов, %	50%	0%	100%
34.	от 81 до 99 баллов, %	50%	50%	0%
35.	100 баллов, чел.	0	0	0%
36.	Средний тестовый балл	67	40	74

Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
26.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	0%	0
27.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	0%	0

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
28.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	100%	0
29.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0%	0
30.	Количество участников, получивших 100 баллов	0%	0

13.1.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Результаты участников ЕГЭ по химии в 2023 году улучшились по сравнению с 2022 годом, и улучшились по сравнению с 2021 годом.

В 2023 году все учащиеся преодолели минимальный порог. Это связано, прежде всего, с высокой мотивацией и небольшим количеством обучающихся. В 2023 году средний тестовый балл по химии по сравнению с 2022 годом выше на 24 балла (от 40 до 74 баллов), и выше на 7 баллов (от 67 до 74 баллов) по сравнению с 2021 годом.

В 2023, 2021, 2022 году количество учащихся, не преодолевших минимальный порог не изменился и составил 0%

В 2021 году по сравнению с 2022 годом не изменилась доля участников, получивших тестовый балл от 81 до 99 баллов – 50%. В 2023 году показатель составил 0%.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ

Каждый вариант экзаменационной работы построен по единому плану: работа состоит из двух частей, включающих в себя 34 задания. Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом, в их числе 20 заданий базового уровня сложности (в варианте они присутствуют под номерами: 1–5, 9–13, 16–21, 25–28) и 8 заданий повышенного уровня сложности (их порядковые номера: 6–8, 14, 15, 22–24, 26). Часть 2 содержит 6 заданий высокого уровня сложности, с развёрнутым ответом. Это задания под номерами 29–34.

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-6

Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Кол-во участников, выполнивших задания в ОО				
		всего сдавал и предме т	в группе не преодолевш их минимальны й балл	в группе от минимально го до 60 т.б.	в групп е от 61 до 80 т.б.	в групп е от 81 до 100 т.б.
		3	0	0	3	0
Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояние атомов.	Б	2	0	0	0	0
Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IА–IIIА 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–VIIА групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	Б		0	0	1	0
Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Б		0	0	1	0
Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	Б		0	0	1	0

Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Б		0	0	1	0
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	Б		0	0	0	0
Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	Б		0	0	1	0
Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, 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)	Б		0	0	1	0
Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, 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;	Б		0	0	1	0

– кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксо соединений алюминия и цинка)						
Взаимосвязь неорганических веществ	П		0	0	1	0
Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	П		0	0	1	0
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-		0	0	1	0
Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории)	Б			0	0	0
Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)	Б		0	0	1	0
Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	Б		0	0	1	0
Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии	Б			0	1	0

Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	Б		0	0	1	0
Взаимосвязь углеводов и кислородсодержащих органических соединений	П		0	0	1	0
Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	П		0	0	0	0
Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	Б		0	0	1	0
Реакции окислительно-восстановительные	Б		0	0	1	0
Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	П		0	0	1	0
Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	П		0	0	1	0
Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	П		0	0	1	0
Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	П		0	0	1	0
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. Высокомолекуляр-ные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки	П		0	0	1	0
Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	Б		0	0	1	0

Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях. Расчёты по термохимическим уравнениям	Б		0	0	1	0
Расчёты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	Б		0	0	1	0
Реакции окислительно-восстановительные	В		0	0	1	0
Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	В		0	0	1	0
Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	В		0	0	1	0
Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В		0	0	1	0
Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворенного вещества. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	В		0	0	0	0
Установление молекулярной и структурной формулы вещества	В		0	0	1	0

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Статистические данные результатов ЕГЭ по химии, представленные в таблицах, позволяют сделать следующие выводы:

недостаточно усвоенным можно считать содержание 5 заданий базового уровня сложности №№ 5, 12, 17, 18, 28 (доля участников, выполнивших эти задания – менее 50%), 1 задание высокого уровня сложности № 33 (доля участников, выполнивших задание - ниже 15 %);

в число успешно усвоенных элементов содержания вошли элементы 13 заданий базового уровня (доля участников, выполнивших задания №№ 1-4, 9-11, 16, 19-20, 25-27

выше 50%), все 8 заданий повышенной сложности (доля выполнения заданий №№ 6-8, 14, 15, 22-24 выше 15%) и 5 заданий высокого уровня сложности (доля выполнения заданий 29-32, 34 выше 15%); максимальные средние доли выполнения (более 70%) приходятся на задания

№№ 1, 19, 20, 25 базового уровня сложности и задание №23 повышенного уровня сложности; в заданиях высокого уровня сложности №29-32 средняя доля выполнения составляет 42-43%.

Задание 5. Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Средний процент выполнения в анализируемом варианте 34%.

Вероятная причина снижения результативности — изменение формата предъявления условий задания 5, проверяющего умение классифицировать неорганические вещества.

Наиболее вероятными причинами ошибок при выполнении задания является незнание международной и тривиальной номенклатуры неорганических веществ, а также незнание формул неорганических веществ.

Задание 12. Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола).

Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории). Средний процент выполнения в анализируемом варианте 32%.

Элементы содержания «Химические свойства углеводородов» и «Химические свойства кислородсодержащих органических соединений» (в 2021 году – задания 13 и 14) проверяются заданием 12. В обновлённом задании снято ограничение на количество элементов ответа, из которых может состоять полный правильный ответ. Вероятная причина снижения результативности — изменение формы ответа: вместо фиксированных двух ответов необходимо выбрать **все** правильные (а их число может быть от двух до четырех). А так же, наиболее вероятными причинами ошибок при выполнении задания является, незнание химических свойств изученных органических соединений.

Задание 17. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Средний процент выполнения в анализируемом варианте 46%.

Наиболее вероятными причинами ошибок при выполнении задания является неумение составить уравнения химических реакций между указанными веществами, незнание классификационных признаков химических реакций в неорганической и органической химии. Еще одной причиной ошибок могло быть невнимательное прочтение текста вопроса, в частности требования указать все (от двух до четырех) верные варианты ответа.

Задание 18. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Средний процент выполнения в анализируемом варианте 72%.

Наиболее вероятными причинами ошибок при выполнении задания является незнание факторов, влияющих на скорость протекания химических реакций, агрегатного состояния реагирующих веществ. Еще одной причиной ошибок могло быть невнимательное прочтение текста вопроса, в

частности требования указать все (от двух до четырех) верные варианты ответа.

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. Средний процент выполнения в анализируемом варианте 32%.

Наиболее вероятной причиной ошибок при выполнении задания является слабая общематематическая подготовка участников ЕГЭ по химии. Кроме того, часто наблюдается и неумение определять массовую долю примеси в техническом веществе и связанные с ней понятия. Еще одной причиной ошибок могут быть изменения формулировке задания № 28, например, требование определить значение «выхода продукта реакции» или «массовой доли примеси», а не просто рассчитать массу вещества или объём газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ.

