

Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам среднего общего образования
в 2023 году
в ГБОУ СОШ пос. Алексеевский
(наименование ОО)

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 характеристики¹ экзаменационной кампании ГИА-11 в 2023 году в ГБОУ СОШ пос. Алексеевский

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2023 году в ГБОУ СОШ пос. Алексеевский

Таблица 0-1

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

2. Интегральные показатели качества подготовки выпускников

(анализируется доля выпускников текущего года, набравших соответствующее количество тестовых баллов, суммарно полученных на ЕГЭ по трём предметам с наиболее высокими результатами)

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.	% ²	чел.	%	чел.	%	чел.	%
0	0	0	0	0	0	0	0

¹ При заполнении разделов Главы 1 рекомендуется рассматривать полный массив данных о результатах ЕГЭ, включающий и действительные, и аннулированные результаты.

² Процент от количества ВТГ данной ОО

Методический анализ результатов ЕГЭ³

по русскому языку

(наименование учебного предмета, кроме МАТЕМАТИКА БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество⁴ 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
0	0	3	100	1	100

1.2. 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	0	0	1	33,33	0	0
Мужской	0	0	2	66,66	1	100

1.3. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)⁵, 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)	
	«Русский язык 10-11 классы». Автор: Львова С.И., Львов В.В. М.: МОЦ МНМОЗИНА, 2021	

1.4. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

На основе данных из таблицы можно сделать вывод о том, что динамика количества участников ЕГЭ имеет стабильную динамику.

³ При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов)

⁴ Количество участников основного периода проведения ГИА

⁵ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. 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 ⁶ , %			
2.	от минимального балла до 60 баллов, %		33,33	
3.	от 61 до 80 баллов, %		66,66	100
4.	от 81 до 99 баллов, %			
5.	100 баллов, чел.			
6.	Средний тестовый балл			

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

2.3.1. в разрезе категорий⁷ 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

⁶ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрандзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

⁷ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	0	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	1	1
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	00	0

2.4. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

На основе приведенных в разделе показателей, результаты ЕГЭ по русскому языку в динамике не сильно изменились. По сравнению в 2023 году средний балл составил 67, то в 2022 году средний балл - 65. Уменьшилось количество выпускников.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁸

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Контрольно-измерительные материалы (далее - КИМ) по русскому языку представляют собой комплексы заданий стандартизированной формы, направленные в первую очередь на определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по предмету «Русский язык» требованиям ФГОС. Вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 27 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. Часть 1 содержит 26 заданий с кратким ответом. В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания открытого типа, подразумевающие запись самостоятельно сформулированного правильного ответа;
- задания на выбор, в которых обучающийся находит один или несколько правильных ответов из предложенного перечня.

Часть 2 содержит одно задание открытого типа с развёрнутым ответом (сочинение), проверяющее умение создавать собственное высказывание на основе прочитанного текста.

Распределение заданий экзаменационной работы 2022 года по уровню сложности:

- базовый уровень сложности - 24 задания,
- повышенный уровень сложности - 3 задания (№ 25, 26, 27).

Распределение заданий по основным содержательным разделам учебного предмета «Русский язык» следующее:

- Речь. Текст – 5 заданий;
- Лексика и фразеология – 2;
- Речь. Нормы орфографии – 7;
- Речь. Нормы пунктуации – 6;
- Речь. Языковые нормы – 5;
- Речь. Выразительность русской речи – 1;
- Развитие речи. Сочинение - 1.

КИМы 2023 года по русскому языку не претерпели существенных изменений.

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

Таблица 0-6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁹			
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.

⁸ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

⁹ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nt} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, t – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁹				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров	Б	100	0	0	100	0
2	Средства связи предложений в тексте. Отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения	Б	100	0	0	100	0
3	Лексическое значение слова	Б	100	0	0	100	0
4	Орфоэпические нормы (постановка ударения)	Б	100	0	0	100	0
5	Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости)	Б	0	0	0	0	0
6	Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости)	Б	100	0	0	100	0
7	Морфологические нормы (образование форм слова)	Б	100	0	0	100	0
8	Синтаксические нормы. Нормы согласования. Нормы управления	Б	66,66	0	0	66,66	0
9	Правописание корней	Б	100	0	0	100	0
10	Правописание приставок	Б	0	0	0	0	0
11	Правописание суффиксов различных частей речи (кроме -Н/- НН-)	Б	100	0	0	100	0
12	Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий	Б	0	0	0	0	0
13	Правописание НЕ и НИ	Б	100	0	0	100	0
14	Слитное, дефисное, раздельное написание слов	Б	100	0	0	100	0
15	Правописание -Ни -НН- в различных частях речи	Б	100	0	0	100	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁹				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
16	Знаки препинания в простом осложнённом предложении (с однородными членами). Пунктуация в сложносочинённом предложении и простом предложении с однородными членами	Б	0	0	0	0	0
17	Знаки препинания в предложениях с обособленными членами (определениями, обстоятельствами, приложениями, дополнениями)	Б	100	0	0	100	0
18	Знаки препинания в предложениях со словами и конструкциями, грамматически не связанными с членами предложения	Б	0	0	0	0	0
19	Знаки препинания в сложноподчинённом предложении	Б	100	0	0	100	0
20	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	Б	100	0	0	100	0
21	Пунктуационный анализ	Б	0	0	0	0	0
22	Текст как речевое произведение. Смысловая и композиционная целостность текста	Б	100	0	0	100	0
23	Функционально-смысловые типы речи	Б	100	0	0	100	0
24	Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы. Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению	Б	0	0	0	0	0
25	Средства связи предложений в тексте	Б	0	0	0	0	0
26	Речь. Языковые средства выразительности	Б	66,66	0	0	66,66	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁹				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
27К1	Сочинение. Постановка проблемы текста.	Б	100	0	0	100	0
27К2	Сочинение. Комментарий к проблеме текста	Б	100	0	0	100	0
27К3	Сочинение. Позиция автора по прокомментированной проблеме	Б	100	0	0	100	0
27К4	Сочинение. Отношение к позиции автора	Б	100	0	0	100	0
27К5	Сочинение. Смысловая цельность, речевая связность, последовательность изложения.	Б	100	0	0	100	0
27К6	Сочинение. Точность и выразительность речи.	Б	50	0	0	50	0
27К7	Сочинение. Орфографические нормы	Б	33,33	0	0	33,33	0
27К8	Сочинение. Пунктуационные нормы	Б	66,66	0	0	66,66	0
27К9	Сочинение. Грамматические нормы	Б	0	0	0	0	0
27К10	Сочинение. Речевые нормы	Б	50	0	0	50	0
27К11	Сочинение. Этические нормы	Б	100	0	0	100	0
27К12	Сочинение. Фактическая точность.	Б	100	0	0	100	0