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. Средний процент выполнения в анализируемом варианте 11%.

Традиционно самым сложным заданием с самой низкой долей выполнения является комбинированная расчетная задача (**№33**).

Ее выполнение требует целого комплекса предметных знаний и умений, а также выполнения большого числа мыслительных операций, в том числе:

- уметь анализировать условия задачи;
- понимать суть химических процессов, отраженных в условии;
- составлять уравнения химических реакций (согласно данным условия задачи), необходимых для выполнения стехиометрических расчетов;
- выстраивать алгоритм решения задачи, выполнять расчеты, необходимые для нахождения ответа;
- логически обосновывать все этапы решения.

В решении расчетной химической задачи нет мелочей. Неверно записанная формула хотя бы одного вещества, участвующего в реакции, не позволит составить правильное уравнение реакции. Участники экзамена часто допускают арифметические ошибки, не указывают размерности физических величин, путаются в обозначениях. Немаловажное значение имеет грамотная запись данных, извлеченных из условий задания, которая отражает обоснованный логический подход к решению задачи. Однако, многие выпускники этого не делают, т.к. у них не сформированы учебные навыки, необходимые для решения задач.

Процесс обучения химии необходимо сделать метапредметным, включающим освоение учащимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных). Необходимо научить обучающихся использовать предметные знания и навыки в познавательной и социальной практике, применять их в незнакомых ситуациях, самостоятельно планировать и осуществлять учебную деятельность.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

№ задания	Проверяемые элементы содержания и форма представления задания	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения заданий	Проверяемые умения	Проблемы, выявленные в результате анализа ЕГЭ по химии	Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных результатов ДЛЯ 2 ЧАСТИ
4	Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы	Б	51	Уметь определять/классифицировать вид химических связей в соединениях	Недостаточный уровень владения знаниями о химических	

	образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения			и тип кристаллической решётки Уметь объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной). Уметь объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения	связях. Не учитывают наличия в одном веществе различных видов химической связи между атомами химических элементов в зависимости от значения их электроотрицательности Задания на сопоставление строения и свойств веществ выполняются менее успешно, необходимо обратить	
					внимание на данный тип заданий.	
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Б	42	Знать/понимать важнейшие вещества и материалы: классифицировать неорганические и органические вещества по всем известным классификационным признакам. Уметь определять/классифицировать принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений	Недостаточное знание тривиальной номенклатуры. Проблемы с классификацией неорганических веществ по определённым признакам	
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 гидроксосоединений алюминия и цинка)	П	52	Уметь определять/классифицировать принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений Уметь характеризовать общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов	Не сформированы в достаточной степени знания классификации и тривиальной номенклатуры органических веществ Не сформированы в достаточной степени знания свойств простых веществ. Нет полного понимания сущности веществ как электролитов или неэлектролитов в реакциях ионного обмена	

9	Взаимосвязь неорганических веществ	Б	55	Уметь характеризовать строение и химические свойства изученных неорганических соединений. Уметь объяснять зависимость свойств неорганических от их состава и строения	Недостаточное понимание существования взаимосвязи между веществами, относящимися к различным классам/ группам неорганических веществ	
12	Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов,	Б	42	Уметь характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений.	Недостаточный уровень освоения знаний о строении и свойствах ароматических углеводов.	
	ароматических углеводов (бензола и гомологовбензола, стирола). Основные способы получения углеводов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и много атомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)			Знать/понимать важнейшие вещества и материалы. Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ. Уметь планировать/ проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту.	Проблемы в знаниях, экзаменуемых о химических свойствах и способах получения органических веществ. Не сформированы в достаточной степени умения характеризовать химические свойства кислородсодержащих органических соединений; не знают зависимость свойств органических веществ от их состава.	
15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	П	52	Уметь характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений. Знать/понимать важнейшие вещества и материалы. Объяснять общие способы и принципы получения наиболее важных веществ. Уметь планировать/ проводить эксперимент по получению и распознаванию важнейших органических соединений с учётом приобретённых знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту	Проблемы в знаниях, экзаменуемых о химических свойствах и способах получения органических веществ. Не сформированы в достаточной степени умения характеризовать химические свойства кислородсодержащих органических соединений; не знают зависимость свойств органических веществ от их состава.	

17	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Б	49	Уметь определять/классифицировать химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам)	Не сформированы на нужном уровне умения классифицировать химические реакции.	
18	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	Б	47	Знать: понятие скорости хим. реакции, факторы, влияющие на скорость химической реакции. Уметь: определять влияние условий проведения химической реакции на её скорость.	Выполнение подобного задания могло вызвать сложности у ряда участников экзамена, так как предполагает: знание факторов, влияющих на скорость химической реакции, а также условий и особенностей протекания представленных в списке химических процессов; умение комплексно	
					применять эти знания для поиска правильного ответа. Кроме того, для выполнения задания важным представляется наличие опыта <i>сравнения</i> (универсальное учебное действие) химических объектов, в данном случае – химических реакций, а также образно-эмпирических представлений о признаках и условиях их протекания.	
22	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	П	49	Знать: классификацию химических реакций по признаку обратимые и необратимые; понятие «химическое равновесие» и условия его смещения Уметь: определять направление хим. реакции	Выполнение задания могло вызвать затруднения у слабо подготовленных участников ЕГЭ, так как предполагает не только хорошее знание классификаций химических реакций и признаков, лежащих в их основе, но также умение применять их для характеристики конкретных химических процессов. Кроме того, излишним будет и наличие образно-эмпирических представлений об условиях и признаках протекания соответствующих химических реакций.	

24	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	П	90	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	Дефицит лабораторных и практических работ	
26	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»	Б	58	Уметь планировать / проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Проблемы и сложности в проведении вычислений и расчётов. Не сформированы в достаточной степени алгоритмы решения подобного рода задач	
28	Расчёты массы вещества или объёма газов	Б	38	Уметь: планировать/проводить вычисления по	Проблемы и сложности в проведении	
	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.			химическим формулам и уравнениям	вычислений и расчётов. Не сформированы в достаточной степени алгоритмы решения подобного рода задач	
29	Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	В	40	Знать: понятия «степень окисления», «окислитель», «восстановитель», «электронный баланс» Уметь: составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций	Следует отметить, что задание 29 неизменно вызывает сложности у ряда участников ЕГЭ по химии. Выполнение задания предполагает глубокое владение теоретическими основами окислительно-восстановительных реакций и умение применять их для моделирования химического процесса с учётом требований, содержащихся в формулировке задания	баланс не засчитывается, так как он составлен к уравнению, не отвечающему условиям задания; неверно выбирают окислитель и восстановитель для реакции; записывают уравнения несуществующих химических реакций, которые теоретически не противоречат окислительно-восстановительным превращениям, но практически не осуществимы; записывают уравнения реакций, которые не отвечают условиям задания; не учитывают характер среды и возможные взаимодействия между продуктами (например, кислота+щелочь) или продуктов с исходными веществами.

30	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	В	24	Знать: понятия «электролиты» и «неэлектролиты», примеры сильных и слабых электролитов, сущность механизма ЭД, основные положения ТЭД Уметь: определять характер среды р-ров неорганических веществ.	Выполнение задания (высокий уровень сложности) предполагает глубокое владение знаниями о реакциях ионного обмена и умение применять их для моделирования химического процесса с учётом требований, содержащихся в формулировке задания.	неверно выбирают реагенты, например, выбирают вещества, взаимодействие которых не удовлетворяет условиям протекания реакций ионного обмена до конца; не сокращают коэффициенты в сокращённом ионном уравнении; неверно записывают формулы ионов; неправильно определяют и записывают заряды ионов (записывать нужно так, как в таблице растворимости:
						сначала цифру, потом знак).
31	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	В	36	Уметь характеризовать общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов. Уметь объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения Уметь объяснять сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения)	Не отработан алгоритм действий при выполнении заданий, проверяющих знание химических свойств веществ.	неверно записывают продукты реакции, что приводит к нарушению отражения генетической связи, идея которой заложена в задании; не учитывают специфические свойства представителей различных классов неорганических веществ цинка и алюминия; пропускают даже один коэффициент, или ошибочно записывают хотя бы один индекс в формуле
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В	41		Недостаточное понимание существования взаимосвязи между веществами, относящимися к различным классам/группам органических веществ	неверно записывают формулы органических веществ: вместо структурной появляется молекулярная формула, написание бензольного кольца с указанными сверху атомами углерода; ошибочно пишут продукты реакции; пропускают коэффициенты, теряют побочные продукты; вместо уравнения реакции записывают схему

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	В	13	Уметь: Планировать/проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям	Низкие результаты связаны с необходимостью применять в процессе решения большого количества элементов подготовки (предметных знаний и умений, а также универсальных учебных действий)	не умеют анализировать условие задачи; не понимают суть химических процессов, отраженных в условии; не могут составить уравнения химических реакций (согласно данным условия задачи), необходимых для выполнения стехиометрических расчетов; не могут выстраивать алгоритм решения задачи, выполнять расчеты, необходимые для нахождения ответа;
	соединения в смеси					не могут логически обосновывать все этапы решения; иногда допускают арифметические ошибки, не указывают размерности физических величин, путаются в обозначениях.
34	Установление молекулярной и структурной формул вещества	В	12	Уметь: планировать/проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям.	Низкие результаты связаны с необходимостью применять в процессе решения большого количества элементов подготовки (предметных знаний и умений, а также универсальных учебных действий)	вместо молекулярной формулы выводят простейшее соотношение, не позволяющее составить правильную структурную формулу органического вещества; неполный анализ условия задачи приводит к составлению не существующей, придуманной формулы без ориентации на указанные в задании свойства или способы получения вещества.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Анализ результатов итоговой аттестации по химии позволяет сделать вывод о том, что большинство участников ЕГЭ овладели базовым уровнем содержания химического образования, предусмотренного стандартом среднего общего образования, справились с предложенными заданиями. Выпускники, получившие на ЕГЭ по химии, тестовые баллы от 61 до 100, продемонстрировали усвоение элементов содержания, заложенных в спецификации КИМ ЕГЭ 2023года.

Участники ЕГЭ по химии, не преодолевшие минимальный балл, показывают низкие результаты даже при выполнении заданий базового уровня, что позволяет судить о низком уровне освоения содержания курса химии в средней школе.

Задания первой части ЕГЭ по химии выявили типичные ошибки обучающихся: не знание химических свойств неорганических и органических веществ, что является самым главным, не умение решать расчетные задачи, определять взаимосвязь веществ.

Причины затруднений: отсутствие прочной системы по освоению химических понятий, теорий и отсутствие практических навыков у выпускников.

Наибольшие затруднения для выпускников вызывает выполнение заданий второй части, требующие обобщения, применения знаний в новой ситуации, умения принять решение, определить план выполнения задания, правильно составить уравнения реакций, подтверждающих химические свойства веществ.

Самые распространенные ошибки при выполнении заданий с развернутым ответом, не позволяющие получить полный балл за решение задания: ошибки в математических расчетах, отсутствие необходимых вычислений, нарушение логической последовательности, невнимательное прочтение условия задания, небрежность в составлении уравнений реакций.

Пути устранения типичных ошибок: необходимо формировать химические понятия на протяжении изучения всего курса химии, а не точно; использовать структурно-логические схемы, моделирование; изучать вещества во взаимосвязи их строения, свойств и применения; анализировать химическую информацию, представленную в тексте задания; регулярно проводить реальный химический эксперимент.

Применять в учебном процессе технологии поэтапного формирования умственных действий и понятий, смыслового чтения, оценочные техники формирующего оценивания, позволяющие более продуктивно преподавать химию, получать обратную связь и корректировать учебную деятельность обучающихся.

Работа учителя должна быть направлена на формирование и развитие у обучающихся универсальных учебных действий, навыков самоорганизации контроля и коррекции результатов своей деятельности, оценки личных склонностей и способностей, профессионального самоопределения.

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

При организации дифференцированного обучения химии, а также дифференцированной подготовки к ЕГЭ по химии педагогам рекомендуется учитывать следующие типологические группы обучающихся:

обучающиеся с *недостаточным* уровнем подготовки: при выполнении стартовой диагностической работы набирают до 40% баллов от максимального балла;

обучающиеся с *допустимым* уровнем подготовки: при выполнении стартовой диагностической работы набирают от 40% до 60% баллов от максимального балла;

обучающиеся с *достаточным* уровнем подготовки: при выполнении стартовой диагностической работы набирают от 60% до 80% баллов от максимального балла;

обучающиеся с *высоким* уровнем подготовки: при выполнении стартовой диагностической работы набирают от 80 до 100% баллов от максимального балла.

Для обеспечения положительной динамики индивидуальных достижений обучающихся, стратегии их сопровождения целесообразно ориентировать:

обучающиеся с недостаточным уровнем подготовки: на достижение устойчивого результата выполнения текущих и итоговой диагностических работ в объеме не менее 60% от максимального балла;

обучающиеся с допустимым уровнем подготовки: на достижение устойчивого результата выполнения текущих и итоговой диагностических работ в объеме не менее 70% от максимального балла;

обучающиеся с достаточным уровнем подготовки: на достижение устойчивого результата выполнения текущих и итоговой диагностических работ в объеме не менее 90% от максимального балла;

обучающиеся с высоким уровнем подготовки: на достижение устойчивого результата выполнения текущих и итоговой диагностических работ в объёме не менее 95% от максимального балла.