На основании статистического анализа можно выделить задания базового уровня с наименьшими процентами выполнения (ниже 50) и недостаточно усвоенные элементы содержания:

Задание 5 (Лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости);

Задание 10 (правописание приставок);

Задание 12 Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий

Задание 16 Знаки препинания в простом осложнённом предложении (с однородными членами). Пунктуация в сложносочинённом предложении и простом предложении с однородными членами

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

Задание 21 Пунктуационный анализ

Задание 24 Лексическое значение слова. Синонимы. Антонимы. Омонимы.

Фразеологические обороты. Группы слов по происхождению и употреблению

Задание 25 Средства связи предложений в тексте.

Орфографические и Грамматические нормы в сочинении.

3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Для устранения затруднений при подготовке учащихся к ЕГЭ-2023 рекомендуется использовать материалы, формулировки которых соответствует форме и содержанию заданий в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ текущего года. Уделять особое внимание обобщающему повторению лексики, синтаксиса и пунктуации, тренировать учащихся в синтаксическом и пунктуационном анализе, владение которыми способствует осознанному усвоению правил пунктуации. Занятия по изучению синтаксиса и пунктуации желательно проводить на материале текста, в том числе стихотворного. Для повышения уровня правописной грамотности учащихся необходимо осуществлять постоянный текущий контроль, используя разные формы проверки грамотности: тестирование, работу с перфорированным текстом, словарные и текстовые диктанты, мини-сочинения, комплексные проверочные работы с сопутствующим комментированием изучаемых орфограмм и пунктограмм.

В реализации всех рекомендаций главную роль играет учитель-словесник, преподаватель средних и особенно старших классов. Методический опыт распространяют в школах своих районов тьюторы по предмету, эксперты комиссии ЕГЭ по русскому языку в рамках работы методических объединений, в виде открытых уроков, «мастер-классов» и семинаров. Также имеет большое значение, слаженная работа всех региональных структур, курирующих подготовку учителей-словесников и обучающихся.

3.1.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Важную роль в формировании навыков выполнения ЕГЭ по русскому языку играют результаты метапредметного обучения. Положительный результат, на наш взгляд, связан с серьезной подготовкой школьников к ЕГЭ по русскому языку, выполнением различного рода контрольно-измерительных работ по этому предмету. Также изучение вопросов стилистики на уроках русского языка способствует закреплению знаний о средствах художественной выразительности (тропы, стилистические фигуры). Вместе с тем недостаточная сформированность умений (качественное смысловое чтение, анализ языковых средств, умения устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи) не позволили достичь высоких результатов при выполнении заданий 21,25, требующих комплекса метапредметных умений и уровня регулятивных, познавательных и коммуникативных УУД.

Средством формирования коммуникативных УУД служат коммуникативный подход в обучении, предполагающий проведение уроков в форме дискуссий, использование проблемных вопросов и заданий.

Все виды личностных и метапредметных УУД необходимо развивать на всём протяжении обучения. Повышению уровня метапредметных результатов способствует глубина осознания обучающимися значимости данных действий и степень самостоятельности их применения при выполнении заданий ЕГЭ.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ¹⁰ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Рекомендации¹¹ для системы образования (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений:

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

4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

Опираясь на анализ результатов ЕГЭ, на уроках русского языка рекомендуется систематически проводить работу по следующим направлениям:

- 1) повышать уровень функциональной грамотности и читательской культуры школьников;
- 2) формировать умение внимательно читать и анализировать текст, выделять и формулировать поставленную проблему, комментировать проблему, приводя примеры-иллюстрации из прочитанного текста; понимать и кратко излагать позицию автора исходного текста, доказывать собственную точку зрения, привлекая для этого убедительные аргументы; делать обоснованные выводы из информации, полученной при чтении; создавать качественные вторичные тексты (сочинения) на основе исходного текста;
- 3) использовать для анализа в практике преподавания тексты разнообразной тематики и стилевой принадлежности (ориентируясь на задание 1), ставящие перед выпускником серьёзные проблемы нравственного выбора и одновременно отличающиеся жанровым разнообразием;
- 4) реализовать на практике текстоцентрический подход в обучении русскому языку для устранения обнаруженных пробелов в обученности учащихся; для этого использовать текстовые упражнения, которые опираются не на отдельные языковые единицы, а на текст как результат речевой деятельности; включать в ткань урока оба вида текстовых упражнений:

¹⁰ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

¹¹ Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- **рекомендации должны содержать описание КОНКРЕТНЫХ методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;**
- **рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;**
- **рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.**

- а) работы учащихся с готовым текстом;
- б) составление текста самими учащимися; пользоваться преимуществом текстовых упражнений, так как в них изучаемая языковая единица выступает в своей функциональной роли; текст помогает полнее понять ее значение и назначение, школьники получают образец для развития собственной речи. Практиковать упражнения с готовым текстом: различные виды языкового анализа текста, выделение из текста сложных синтаксических целых и работа с ними, обнаружение в тексте изучаемых единиц языка и объяснение их значений и целесообразности употребления, перестройка текста, его пересказ и письменное изложение, составление плана.; чаще использовать упражнения в создании собственного высказывания: определение темы, замысла сочинения, сбор материала на выбранную тему, его отбор в соответствии с замыслом, составление плана сочинения, отработка микротем, составление сложных синтаксических целых и отработка внутренних связей в них, написание сочинения, совершенствование (редактирование) написанного текста; практиковать упражнения в сочинении по типам текста (описание, повествование, рассуждение), а также по стилям и жанрам; организовывать работу над устными и письменными, классными и домашними, коллективными и индивидуальными формами сочинений-рассуждений.
- 5) постоянно повышать уровень всех видов практической грамотности учащихся (особенно в соблюдении пунктуационных норм), используя для этого специальные упражнения, аналогичные заданиям демоверсии ЕГЭ текущего года;
- 6) активно включать в процесс обучения цифровые образовательные ресурсы, в том числе опубликованные на сайте ФИПИ;
- 7) шире использовать возможности краевых диагностических работ для своевременного выявления и устранения дефицитов в подготовке выпускников к экзамену.