Для обеспечения системности содержательной подготовки к ЕГЭ учителям и преподавателям химии важно разработать программу подготовки дифференцированных групп обучающихся, представив её через единство инвариантного и вариативных компонентов.

В инвариантную часть программы целесообразно включить семинары и практикумы, предусмотренные на муниципальном уровне для подготовки обучающихся 11-х классов к ЕГЭ по химии, в том числе в режиме сетевого взаимодействия.

В вариативных частях программы важно предусмотреть:

обучающиеся с недостаточным уровнем подготовки: системную подготовку по всему курсу химии средней школы.

обучающиеся с допустимым уровнем подготовки: подготовку по следующим содержательным направлениям:

Электроотрицательность и степень окисления химических элементов.

Классификации химических реакций с участием неорганических и органических соединений.

Классификация и номенклатура органических соединений.

Теория строения органических соединений. Природа химической связи в органических соединениях.

Химические свойства и способы получения кислородсодержащих органических соединений.

Генетическая взаимосвязь неорганических веществ.

Генетическая взаимосвязь органических соединений.

Химические расчёты.

обучающиеся с достаточным и высоким уровнем подготовки: адресную подготовку по содержательным направлениям, выявленным по итогам стартовой диагностики.

Методический анализ результатов ЕГЭ по обществознанию

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
13	65%	8	47%	6	38%

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	10	77	6	75	4	67%
Мужской	3	23	2	25	2	33%

Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-3

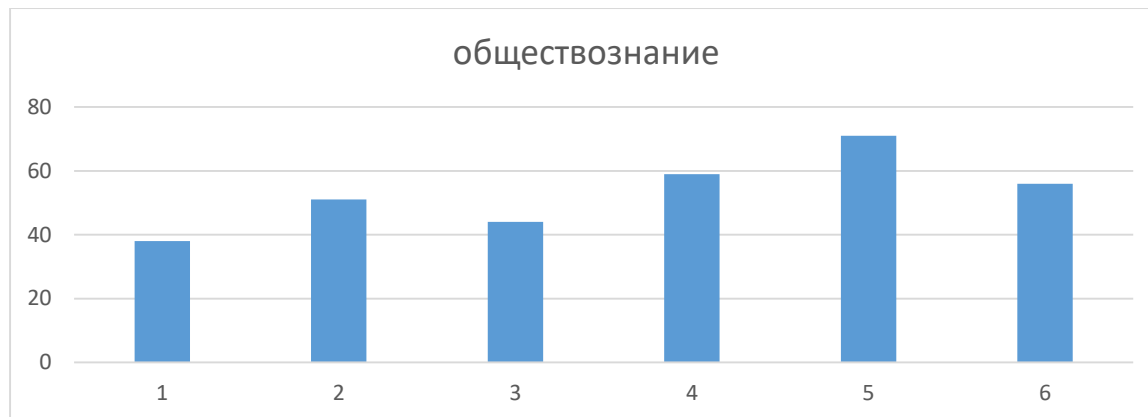
№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
1	Боголюбов Л.Н., Городецкая Н.И., Иванова Л.Ф. и др (под редакцией Боголюбова Л.Н., Лезебниковой А.Ю., Литаинова В.А.). Обществознание (базовый уровень), 11 класс Просвещение, 2020 г	100%

ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

1. В 2023 году количество участников ЕГЭ по обществознанию стало меньше на 9% по сравнению с 2021 годом и на 27%. Это связано с тем, что уменьшилось количество обучающихся, желающих поступить в вузы на математические, естественнонаучные специальности.
2. Традиционно количество девочек и мальчиков, сдающих данный предмет больше.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.



16.1. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
37.	ниже минимального балла, %	0%	12,5%	17%
38.	от минимального балла до 60 баллов, %	0%	50%	66%
39.	от 61 до 80 баллов, %	50%	37,5%	17%
40.	от 81 до 99 баллов, %	50%	12,5%	0%
41.	100 баллов, чел.	0	0	0%
42.	Средний тестовый балл	64	59	53

Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
31.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	17%	0
32.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	66%	0
33.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	17%	0
34.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0%	0
35.	Количество участников, получивших 100 баллов	0%	0

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2023 году так же как и в 2022 году 1 ученица (17%) не преодолела минимальный порог по обществознанию.

По сравнению с 2022 годом средний тестовый балл стал ниже на 6 баллов (от 59 до 53). По сравнению с 2021 годом средний балл понизился на 9 баллов (от 64 до 53).

В 2023 году доля участников, набравших балл ниже минимального балла, составила 17%. Это хуже в сравнении с 2022 и 2021 годом.

В 2023 году доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов, составила 66%.

В 2023 году доля участников, получивших тестовый балл от 61 до 80 баллов, составила 17%.

В 2023 году доля учащихся, получивших от 81 до 99 баллов составил 0%.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ

Содержание экзаменационной работы ЕГЭ 2023 г. по обществознанию 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.

Часть 1 содержит 16 заданий с кратким ответом.

Задание 1 проверяло знание выпускниками перечня качеств, присущих человеку с точки зрения обществознания.

Задание 2 понимание содержания понятий о познании и об истине.

Задание 3 проверяло умение устанавливать соответствие между признаками и формами (областями) культуры.

Задание 4 проверяло понимание типологии обществ и умение отличать их признаки.

Задание 5 относилось к экономическому блоку и проверяло понимание значения термина «безработица» и её виды.

Задание 6 было посвящено видам налогов и сборов согласно Налоговому кодексу Российской Федерации.

Задание 7 требовало правильно охарактеризовать понятие «дохода» на примере анализа конкретной ситуации бытового характера.

Задание 8 относилось к социальному блоку. В нем проверялось понимание суждения об этнических общностях.

В задании 9 необходимо было провести анализ социальной информации, представленной в виде таблиц.

Задание 10 относилось к блоку политики и проверяло понимание содержания термина демократия и суждений, связанных с ней.

В задании 11 рассматривались признаки избирательных систем на примере мажоритарной избирательной системы.

Задание 12 было посвящено проверке знаний конституционных обязанностей гражданина Российской Федерации.

В задании 13 необходимо было правильно определить соответствие между полномочиями и субъектами государственной власти Российской Федерации. Задания 14- 16 относились к разделу право.

В 14 задании проверялось понимание содержания трудового договора в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

В задании 15 – знание видов субъектов гражданского права в Российской Федерации.

В задании 16 – необходимо было определить разницу между личной и совместной собственностью супругов.

Вторая часть работы состояла из 9 заданий с развернутым ответом.

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).

Тест во второй части КИМ представленный для анализа был взят из материалов О.А. Фомина посвященных важнейшим тенденциями развития инновационной экономики. Текст был интересен как с точки содержания, так и с точки зрения поставленных к нему заданий. Он не был перегружен сложными оборотами и терминами, но требовал наличия у выпускника развитого умения чтения обществоведческих текстов и работы с ними.

В задании 17 выпускнику было необходимо выделить в тексте три тенденции развития инновационной экономики, а также найти в тексте прямое влияние знаний (информации) на предпринимательские способности.

Задание 18 проверяло умение сформулировать содержание понятия «экономическая система».

Задание 19 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. Необходимо было подтвердить три позиции представленного утверждения конкретным примером.

Задание 20 оказалось для выпускников самым сложным с точки зрения понимания, хотя его содержание требовало лишь показать влияние инвестиций в человеческий капитал на повышение доходов предприятия.

Задание 21 - анализ рисунка (графического изображения, иллюстрирующего изменение спроса/предложения). Экзаменуемый должен осуществить поиск социальной информации самостоятельно и сформулировать на этой основе выводы было сбалансированным и довольно стандартным.

В задании 22 проверялось понимание блока, посвященного образованию и его роли в современном мире: структуре образования, тенденций его развития, различий между общественными и естественными науками.

Задание 23 требовало правильно раскрыть с опорой на текст Конституции РФ смысл характеристик нашего государства.

Задание 24 и 25 были связаны между собой и посвящены теме «Политическая система общества».

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-6

Задание 13. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук – 45 %

Задание 22. Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений – 47 %

Задание 23. 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 – 49%

Задание 24К2. 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 – 10%

Среди заданий базового уровня успешно освоены следующие элементы содержания:

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Процент
1	Сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов (соотнесение видовых понятий с родовыми)	66
3	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	71
6	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	61
8	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	83
9	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	85
12	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук с научных позиций. Основы конституционного строя, права и свободы человека и гражданина, конституционные обязанности гражданина РФ	61
15	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	86
17	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	93
18	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	62
21	Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа (график) для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития	76

Среди заданий повышенного и высокого уровня сложности успешно освоены следующие элементы содержания:

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Процент
2	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	79
4	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	49
5	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	64
7	Владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	82
10	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	47
11	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	53
14	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	68
16	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	75
19	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	48
20	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	31

24К1	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	41
25	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	37

В группе не преодолевших минимальный балл можно отметить следующую ситуацию:

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	в группе не преодолевших минимальный балл
1	Сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов (соотнесение видовых понятий с родовыми)	Б	30
3	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	43
6	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	22
12	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук с научных позиций. Основы конституционного строя, права и свободы человека и гражданина, конституционные обязанности гражданина РФ	Б	26
13	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	9
18	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	Б	25
21	Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа (график) для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития	Б	35
22	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	Б	7
23	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	Б	5

Среди заданий повышенного и высокого уровня сложности недостаточно успешно освоены следующие элементы содержания:

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	в группе не преодолевших минимальный балл
19	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	В	14
20	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	В	7
24K1	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	В	6
24K2	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	В	1
25	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	В	3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	в группе не преодолевших минимальный балл
2	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	П	49
4	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	П	17
5	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	П	37
7	Владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	П	47
8	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	57
9	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	Б	62
10	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	П	25
11	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	П	21
14	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	П	45
15	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	60
16	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	П	47

17	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	Б	78
----	---	---	----

В группе от минимального до 60 т.б. можно отметить следующую ситуацию:
линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них отдельно выделить:

- *задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50);*

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	в группе от минимального до 60 т.б.
6	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	46
12	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук с научных позиций. Основы конституционного строя, права и свободы человека и гражданина, конституционные обязанности гражданина РФ	Б	47
13	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	27
22	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	Б	31
23	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	Б	31

- *задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15);*

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	в группе от минимального до 60 т.б.
24К2	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	В	4

Таким образом, в данной группе были успешно усвоенные следующие элементы содержания

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	в группе от минимального до 60 т.б.
1	Сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов (соотнесение видовых понятий с родовыми)	Б	53
2	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	П	72

3	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	63
4	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	П	35
5	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	П	54
7	Владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	П	77
8	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	78
9	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	Б	82
10	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	П	35
11	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	П	37
14	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	П	62
15	Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук	Б	82
16	Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	П	69
17	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	Б	92
18	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	Б	51
19	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	В	37
20	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	В	18
21	Сформированность навыков оценивания социальной информации, умения поиска информации в источниках различного типа (график) для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития	Б	70
24K1	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	В	24

25	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	В	16
----	--	---	----

В группе от 61 до 80 т.б. можно отметить следующую ситуацию:
15);

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	в группе от 61 до 80 т.б.
24К2	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	В	11

Таким образом, в данной группе были успешно освоены все элементы содержания, за исключением критерия 24К2, справиться с которым успешно смогли всего 11% выпускников.

В группе от 81 до 100 т.б. можно отметить следующую ситуацию:

линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них отдельно выделить:

- задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50);

В данной группе все выпускники успешно справились со всеми заданиями базового уровня, процент выполнения которых оставил от 87 до 99 процентов.

- задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15);
- В данной группе все выпускники успешно справились со всеми заданиями

повышенного и высокого уровня сложности, процент выполнения которых оставил от 43(задание 24к2) до 99 процентов.

успешно усвоенные и недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды деятельности.

Следует отметить, что в данной группе все знания и умения были освоены

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Таким образом, наиболее сложными для участников ЕГЭ оказались задания базового уровня:

Задание 6. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук при среднем проценте выполнения – 61%, успешно справились с ним всего 46%

Задание 13. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук – при среднем проценте выполнения – 45%, успешно справились с ним всего 40%

Задание 23. 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 при среднем проценте выполнения – 49%, успешно справились с ним всего 43%

Причинами такого расхождения является недостаточное понимание выпускниками значения содержания и признаков обществоведческих явлений, отсутствие умения грамотно и корректно представлять содержание обществоведческой информации. В частности, в задании 6 «Установите соответствие между примерами и видами налогов и сборов согласно Налоговому кодексу Российской Федерации», выпускники не смогли корректно определить правильно соответствующую позицию из второго столбца.

Аналогичная ситуация наблюдалась и в задании 13 «Установите соответствие между полномочиями и субъектами государственной власти Российской Федерации, реализующими эти полномочия».

Низким является и уровень понимания содержания Конституции РФ в задании 23: «На основе положений Конституции Российской Федерации объясните смысл следующих характеристик нашего государства».

При этом, задания повышенного и высокого уровня сложности были выполнены выпускниками в открытом варианте лучше, чем в среднем по сравнению с общим объемом проверенных работ.

Преподавание предмета осуществлялось по УМК из Федерального перечня учебников. В качестве дополнительной литературы для подготовки использовались издания, рекомендованные ФИПИ. Прямой связи успехов на ЕГЭ с выбором УМК не обнаружено.

Вместе с тем, следует отметить, что согласно действующему ФГОС предмет «Обществознание» изучается на базовом уровне, включая элементы различных социальных наук. Высоких результатов на экзамене достигают обучающиеся из образовательных организаций, где реализуются индивидуальные образовательные маршруты. С учетом запросов обучающихся, на углубленном уровне изучаются

«Экономика» и «Право», а также дополнительные элективные курсы.