4.1.2. ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Также рекомендуется:

- широко использовать потенциал элективных курсов для решения актуальных образовательных задач по предмету;
- развивать электронную образовательную среду, позволяющую обучающимся получать дополнительную информацию, а также самостоятельно и (или) с помощью учителя осваивать часть образовательной программы, что актуально для всех категорий учащихся.

Обратим внимание на то, что по результатам диагностического тестирования учителя получают личную карту затруднений каждого выпускника с результатом выполнения учащимся заданий и рекомендациями по устранению затруднений. Это позволяет выстроить индивидуальные образовательные маршруты и организовать дифференцированное обучение учащихся.

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

1. Смысловый и языковой анализ текстов разных стилей и жанров.
2. Комплексное обучение видам речевой деятельности (слушанию, чтению, говорению и письму) на уроках русского языка.

3. Создание сочинений вторичных жанров на основе исходных прочитанных текстов.
4. Эффективные приёмы повышения практической грамотности учащихся с низким уровнем обученности.
5. Развитие творческих способностей одарённых учащихся на уроках русского языка и во внеурочной деятельности.
6. Интеграция предметов филологического цикла в школьном преподавании.

4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

М е т о д и ч е с к и й а н а л и з р е з у л ь т а т о в Е Г Э

12

П О ХИМИИ

(наименование учебного предмета, кроме МАТЕМАТИКА
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

4.1. Количество¹³ участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-7

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
0	0	0	0	1	100

4.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-8

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

¹² При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов)

¹³ Количество участников основного периода проведения ГИА

4.3. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)¹⁴, которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-9

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
	...	

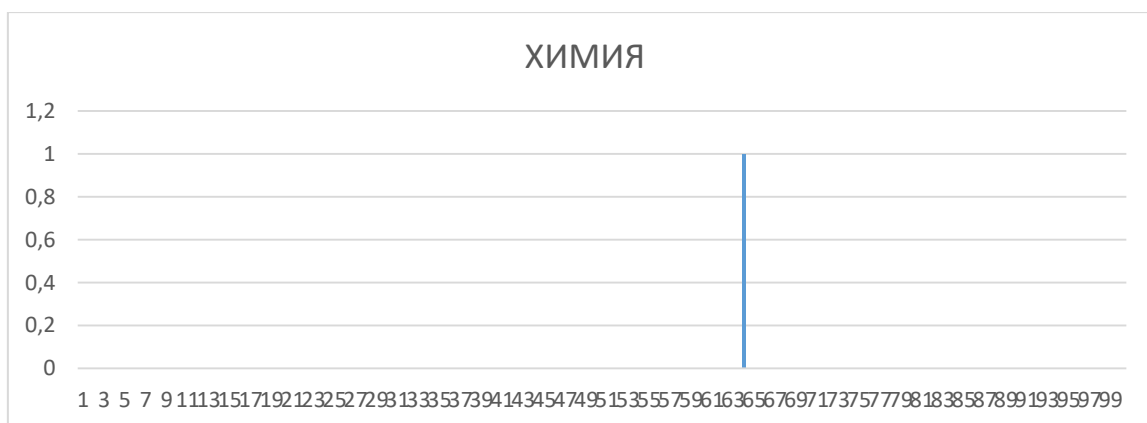
4.4. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

Количество участников ЕГЭ по химии в 2023 году составило 100%. Но, т.к. в предыдущие несколько лет никто не сдавал ЕГЭ по химии, то прослеживается динамика на увеличение.

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

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



5.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-10

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	ниже минимального балла ¹⁵ , %			

¹⁴ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
2.	от минимального балла до 60 баллов, %			
3.	от 61 до 80 баллов, %			1
4.	от 81 до 99 баллов, %			
5.	100 баллов, чел.			
6.	Средний тестовый балл			

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

5.3.1. в разрезе категорий¹⁶ участников ЕГЭ

Таблица 0-11

№ 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	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	0	0
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0

5.4. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

На основе приведенных в разделе показателей описываются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2023 года по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2022 г. (при наличии), аргументируется значимость приведенных изменений, приводятся их возможные причины. В случае отсутствия значимых изменений необходимо указать возможные причины стабильности результатов.

Количество участников ЕГЭ по химии в 2023 году составило 100%. Но, т.к. в предыдущие несколько лет никто не сдавал ЕГЭ по химии, то прослеживается динамика на увеличение.

¹⁵ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрнадзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

¹⁶ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ¹⁷

6.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ в этом разделе выполняется на основе результатов всего массива участников основного периода ЕГЭ по учебному предмету в ОО вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности. При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по 12 критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

6.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

Таблица 0-12

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояния атомов	Б	100			100	

¹⁷ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

¹⁸ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{m} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2	<p>Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.</p> <p>Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.</p> <p>Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов</p>	Б	100			100	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
3	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Б	100			100	
4	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	100			100	
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Б	0			0	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
6	<p>Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа.</p> <p>Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.</p> <p>Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных</p> <p>Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов.</p> <p>Характерные химические свойства кислот.</p> <p>Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка).</p> <p>Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые</p>	II	100			100	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
7	<p>Классификация неорганических веществ.</p> <p>Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная).</p> <p>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)</p>	II	0			0	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
8	<p>Классификация неорганических веществ.</p> <p>Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная);</p> <p>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)</p>	II	0			0	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
9	Взаимосвязь неорганических веществ	П	100			100	
10	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Б	100			100	
11	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Б	100			100	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
12	<p>Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).</p> <p>Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.</p> <p>Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.</p> <p>Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)</p>	П	100			100	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
13	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	Б	100			100	
14	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии	П	50			50	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	П	50			50	
16	Взаимосвязь углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений	П	100			100	
17	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Б	0			0	
18	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	Б	100			100	
19	Реакции окислительно-восстановительные	Б	100			100	
20	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	Б	100			100	
21	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	Б	100			100	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
22	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	П	50			50	
23	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	П	100			100	
24	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	П	50			50	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
25	<p>Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки</p>	Б	100			100	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
26	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»	Б	100			100	
27	Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)	Б	0			0	
28	Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	Б	0			0	
29	Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	В	0			0	
30	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	В	100			100	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ¹⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
31	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	В	50			50	
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В	40			40	
33	Установление молекулярной и структурной формул вещества	В	66			66	
34	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	В	25			25	

В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать:

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

- задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50);*
- задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15);*

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

Задания базового уровня с процентом выполнения ниже 50:

№5 (Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная) - 0%;

№17 (Классификация химических реакций в неорганической и органической химии) - 0%;

№27 (Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям) - 0%;

№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) - 0%.

Задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15:

№7 и № 8 (Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка) - 0%;

№29 (Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные) - 0%.

Успешно усвоенные элементы содержания / усвоенные умения, навыки, виды деятельности:

№1. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов - 100%;

№2. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA– VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов - 100%;

№3. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов - 100%;

№6. Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних,

кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена - 100%;

№9. Взаимосвязь неорганических веществ 100%;

№10. Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная) 100%;

№11. Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа 100%;

№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) 100%;

№13. Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки 100%;

№14. Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии 100%;

№15. Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений 100%;

№16. Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений 100%;

№18. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов 100%;

№19. Реакции окислительно-восстановительные 100%;

№20. Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) 100%;

№21. Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная 100%;

№23. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ 100%;

№25. Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки 100%;

№26. Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе» 100%;

№30. Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена 100%.

Недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды деятельности:

Задания базового уровня с процентом выполнения ниже 50:

№5 (Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная) - 0%;

№17 (Классификация химических реакций в неорганической и органической химии) - 0%;

№27 (Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям) - 0%;

№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) - 0%.

Задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15:

№7 и № 8 (Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка) - 0%;

№29 (Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные) - 0%.

6.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

На основе данных, приведенных в п 3.2.1, по каждому выявленному наиболее сложному для участников ЕГЭ 2023 года заданию:

- *приводятся характеристики задания,*
- *приводятся типичные ошибки при выполнении этих заданий, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе (примеры сложных для участников ЕГЭ заданий приводятся только из вариантов КИМ, номера которых будут направлены в 2023 году в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету).*

В соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели ЕГЭ по химии следует провести содержательный анализ выполнения заданий по:

- тематическим разделам (определить успешность выполнения отдельных элементов содержания, на основе которых составлены проверочные задания с учетом их уровня сложности);

- степени выполнения заданий одной содержательной линии, но с разным уровнем сложности;

- освоению умений и видов деятельности, определяемых перечнем требований к уровню подготовки;

- степени выполнения заданий и овладения умениями группами учащихся с различными уровнями подготовки; - динамике выполнения одинаковых по содержанию заданий участниками прошлых лет.

Ниже приведены примеры наиболее сложных для участников ЕГЭ заданий из различных содержательных блоков.

Содержательная линия «Химические реакции» представлена заданиями базового, повышенного и высокого уровня сложности.

Задание 5.

Среди предложенных формул веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы: А) средней соли; Б) кислой соли; В) основной соли.

1. RbHCO_3	2. $\text{Mg}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$	3. NH_3
4. H_2SO_3	5. $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$	6. SOCl_2
7. Na_2O_2	8. O_2	9. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены вещества, под соответствующими буквами.
Ответ:

А	Б	В

Решение: А. Средняя соль содержит только катион металла и кислотный остаток. Из предложенных соединений к группе средних солей относится тетраборат натрия $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$.

Б. Кислая соль содержит атомы металла, атомы водорода и кислотные остатки. Из предложенных соединений к группе кислых солей относится гидрокарбонат рубидия RbHCO_3 .

В. Основная соль содержит катион металла, гидроксид-анион и кислотный остаток. Из предложенных соединений к группе основных солей относится гидрокарбонат магния $\text{Mg}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$.

Ответ: 512.

Задание 7.

Установите соответствие между простым веществом и реагентами, с каждым из которых оно может реагировать, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

Название вещества	Реагенты
А) Азот	1) KNO_3 , CO_2 , Au
Б) Иод	2) Cl_2 , KOH , SiO_2
В) Графит	3) Ca , O_2 , H_2
Г) Железо	4) HCl , Fe_2O_3 , S
	5) NaOH , HNO_3 , H_2
	6) H_2SO_4 , CO , Ca(OH)_2

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Решение.

Установим соответствие.

А) N_2 — неметалл обладает свойствами восстановителя и окислителя — реагирует с простыми веществами металлами и неметаллами — 3.

Б) I_2 — неметалл обладает свойствами восстановителя и окислителя — реагирует с водородом, металлами, с восстановителями, с водой, также может реагировать и с сильными окислителями (хлором и кислотами окислителями) — 5.

В) C (графит) — неметалл, обладает свойствами восстановителя и окислителя, поэтому может реагировать и с металлами и с неметаллами — 3.

Г) Fe — простое вещество, металл — обладает всеми типичными свойствами металлов, а также может восстанавливать соединения железа (3) — 4.

Ответ: 3534.

Задание 29.

Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми окислительно-восстановительная реакция протекает с изменением цвета раствора и выделением газа. Выпадение осадка в ходе реакции не наблюдается. В ответе запишите уравнение только одной из возможных окислительно-восстановительных реакций с участием выбранных веществ. Составьте электронный баланс, укажите окислитель и восстановитель.

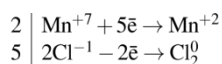
Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, хлороводород, хлорид натрия, карбонат натрия, хлорид калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

Решение.

Запишем уравнение реакции:



Составим электронный баланс:



Хлор в степени окисления -1 является восстановителем. Марганец в степени окисления $+7$ — окислителем.

6.1.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

Для анализа результатов по всем учебным предметам следует взять ЕДИНУЮ КЛАССИФИКАЦИЮ метапредметных умений.

В анализе по данному пункту приводятся¹⁹ задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, и указываются соответствующие метапредметные умения; указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.

Для выполнения заданий ЕГЭ на высокий балл необходимы не только хорошо сформированные теоретические и практические знания по химии, но и в достаточной степени развитые метапредметные результаты обучения.