Такой подход способствует получению лучших результатов на ЕГЭ по обществознанию, что не может быть достигнуто при изучении предмета лишь на базовом уровне.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Анализ показывает, что в целом выпускники овладели метапредметными навыками умениями, но следует отметить, что низкий уровень владения языковыми средствами -

умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, оказался развит у выпускников значительно хуже, чем этого требует правильное выполнения заданий:

Задание 13. Владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

Задание 22. Владение умением применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

Задание 23. 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;

Задание 24К2. 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.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Анализ результатов ЕГЭ по обществознанию показал, что большинство выпускников достигло базового уровня обществоведческой подготовки.

Рекомендуем в начале учебного года провести стартовую диагностику образовательных достижений обучающихся. Это поможет каждому из них оценить уровень своей подготовки, наличие пробелов и построить индивидуальную траекторию подготовки, а учителю – дифференцировать обучающихся по уровню подготовки и в соответствии с этим скорректировать траекторию обучения каждого. Можно использовать для стартовой диагностики демонстрационный вариант КИМ. Советуем также систематически проводить рубежную диагностику (например, после каждого изученного раздела), используя тематические работы.

В целях совершенствования преподавания обществоведческого курса следует уделять пристальное внимание объективно сложным теоретическим вопросам. К таким вопросам относятся такие разделы курса «Экономика», «Политика» и «Право», «Основы Конституционного строя РФ». Необходимо обратить внимание на более тщательное изучение содержания данных разделов и углубление их теоретического понимания, а также подробное изучение критериев оценивания и требований заданий, так как данные блоки заданий взаимосвязаны между собой. Результаты экзамена свидетельствуют, что выпускники испытывают затруднения при выполнении заданий, требующих самостоятельно представить обществоведческий материал; формировать примеры, иллюстрирующие социальные и общественные процессы и явления; слабо освоены навык представления собственных рассуждений и умений.

В преподавании обществоведческого курса следует повысить внимание к изучению учащимися базовых категорий и понятий, выработку у них умений связывать теоретические знания с явлениями политической действительности, интерпретировать политическую и правовую информацию, синтезировать знания, извлечённые из разных источников.

Важно также организовывать систематическую работу с фрагментами текстов, содержащих научную информацию, обращать более пристальное внимание на отработку умений находить, интерпретировать, комментировать информацию, полученную из текста.

Следует уделить внимание мысленному моделированию типичных социальных ситуаций, установлению связей между теоретическими положениями и иллюстрирующими их социальными фактами. Большим подспорьем в овладении содержанием курса может стать постоянное обращение к материалам СМИ, их анализ и интерпретация.

Важно обеспечить усвоение знаний на уровне теоретического обобщения путем отработки признаков и характерных черт ведущих понятий. Требуется внимания освоение ключевых понятий слабоуспевающими выпускниками, овладение ими умениями объяснять смысл, распознавать и сравнивать признаки понятий, применять обществоведческие знания для анализа информации.

Теоретический материал эффективно рассматривать на значительном количестве примеров, ситуаций из социальной жизни с выполнением старшеклассниками заданий практического характера, направленных на обеспечение достаточной системности и глубины понимания вопросов обществоведческого курса.

Не теряет актуальности задача усиления интеграции курса обществознания с

курсами истории, литературы, биологии, географии, мировой художественной культуры, а также внутрипредметной интеграции в процессе обучения (отдельных тематических разделов между собой и элективных курсов с интегральным курсом обществознания).

Советуем вместе с учениками проанализировать кодификатор проверяемых элементов содержания, результатом этой работы должны стать индивидуальные планы учеников по подготовке к экзамену. Работу можно организовать следующим образом: каждый выпускник приходит на занятие с распечатанным фрагментом кодификатора

«Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по обществознанию». Затем нужно отметить те разделы, которые уже изучены в 10 классе (для одиннадцатиклассников), и попросить отметить каждого выпускника, что, по его мнению, он помнит из пройденного или нет (проставив соответственно «+» или «-» около соответствующей позиции кодификатора). Затем по мере изучения курса в течение учебного года нужно отмечать уже пройденные на уроках темы/позиции. Такая деятельность вместе с систематическими диагностическими работами позволит выявить направления подготовки и оценить результаты работы по ликвидации «пробелов», а также облегчить контроль, как со стороны учителя, так и со стороны родителей (которые могут в любой момент проверить знание того, что уже отмечено как пройденный материал).

На что следует обратить внимание в методике преподавания курса и подготовки к экзамену?

Анализ результатов показывает, что наибольшее затруднение у выпускников вызывают задания, проверяющие умения *раскрывать на примерах* изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук; *объяснять* внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных социальных объектов; *оценивать* действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности; *формулировать*, а также *подготавливать* аннотацию, рецензию, реферат, творческую работу - составление плана.

Рекомендуем объяснять материал в проблемно-дискуссионном стиле, представлять различные точки зрения, создавая возможности для свободного обсуждения.

Желательно, чтобы изучаемые понятия, идеи, теоретические положения иллюстрировались фактами общественной жизни, примерами из СМИ, других учебных предметов, личного социального опыта школьников. Особенно эффективной работа будет в том случае, когда примеры будут приводить и ученики, и учитель.

При объяснении нового материала важно акцентировать внимание на логике его предъявления, т.е. представлять школьникам план изложения. Нельзя пренебрегать работой с текстом учебников. Чтение учебного текста, ответы на вопросы, понимание того, какие положения/позиции/идеи/понятия используются при раскрытии той или иной темы – всё это будет способствовать развитию комплекса умений, необходимых не только для успешной сдачи экзамена, но и для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности. В дополнение ко всему предложенному выше обращаем внимание на некоторые общие правила, соблюдение которых представляется целесообразным при подготовке к выполнению заданий с открытым ответом.

Важно акцентировать внимание учащихся на том, что, прежде всего, необходимо прочитать условие задания и четко уяснить сущность требования, в котором указаны оцениваемые элементы ответа. При этом важно обращать внимание не только на то,

что нужно назвать (указать, сформулировать и т.п.): признаки, причины, аргументы, примеры и т.п., но и определить, какое количество данных элементов надо привести (один, два, три и т.д.). Это требуется для того, чтобы получить максимальный балл, не совершая при этом лишней работы (когда вместо трёх элементов выпускник приводит, например, пять-шесть). В связи с этим подчеркнём необходимость ознакомления выпускников с критериями оценивания заданий демонстрационного варианта КИМ.

Абсолютно неэффективно заменять решением типовых вариантов экзаменационной работы изучение обществоведческого курса и повторение отдельных ранее изученных тем, отработку конкретных умений на протяжении учебного года.