Прежде всего, хотелось бы остановиться на уровне сформированности читательской грамотности. Правильно прочитанное условие заданий – залог правильного выполнения. Неумение ориентироваться в содержании текста (находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде, соотносить информацию из разных частей текста, упорядочивать, ранжировать и группировать информацию) влияет на результативность любого задания ЕГЭ.

На результаты экзамена могли повлиять и недостаточно сформированные следующие познавательные УУД:

1. Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки. Это умение очень важно при решении таких заданий, как № 1 (определить атомы с одинаковыми свойствами), 21 (выбор среды гидролиза) и 19 (работа по определению окислительно-восстановительных свойств элемента).

2. Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям. Это умение важно при выполнении заданий на установление соответствия между веществом и реагентами, например, № 7, 8, 10, 14 и 15, которые предусматривали комплексное применение знаний о свойстве веществ, как представителей определенного класса, так и об их специфических свойствах, прогнозируемых в результате анализа химического строения этих веществ. С этой задачей и не справились некоторые участники экзамена.

¹⁹ Примеры заданий приводятся только из вариантов КИМ, номера которых в 2023 году будут направлены в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету

3. Строить логическое рассуждение, устанавливая причинно-следственные связи. Это умение необходимо при выполнении заданий № 6, 9 и 16, работая со схемами превращения веществ, и задания № 34, при выведении формулы органического вещества.

4. Применять полученные знания в новой ситуации. Несформированность этого умения и вызвала затруднения при решении заданий № 4 и 17, где требуется не простое воспроизведение базовых знаний, а умение применить эти знания последовательно в контексте условия задания, с опорой на знания других тем курса химии.

5. Работа с информацией, представленной в различной форме. Работа с таблицами вызвала у определенной группы учащихся затруднения, о чем свидетельствует низкий процент выполнения задания № 5, по сравнению с прошлым годом, без изменения содержательной 23 части. По всей видимости, эти же участники экзамена не смогли на хорошем уровне выполнить и задание № 23.

6. Слабо сформированные вычислительные навыки не позволили некоторым учащимся справиться даже с базовыми задачами (№ 26, 27, 28), не говоря уже о задаче № 33 высокого уровня сложности.

- Недостаточная сформированность регулятивных универсальных учебных действий: невнимательность участников экзамена при осмыслении содержания вопросов задания,
- неспособность и неготовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, что значительно повлияло на результаты выполнения заданий, особенно высокого уровня сложности.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ²⁰ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Рекомендации²¹ для системы образования (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений:

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

7.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

²⁰ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

²¹ Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- *рекомендации должны содержать описание КОНКРЕТНЫХ методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*
- *рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- *рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.*

Важным основанием для совершенствования учебного процесса является анализ затруднений выпускников в освоении отдельных элементов содержания курса химии, который позволит в рамках учебного процесса организовать подготовку к ЕГЭ по следующим направлениям:

1. Организация целенаправленной работы по систематизации и обобщению учебного материала, которая должна быть направлена на развитие умений и видов деятельности:

- уметь выявлять взаимосвязи понятий (особенно это касается интеграции понятий: химическая связь, тип кристаллической и строение; степень окисления металла и характер его оксидов и гидроксидов; тип химической связи и способность диссоциировать на ионы в водном растворе и др.);
- уметь использовать важнейшие химические понятия для объяснения отдельных фактов и явлений (использовать знание типа химической связи для определения физических свойств вещества; спрогнозировать химические свойства оксидов и гидроксидов по характеру этих соединений);
- определив возможные степени окисления элемента в соединении, объяснить возможность участия атома этого элемента в окислительно-восстановительных реакциях и др) - объяснять зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения.

Кроме того, следует обратить внимание на формирование метапредметных умений:

- умения анализировать текст и выделять ключевые слова (окрашенный раствор, избыток вещества, часть осадка, поделили на две части, образуется два продукта и т.п.), которые лежат в основе определения химизма процесса; - умения прогнозировать ход процесса (второй год отмечаем, что участники испытывают сложности в определении сущности реакции: обмен или окислительно-восстановительный процесс, присоединение или замещение);
- умения устанавливать причинно-следственные связи (понимание взаимосвязи условий реакции и продуктов реакции).

2. Для успешного формирования важнейших теоретических понятий в учебном процессе целесообразно использовать различные по форме упражнения и задания на применение этих понятий в различных ситуациях.

По мере того как учащиеся продвигаются в своей работе по систематизации теоретического материала, следует проводить тематический контроль знаний, используя при этом как традиционные, так и тестовые тематические контрольные работы. 29

Возможно в профильных классах использование коллоквиумов, устных зачетов. На этом этапе очень важна работа по анализу ошибок, которые допускают учащиеся при выполнении заданий, и выяснению причин этих ошибок. Чаще всего ошибки допускаются по причине недостаточного понимания условия задания и неумения его проанализировать. Анализ выполнения заданий с различными видами деятельности показал, что сложнее всего ребятам удается установить соответствие между двумя множествами и выбор множественных ответов из массива. Но это не значит, что весь год нужно заниматься только отработкой этих операций. А если появиться другой вид заданий? Нужно разобраться, почему эти виды заданий вызывают определенный дискомфорт. А причина на поверхности – неуверенность в собственных знаниях. Значит, нужно писать и разбирать различные уравнения реакций, изучать из закономерности, лучше, если это будет подкреплено химическим реальным экспериментом. Чем больше ученик напишет уравнений, тем увереннее он и сделает выбор. Другой аспект — это внутренний контроль. Поэтому при записи реакций должно присутствовать уравнение, а не схема, это умение должно автоматизироваться.

3. Применение инновационных технологий способствует формированию у учащихся умения самостоятельно мыслить, приобретать новые знания через деятельность. Внедрение современных инновационных технологий обучения, их систематическое использование и сочетание способствует повышению качества обучения, мотивации, формированию функциональной грамотности учащихся и ключевых компетенций, развитию потенциальных способностей учащихся, формированию личностного потенциала и обеспечению успешности выпускника школы.

Использование коммуникативно-информационных технологий позволяет более подробно в меньшие промежутки времени осваивать учебный материал, широко использовать в различных формах дистанционного обучения, кроме того цифровое качество и оформление программ обучения становится более разнообразным и доступным. Ребята хорошо отзываются на использование различных мемов предметного содержания, такие картинки легче запоминаются, ребята и сами могут их придумать.