Подобная практика не позволит в должной мере формировать и систематизировать знания, развивать необходимые умения. Выполнение значительного количества типовых вариантов КИМ эффективно лишь на завершающей стадии подготовки к экзамену, когда пройден весь учебный материал, повторены все запланированные темы, проведена тренировка выполнения конкретных моделей заданий. На завершающем этапе выполнение типовых вариантов позволяет отработать темп выполнения работы, форматы записи ответов, закрепить усвоенные алгоритмы выполнения конкретных заданий.

**Методический анализ результатов ЕГЭ
по математике (базовый уровень)**

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
11	100%	11	23%	8	50%

Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	5	45	7	64	4	50%
Мужской	6	55	4	36	4	50%

**Основные учебники по предмету из федерального перечня
Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО в 2022-
2023 учебном году**

Таблица 0-3

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
1	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни), 11 класс Просвещение, 2022г.	100%
	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и углубленный уровни), 10-11 класс Просвещение, 2019г.	100%

**ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по
учебному предмету**

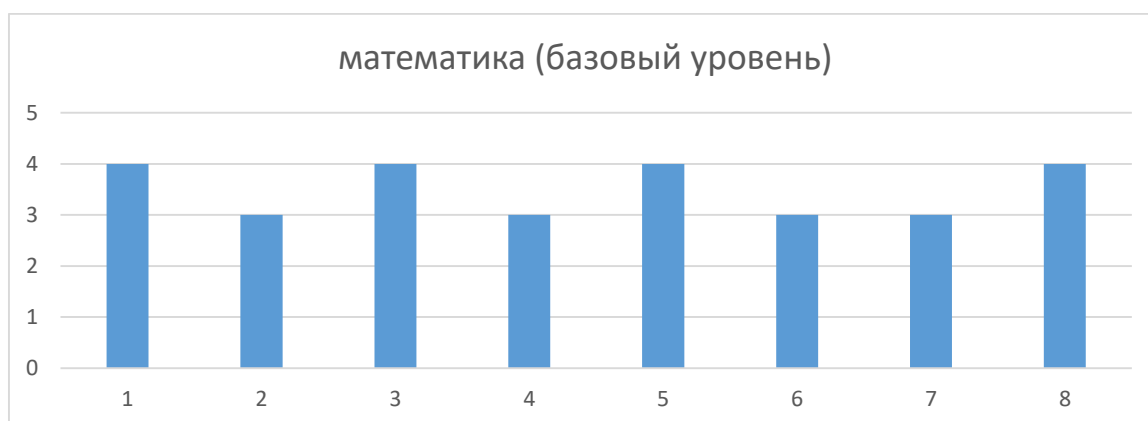
1. В 2023 году гендерная структура сдающих математику на профильном уровне не претерпела значительных изменений. В 2023 году экзамен сдавали 50% девушек и 50% юношей, 2022 году экзамен сдавали 50% девушек и 50% юношей, в 2021 году – 54% девушек и 46% юношей. Количество участников ЕГЭ - выпускников

текущего года, обучающихся по программам СОО, составило 8 учащихся (100% от общего количества участников ЕГЭ).

2. Прослеживается снижение количества учащихся сдающих математику на базовом уровне.
3. Традиционно сдают данный предмет пополам мальчики и девочки, сдающих предмет выше, так как количество девочек в классах преобладает.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.



Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2019 г.	2022 г.	2023 г.
43.	ниже минимального балла («2»), %			0
44.	«3», %			50%
45.	«4», %			50%
46.	«5», %			0%

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2023 году все ученики преодолели минимальный порог так же как и в 2021 и 2022 годах.

В 2023 году доля участников, получивших отметку «3» и отметку «4» поделилась поровну и составила 50%.

В 2023 году доля участников, получивших отметку «5» составило 0%.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Анализ выполнения заданий КИМ

Модель экзаменационной работы по базовой математике 2023 года сохранила преемственность с экзаменационной моделью прошлых лет в тематике, примерном содержании и уровне сложности заданий, но **претерпела небольшие изменения структуры.**

В **КИМ по базовой математике 2023** года представлены 21 задание с кратким ответом **базового уровня** сложности. Комплекс проверяемых умений не изменился.

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-5

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Кол-во участников, выполнивших задания в ОО				
			всего сдавали предмет	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 3 балла.	в группе 4 балла	в группе 5 баллов
			4	0	4	4	0
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б		0	0	3	0
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б		0	4	3	0
3	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б		0	1	3	0
4	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б		1	1	3	0
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б		0	1	2	0
6	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б		0	0	1	0
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б		0	0	0	0
8	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б		0	0	3	0
9	Уметь решать уравнения и неравенства	Б		0	0	3	0

10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б		1	0	3	0
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б		0	0	3	0
12	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б		0	1	3	0
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б		0	0	0	0
14	Уметь выполнять действия с функциями	Б		0	1	3	0
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б		0	0	1	0
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б		0	0	2	0
17	Уметь решать уравнения и неравенства	Б		0	1	1	0
18	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б		0	1	3	0
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б		0	0	1	0
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б		0	0	0	0
21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б		0	0	0	0

Для всех заданий (базового уровня сложности) (№№ 1-21) проценты выполнения по школе выше 50%, кроме №№ 13,16,19,20,21, из них хуже всего выполнены задания №№ 20,21, проверяющие умение строить и исследовать простейшие математические модели, проценты выполнения №№ 13,16,19 незначительно ниже 50 %;

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Проведем анализ на основе проверяемых умений и элементов содержания на разных уровнях сложности. Отметим причины понижения и повышения процентов выполнения. И в заключение выделим наиболее сложные задания.

Умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **проверяли:**

задание №3 проверяло умение анализировать числовые данные статистического характера (элемент содержания – интерпретация результата с учетом реальных ограничений).

По всем группам процент выполнения высокий. Освоение умения и элементов содержания можно считать успешным. Основные ошибки – ошибки невнимания;

задание № 6 проверяло умение анализировать реальные числовые данные (элемент содержания – вычисление выражений с процентами). Процент выполнения высокий.

задание № 8 проверяло умение производить расчеты по формулам (элемент содержания – линейное уравнение). Выполнение можно считать успешным

задание № 4 проверяло умение решать читать графическую информацию (элемент содержания – графическое представление данных). По всем группам процент выполнения высокий.

Умение выполнять действия с геометрическими фигурами **проверяли:**

задание № 5 проверяло умение решать простейшие задачи на нахождение геометрических величин на клетчатой бумаге (элемент содержания - площадь треугольника). процент выполнения хороший.

задание № 10 проверяло умение моделировать реальные задачи на языке геометрии (элемент содержания - длина ломаной). Выполнение можно считать успешным. **задание № 13** проверяло умение решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (элемент содержания - объем цилиндра). Процент выполнения средний.

задание № 15 проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (элемент содержания – свойство биссектрисы угла). Процент выполнения низкий.

задание № 16 проверяло умение решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (элемент содержания – объем призмы).