Использование лично ориентированных технологий и методик позволяет противостоять академической недобросовестности некоторых обучающихся. Если обучающийся определился с индивидуальной образовательной программой, то вряд ли он будет списывать. Возможно, и написание хорошей шпаргалки употребить во благо, провести конкурс на самую толковую шпаргалку по теме, во время процесса написания которой ученик упорядочит и систематизирует информацию, кстати, такие работы легко

проверять. Успешно применяются и мотивируют учащихся системы кэшбека, который возвращается в виде дополнительной отметки.

Хорошо зарекомендовала себя технология проектного обучения, которая позволяет формировать и развивать умение самостоятельно найти информацию и критически её оценить, используя при этом различные источники информации, планировать работу, умение и навыки сотрудничества, поисковые, рефлексивные умения. В школьной практике учителя широко применяют метод проектов, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

В рамках этой технологии можно заниматься решением расчетных задач повышенного уровня, ребята с удовольствием пытаются найти альтернативные решения заданий, особенно если ответ совсем не очевиден.

Опыт подсказывает, что высоких результатов на ЕГЭ добиваются не те, кто ежедневно целый год решал варианты, а те, что пытались научиться решать нестандартные задания и параллельно глубоко изучали теорию. Это все можно уложить в рамки этой технологии.

Не менее популярна технология проблемного обучения. Грамотно выстроенный сценарий этапа «открытия» знаний приводит к развитию и формированию исследовательских способностей учащихся, их познавательной деятельности, повышает мотивацию. Химия -это предмет, где открытие можно сделать на каждом уроке. Особенно успешно применение этой технологии в старшей школе при изучении органической химии. Так темы качественные реакции органических веществ и свойства кислородосодержащих соединений плохо усваиваются учащимися, одна из причин: отсутствие пространственного представления о строении молекул.

Здоровьесберегающие технологии используются во время лабораторных и практических работ, обращается внимание учащихся на необходимость соблюдать правила безопасного поведения. Поощрением ученикам, которые более чем другие преуспевают в изучении предмета, может являться демонстрация сложного в исполнении опыта вместо учителя.

4. Предусмотреть в программе выполнение полного перечня практических и лабораторных работ. В ходе выполнения этих работ необходимо отрабатывать навыки наблюдения химического эксперимента, обращая внимание на признаки химических реакций, химические свойства классов химических веществ и отдельных представителей этих классов, особенности протекания отдельных реакций.

5. На заключительном этапе изучения химии особое внимание следует уделить повторению и обобщению наиболее значимых и одновременно трудных для обучающихся

элементов содержания. Это не исключает проведения повторения в течение всего учебного года.

6. При использовании в обучении домашнего задания в большей степени использовать обучающие задания, задания с высокой вариативностью ответов. Это в большей степени должны быть задания интегрированного характера, для выполнения которых ученику требуется продемонстрировать умение сравнивать, обобщать, классифицировать, делать выводы на основании описания. Такие задания способствуют развитию УУД, в том числе химического содержания.

7. Также необходимо формировать у учащихся умение рационально использовать время, отведенное на выполнение экзаменационной работы, и умение справиться с волнением на ЕГЭ.

Начать работу необходимо с составления «дорожной карты» на новый учебный год. Для этого до начала учебного года познакомиться с новыми нормативными материалами (Спецификация, кодификатор, демонстрационный вариант) и аналитической информацией о результатах выполнения ЕГЭ по химии в области. Сравнить результаты своих учеников и результаты в целом по области, понять, что получается лучше, а что хуже и сделать выводы. Оценить ситуацию, продумать способы решения обозначившихся проблем, выработать стратегию, это позволит повысить качество подготовки учащихся. Одной из важнейших функций учителя на начальном этапе подготовки к ГИА является разъяснение обучающимся принципов отбора и построения КИМ. Для правильного понимания требований, предъявляемых к уровню подготовки выпускников по химии, учитель должен не только иметь четкие представления о примерах заданий, включенных в демонстрационный вариант текущего года, но и быть знаком с содержанием кодификатора и спецификации КИМ ЕГЭ по химии, важнейшей составляющей которой является обобщенный план экзаменационного варианта. Именно незнание содержания данного документа является одним из основных факторов, мешающих полноценному планированию процесса подготовки к экзамену, как для учителя, так и для обучающихся.

Результаты ЕГЭ 2023 г. продемонстрировали проблемы в подготовке выпускников, обусловленные максимальной ориентацией многих из них лишь на элементы содержания и умения, контроль которых предусмотрен заданиями демонстрационного варианта.

М е т о д и ч е с к и й а н а л и з р е з у л ь т а т о в Е Г Э

22

п о Биологии (наименование учебного предмета, кроме МАТЕМАТИКА БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

²² При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

7.2. Количество²³ участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-13

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
0	100	1	33	1	100

7.3. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-14

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский			1	33		
Мужской					1	100

7.4. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)²⁴, которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-15

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (указать авторов, название, год издания)	
	...	

7.5. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций; демографическая ситуация, изменение нормативных правовых документов, форс-мажорные обстоятельства в регионе и прочие обстоятельства, существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

На основе данных можно выделить стабильную динамику количества участников ЕГЭ по биологии.

²³ Количество участников основного периода проведения ГИА

²⁴ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



8.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-16

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
7.	ниже минимального балла ²⁵ , %			
8.	от минимального балла до 60 баллов, %		1	
9.	от 61 до 80 баллов, %			1
10.	от 81 до 99 баллов, %			
11.	100 баллов, чел.			
12.	Средний тестовый балл			

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

8.3.1. в разрезе категорий²⁶ участников ЕГЭ

Таблица 0-17

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ

²⁵ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособранзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

²⁶ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

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

8.4. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

На основе приведенных в разделе показателей описываются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2023 года по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2022 г. (при наличии), аргументируется значимость приведенных изменений, приводятся их возможные причины. В случае отсутствия значимых изменений необходимо указать возможные причины стабильности результатов.