задание № 16 проверяло умение решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (элемент содержания – объем призмы). Процент выполнения низкий.

Данное умение сформировано только у групп сильных учащихся (отметка «4»).

Умение строить и исследовать простейшие математические модели **проверяли:**

задание № 11 проверяло умение моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей (элемент содержания - вероятности событий). Процент выполнений высокий.

задание № 12 проверяло умение анализировать информацию статистического характера (элемент содержания - выбор, включающий арифметические операции). Процент выполнений высокий.

задание № 18 проверяло умение оценивать логическую правильность рассуждений (элемент содержания - интерпретация результата).

Процент выполнения низкий.

задание № 20 проверяло умение моделировать реальные физические процессы (элемент содержания – средняя скорость). Процент выполнения низкий.

задание № 21 проверяло умение моделировать реальные ситуации на языке алгебры (элемент содержания - преобразования выражений, включающих арифметические операции). Процент выполнения низкий.

В целом это данное умение демонстрируют большинство участников экзамена на хорошем уровне. Тревогу вызывает плохое выполнение задания № 20, проверяющее понимание основных законов движения. Задание № 21 предполагает проведение логических рассуждений уровня олимпиадных задач основной школы и процент выполнения этого задания традиционно низок.

Умение решать уравнения и неравенства проверяли:

задание № 9 проверяло умение решать стандартные уравнения (элемент содержания - квадратное уравнение). Процент выполнения средний.

задание № 17 проверяло умение анализировать, решать стандартные неравенства (элемент содержания - анализ числовых данных). Процент выполнения средний.

Умение выполнять действия с функциями проверяло:

задание № 14 проверяло умение интерпретировать графики реальных зависимостей между величинами (элемент содержания - связь графиков и основных свойств функций). Процент выполнения высокий.

Таким образом можно выделить те задания, процент выполнения которых меньше 50%, с которыми участники экзамена справились хуже всего: № 13,16,19,20,21

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

К заданиям базовой математики, для выполнения которых требуются метапредметные умения, в КИМ 2023 года относятся:

Задание № 3, проверяющее умение использовать приобретённые знания и умения практической деятельности и повседневной жизни для анализа числовых данных статистического характера. В заданиях такого типа требуется верно соотносить числовые величины с реальными явлениями. Если принять порог успешности выполнения как 50%, то его значительно превысили все группы. Можно говорить о **достаточной сформированности метапредметного умения интерпретации данных**;

Задание № 10, проверяющее умение выполнять действия с геометрическими фигурами, требовало построить математическую модель реальной ситуации. Порог успешности выполнения – 50% значительно превысили все группы, кроме «0-6». Можно сделать вывод об **успешном овладении умением решать простые практические задачи**;

Задание № 12, требующее навыков поиска решений практических задач, имеющих экономическое содержание. Надо было построить математическую модель посещения аттракционов. С заданием успешно справились все группы. Можно подтвердить предыдущий вывод об **успешном овладении умением решать и более сложные практические задачи**;

Задание № 18, проверяющее умение делать логические выводы из представленной информации, требовало навыков оценивания и поиска связей. С заданием успешно справились все группы, что говорит об **успешном овладении умением логической интерпретации информации**;

Задание № 20, проверяющее умение построить математическую модель процесса движения. С ним еле-еле (чуть выше 50%) справилась только самая сильная группа. Можно сделать вывод о **слабом владении умением решать исследовательские задачи физических процессов**;

Задания № 19 и 21 требуют применения творческого подхода в выборе метода решения, владения навыками научно-исследовательской деятельности для конструирования примера и учета всех условий. Эти задачи практически не выполнены. **Метапредметный навык научно-исследовательской деятельности в задачах с построением примеров для целых чисел очень слабо развит.**

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

Постоянное использование современными школьниками технических средств для выполнения вычислений (особенно в старших классах) приводит к тому, что атрофируются вычислительные навыки при действиях с рациональными дробями и умножении столбиком. Для устранения таких недостатков можно проводить в 11 классе несколько уроков нестандартной формы, посвященных только отработке вычислений;

При организации процесса преподавания математики следует больше времени уделять умению читать математический текст, выделять его главные и второстепенные аспекты и используя творческое осмысление строить математическую модель задачи.

Следует уходить от «нарешивания» однотипных примеров к работе с вариативными условиями. Следует обращать внимание, что темы «Логарифм», «Круглые тела», изучаемые в старших классах, которые ежегодно входят в группу риска.

Учителям необходимо выстроить четкую систему базовых навыков стереометрии и целенаправленно контролировать выполнение заданий по их усвоению.

Чтобы помочь подготовиться к экзамену группам с разным уровнем подготовки требуется организация дифференцированного обучения. На начальном этапе следует выявить дефициты подготовки и для каждой группы разработать программу их восполнения.

Для группы, претендующей на отметку «5», рекомендуется сделать упор на последние задания КИМ, проверяющие творческое умение строить простые числовые модели. Актуальным является усиление метапредметных навыков поиска решений новых познавательных задач на примере решений прототипов заданий № 19–21. Полезным будет проведение элективных или специальных курсов по теме «Повторяем планиметрию», посвященных методам решения планиметрических задач.

Для группы, претендующей на отметку «4», следует целенаправленно отработать решения задач стереометрии с изменением условий исходной модели, имеющих практическое содержание.

Этой группе будут полезны элективные курсы по развитию умения строить нестандартные конструкции с числовыми данными.

Для слабых групп следует добиться полного безошибочного выполнения 10–15 стандартных заданий с вариативными условиями.

При подготовке к ЕГЭ по математике надо отметить, что выпускникам надо повышать уровень вычислительной культуры, уходить от натаскивания на несколько готовых схем задач к умению грамотного прочтения условия и к пониманию содержательных элементов задачи и методов её решения.

Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

- Рекомендуемые темы для обсуждения на заседаниях районных методических объединений учителей математики:
- обсуждение аналитических материалов и методических рекомендаций по итогам проведения ЕГЭ по математике в 2022 году;
- анализ типичных ошибок участников экзамена по математике (базового уровня);

- структура и содержание модели КИМ 2023 года;
- способы и приемы улучшения вычислительных навыков обучающихся на уроках математики;
- эффективные формы и методы подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике.
- В дополнительные профессиональные программы включить следующие темы:
- «Формирование предметных компетенций, проверяемых на государственной итоговой аттестации по математике», «Формирование метапредметных результатов, проверяемых на государственной итоговой аттестации по математике».

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность</i>
<i>Левина М.А.</i>	<i>ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье м.р. Приволжский, заместитель директора по УВР</i>

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность</i>
<i>Елакова М.И.</i>	<i>ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье м.р. Приволжский, руководитель ШМО</i>

Адрес страницы размещения:

<https://xn--2-7sbhmeklieyfjn9h4c.xn--d1acj3b/egeh/>

Дата размещения (не позднее 27.08.2023)