На основе приведенных в разделе показателей можно сделать вывод, что результат ЕГЭ по биологии улучшился. Это связано с тем, что учащийся этого года занимался по профильной углубленной программе, нежели учащаяся 2022 года. Времени на подготовке к ЕГЭ по биологии было больше. Контроль за использованием ученика полученных знаний производился чаще. Ошибки, допущенные при тренировочных тестах были разобраны сразу. Часть западающих тем была повторно изучена.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ²⁷

9.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ в этом разделе выполняется на основе результатов всего массива участников основного периода ЕГЭ по учебному предмету в ОО вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности. При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по 12 критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

9.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

Таблица 0-18

Но ме р зад ан ия в К И М	Проверя емые элементы содержани я / умения	Ур ове нь сло жн ост и	Процент выполнения задания в ОО ²⁸				
			ср ед н и й	в гр уп пе не пр ео до ле в- ши х ми ни ма ль- ны й ба лл	в гр уп пе в гр уп пе от 81 до 10 0 т. б.	в гр уп пе от 81 до 10 0 т. б.	в гр уп пе от 81 до 10 0 т. б.
Часть 1							

²⁷ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

²⁸ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{m} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

<p>Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</p>	Б	100			100	
<p>Предсказание результатов эксперимента, исходя из знаний о физиологии клеток и организмов. Множественный выбор</p>	Б	50			50	
<p>Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Экологические закономерности.</p>	Б	100			100	

Физиология организмов. Решение биологических расчётных задач						
Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи	Б	0			0	
Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Задание с рисунком	Б	100			100	
Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком)	П	100			100	

<p>Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</p>	Б	50			50	
<p>Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление последовательности (без рисунка)</p>	П	100			100	
<p>Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные.</p>	Б	100			100	

	Задание с рисунком						
	Многообразие организмов. Грибы, Растения · Животные. Установление соответствия	П	100			100	
	Многообразие организмов. Грибы. Растения · Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	100			100	
	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость · Установление последовательности	Б	100			100	

	ти						
	Организм человека. Задание с рисунком	Б	0			0	
	Организм человека. Установление соответствия	П	0			0	
	Организм человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	50			50	
	Организм человека. Установление последовательности	П	100			100	
	Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)	Б	100			100	
	Экосистемы и присущие им закономерности.	Б	50			50	

Биосфера. Множественный выбор (без рисунка)						
Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)	П	0			0	
Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление последовательности	П	100			100	
Общебио	П	100			100	

	логическое закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)						
	Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме	Б	100			100	
Часть 2							
	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	П	100			100	
	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ	В	0			0	

экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)						
Задание с изображением биологического объекта	В	33			33	
Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	0			0	
Обобщение и применение знаний по общей биологии и (клетке, организму, эволюции и органического мира и экологических законов	В	33			33	

	ерностях) в новой ситуаци и						
	Решение задач по цитологи и на примене ние знаний в новой ситуации	В	33			33	
	Решение задач по генетике на примене ние знаний в новой ситуации	В	66			66	

В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать:

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

- задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50);
- задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15);

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

Задания базового уровня, набравшие ниже 50%: №4 (Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи) - 0%; №13 (Организм человека. Задание с рисунком) - 0%.

Задания повышенного и высокого уровня, набравшие ниже 15%: №14 (Организм человека. Установите соответствия) - 0%; №19 (Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)) - 0%; № 24 (Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы) - 0%; №26 (Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов).

Учащийся не справился с двумя заданиями базового уровня, двумя заданиями повышенного уровня и с двумя заданиями высокого уровня.

Успешно усвоены следующие элементы содержания / усвоенные умения, навыки, виды деятельности:

- Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка);
- Блок заданий 5–8: «Клетка и организм – биологические системы»;
- Организм человека. Установление последовательности;
- Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом);
- Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление последовательности;
- Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка);
- Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме;
- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента);
- Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.

Недостаточно усвоены следующие элементы содержания / усвоенные умения, навыки, виды деятельности:

- Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи;
- Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности;
- Организм человека. Задание с рисунком;
- Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка);
- Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы);
- Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.

9.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету **вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.**

На основе данных, приведенных в п 3.2.1, по каждому выявленному наиболее сложному для участников ЕГЭ 2023 года заданию:

- приводятся характеристики задания,
- приводятся типичные ошибки при выполнении этих заданий, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе (примеры сложных для участников ЕГЭ заданий приводятся **только из вариантов КИМ, номера которых будут направлены в 2023 году в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету).**

Наиболее трудными для успешного выполнения заданий учащемуся 2023 года стали задания:

базового уровня, набравшие ниже 50%: №4 (Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи) - 0%; №13 (Организм человека. Задание с рисунком) - 0%.

повышенного и высокого уровня, набравшие ниже 15%: №14 (Организм человека. Установите соответствия) - 0%; №19 (Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)) - 0%; № 24 (Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы) - 0%; №26 (Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов).

Разбор некоторых приерных заданий.

Задание №4. Уровень сложности – базовый.

Бальность – 1 балл. Проверяемые элементы: *«Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания».*

Ошибки допускаются по плохо понятой теме «Генотип как целостная система».

Генотип – это совокупность аллелей всех генов данного организма. Важно: часто путают генотип и геном. Генотип характеризует диплоидные клетки организма, а геном – гаплоидный набор. Клетки человека несут около 35000 генов. Единой функциональной (целостной) системой генотип стал в результате эволюционных изменений. Целостность генотипа заключается в тех свойствах, которые показывают взаимодействие генов друг с другом, в частности:

взаимодействие аллелей генов друг с другом (аллельные взаимодействия) – это доминантность-рецессивность, неполное доминирование:

взаимодействие неаллельных генов: эпистаз, полимерия, комплиментарность;

степени выражения признаков (экспрессивность), на которую оказывают влияние другие гены;

определение одного наследственного свойства несколькими генами

ответственность одного гена за несколько признаков (плейотропность);

сцепленное наследование генов в одной хромосоме;

невозможность нормального развития организма при нехватке (утрате) каких-либо генов или мутаций генов.

Пример задания и решение:

Задание 4: У человека карий цвет глаз доминирует над голубым, а праворукость — над леворукостью. Гены не сцеплены. Определите соотношение фенотипов, если родители — кареглазые правши, гетерозиготные по двум парам признаков. Ответ запишите в виде последовательности цифр, показывающих соотношение получившихся фенотипов, в порядке убывания.

Решение:

Обозначаем аллели генов:

A – карие глаза, a – голубые глаза, B – праворукость, b – леворукость – это по условию.

Раз оба родителя гетерозиготны по обоим признакам (они - дигетерозиготы), то их генотипы таковы:

Генотипы родителей:

P: мать AaBb * отец AaBb

Такие генотипы дают 4 сорта гамет, так как несцепленные (по условию) признаки находятся в разных или негомологичных хромосомах и при мейозе они могут расположиться двумя способами. (Всё это хорошо описано в материалах автора):

G: AB Ab aB ab AB Ab aB ab

Далее необходимо нарисовать классическую решётку Пеннета, записать мужские и женские гаметы и получить классическое соотношение фенотипов 9:3:3:1 (это ответ) – третий закон Менделя. В принципе, нет необходимости подробно оформлять решение, если вы знаете основы генетики, то за 1 минуту сообразите, что за фенотипическое соотношение получится.

Задание №13 (Организм человека. Задание с рисунком) - 0% базовый уровень с бальностью в 1 балл и №14 (Организм человека. Установите соответствия) - 0% повышенный уровень с бальностью в два балла. Главные темы раздела – строение тела, особенности и характеристики органов и соблюдение санитарно-гигиенических норм как

основа ведения здорового образа жизни. В этом блоке учащиеся показывают довольно высокий результат, выше среднего. Но нельзя не упомянуть и некоторые ошибки на ЕГЭ по биологии.

Сдающие ЕГЭ показали слабые результаты при выполнении заданий, связанных со следующими темами:

принцип работы эндокринных желез;

строение глазного яблока;

характерные признаки колбочек, выполняющих роль зрительных рецепторов;

рефлекторная дуга и этапы возбуждения;

строение вегетативной нервной системы;

образование мочи в организме.

Примерное задание:

Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) Состоит из подвижно соединённых между собой хрящей
- Б) Внутри находится голосовой аппарат
- В) Осуществляет газообмен с капиллярами
- Г) Состоит из хрящевых колец
- Д) Отходит в лёгкое
- Е) Внутренняя поверхность выстлана однослойным плоским эпителием

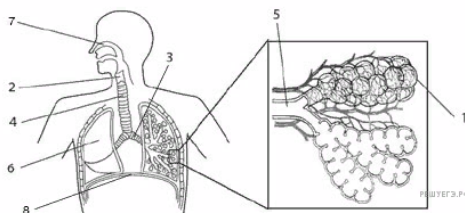
СТРУКТУРЫ

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Рассмотрите рисунок и выполните задания 13 и 14.



9.1.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

Для анализа результатов по всем учебным предметам следует взять ЕДИНУЮ КЛАССИФИКАЦИЮ метапредметных умений.

В анализе по данному пункту приводятся²⁹ задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, и указываются соответствующие метапредметные умения; указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.

В экзаменационной работе контролируется также сформированность у выпускников различных общеучебных (метапредметных) умений и способов действий: умение использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни; анализировать эксперимент и объяснять его результаты.

Мы видим, что предметное содержание стало средством достижения метапредметных результатов. Отсюда следует, что в ряде заданий мало владеть предметным содержанием, необходимо сформировать определённые умения и освоить необходимые способы деятельности при работе с такими заданиями.

Анализ результатов выполнения всех заданий № 1–29 показывает, что выпускники успешно справляются с любыми формами заданий, где информация представлена в явном виде или где описана модельная (учебная) ситуация: такие задания направлены на работу с информацией в различных видах (учебный рисунок, таблица, схема, текст) и имеют в большинстве базовый уровень сложности.

Результаты выполнения познавательных заданий ЕГЭ № 22–29 четко иллюстрируют затруднения обучающихся при работе с заданиями, которые не представлены типичной модельной ситуацией. В таких заданиях уровень мышледеятельности значительно выше: информация представлена в неявном виде, задача требует исполнения одновременно нескольких мыслительных операций, нет готового алгоритма решения; дано условие, а ход решения, критерии или признаки следует формулировать самостоятельно. Кроме того, рассматриваемые задания осложняет наличие контекстности межпредметной и внутрипредметной интеграции.

При выполнении некоторых заданий, где четко видны проверяемые общеучебные параметры образовательной диагностики, выпускник может выйти успешно из ситуации при хорошем владении предметным содержанием. Но всё же ряд заданий иллюстрирует недостаточность наличия только предметных заданий: необходимо выполнение определенных операций и учебных действий.

Данный аспект еще раз демонстрирует некомпетентность «натаскивающего» подхода к решению рассматриваемых заданий. Необходима выработка четкой методики их решения и общего методического подхода к использованию заданий в системе обучения и подготовки к экзамену.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ³⁰ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Рекомендации³¹ для системы образования (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.

²⁹ Примеры заданий приводятся только из вариантов КИМ, номера которых в 2023 году будут направлены в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету

³⁰ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

³¹ Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- *рекомендации должны содержать описание КОНКРЕТНЫХ методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений:

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

10.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

минимизировать использование познавательных заданий простой формы — вопросов, предполагающих переход от незнания или частично завершеного знания — к завершеному знанию; □

систематически включать в закрепление и обобщение предметного материала различные формы познавательных заданий ВПР и ОГЭ, ориентированных на разнообразные умения и способы деятельности; □

обратить внимание на работу с информацией, представленную в различных видах, а также на перевод информации из одного вида в другой, особенно по части работы с учебными рисунками и развитием навыка смыслового чтения; □

избегать прямого «натаскивания», вместо этого пошагово вводить элементы методики обучения решению каждого задания, включая работу с критериями оценивания;

по возможности увеличить работу с натурными средствами обучения (фотографии, муляжи, гербарии и пр.), а также реализовывать различные формы биологического эксперимента в сочетании с нагляднопрактическими средствами обучения биологии; □

совершенствовать методику обучения решению познавательных заданий № 22–29, в особенности заданий № 24, 26 — 29; □ закреплять и отрабатывать содержание предмета в системе контекстных познавательных заданий, направленных на создание условий для общеучебных деятельностей (практико-ориентированные, межпредметные, экологизированные и др.). Предметное содержание должно выступать средством достижения общеучебных (метапредметных по ФГОСу) результатов. При этом предметные знания должны отличаться полнотой и глубиной усвоения, особенно в работе с понятийно-терминологической системой биологии и фактологическим материалом.

-
- *рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
 - *рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.*

