

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам среднего общего образования
в 2024 году
в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Ниже приведен шаблон статистико-аналитического отчета о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГИА-11) в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара

Целью отчета является

- представление статистических данных о результатах ГИА-11 в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара
- проведение методического анализа результатов ГИА-11 в контексте реализации ключевых направлений развития системы общего образования, выявления динамики качества освоения ФГОС, описания типичных затруднений участников ГИА-11 по учебным предметам и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания учебных предметов;
- формирование предложений в «дорожную карту» по развитию системы образования

Отчет состоит из двух глав.

Глава 1 включает в себя общую информацию о результатах проведения ГИА-11 в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара в 2024 году.

Глава 2 включает в себя Методический анализ результатов ЕГЭ по учебному предмету и информацию о мероприятиях, запланированных для включения в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования. Глава 2 заполняется по каждому отдельному учебному предмету: русский язык, математика (базовый уровень), математика (профильный уровень), физика, химия, обществознание)

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
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

Глава 1

Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2024 году в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара

1. Количество участников экзаменационной кампании основного периода проведения ЕГЭ в 2024 году в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара

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

2. Ранжирование по интегральным показателям качества подготовки выпускников (анализируется доля выпускников текущего года, набравших соответствующее количество тестовых баллов, суммарно полученных на ЕГЭ по трём предметам с наиболее высокими результатами).

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	МБОУ Школа № 165 г.о.Самара	2	29	3	43	1	14	1	14

Глава 2

Методический анализ результатов ЕГЭ по русскому языку

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ русский язык

1.1. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
24	100	22	100	7	100

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2022 г.		2023 г.			
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	11	46	14	64	4	57
Мужской	13	54	8	36	3	43

1.3. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара в 2023-2024 учебном году.

№ п/п	Название учебников ФПУ
1	Львова С.И., Львов В.В. Русский язык. 10, 11 кл. Базовый и углубленный уровни. М.: Мнемозина, 2021

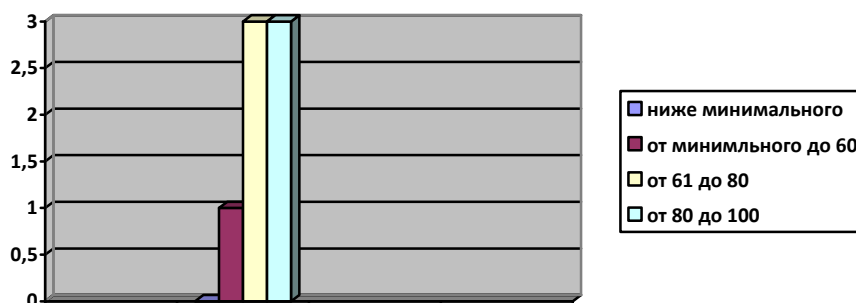
1.4. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

На основе приведенных в разделе данных отмечается, что участниками ЕГЭ по русскому языку являются все обучающиеся, так как предмет является обязательным для сдачи ЕГЭ

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	МБОУ Школа № 165 г.о. Самара		
		2022 г.	2023 г.	2024
1.	ниже минимального балла, %	0	0	0
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	2	6	1
3.	от 61 до 80 баллов, %	17	12	3
4.	от 81 до 99 баллов, %	5	3	3
5.	100 баллов, чел.	0	1	0
6.	Средний тестовый балл	72,5	71	74

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

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

№ 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	14	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	43	0
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	43	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0

2.3.2. юношей и девушек

№ п/ п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	4	0	0	2	2
2.	мужской	3	0	1	1	1

2.4. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Количество участников ЕГЭ в 2024 году уменьшилось
Средний тестовый балл увеличился на 3 и составил 74 б.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Экзаменационная работа в формате ЕГЭ по русскому языку состоит из 2 частей, содержащих 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 на запись самостоятельно сформулированного правильного ответа;
- задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов.

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

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

Задания проверяют усвоение выпускниками учебного материала как на базовом, так и повышенном уровне сложности

Изменения в КИМ ЕГЭ 2024 года в сравнении с КИМ 2023 года

Обновлён кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по русскому языку. Понятие «уточняющий член предложения» заменено на понятие «уточняющее обособленное обстоятельство»; понятие «сравнительный оборот» включено в понятие «обособленное обстоятельство»; добавлены понятия «синекдоха», «эпифора», «риторическое обращение», «многосоюбие», «бессоюбие», «оксюморон»; скорректирован и дополнен список источников при составлении кодификатора и др.

«Словарик паронимов» переименован в «Словник паронимов», что более точно отражает его предназначение.

Все основные характеристики экзаменационной работы сохранены.

В работу внесены следующие изменения.

1. Для ряда заданий (6, 13, 14, 15, 21, 22 и 23) указаны вариативные формулировки заданий.
2. В заданиях 13 и 14 части 1 экзаменационной работы изменены формулировка задания и система ответов (множественный выбор в виде цифр). Одновременно с этим расширен языковой материал, так как у экзаменуемых появилась возможность находить слитные, раздельные и (для задания 14) дефисные написания слов.
3. Изменена система оценивания политомических заданий с кратким ответом. В частности, для задания 8 уменьшено максимальное количество первичных баллов с 3 до 2, следовательно, изменена шкала оценивания. Кроме того, для задания 26 скорректированы требования для получения 1 балла: чтобы получить 1 балл, экзаменуемый может допустить только 2 ошибки.
4. Претерпела изменения формулировка задания 27. Предполагается, что при комментировании проблемы исходного текста примеры-иллюстрации являются неотъемлемой частью пояснений к ним. Уточнено также понятие анализа смысловой связи между примерами- иллюстрациями: «Проанализируйте указанную смысловую связь между примерами-иллюстрациями». Наконец, обоснование собственного мнения экзаменуемого требует включения примера-аргумента, опирающегося на жизненный, читательский или историко-культурный опыт экзаменуемого.
5. Отмеченные изменения в формулировке задания 27 отражены и в системе критериального оценивания сочинения. По критерию К2 «Комментарий к проблеме исходного текста» уменьшено максимальное количество первичных баллов с 5 до 3; в указания к оцениванию по данному критерию внесены уточнения. В критерии К4 «Отношение к позиции автора по проблеме исходного текста» появилась рубрика «Указание к оцениванию».

6. По переименованному критерию К6 «Богатство речи» уменьшено максимальное количество первичных баллов с 2 до 1. При этом критерий К6 стал независимым от критерия К10.

7. В системе оценивания развёрнутого ответа (задание 27) при проверке соблюдения орфографических норм более не предусмотрено понятие «однотипная ошибка». Каждая орфографическая ошибка считается за отдельную ошибку, не объединяясь с ошибками одной орфографической группы.

8. Первичный балл за выполнение работы изменён с 54 до 50.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

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

№	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			Средний % вып. по всем вариантам	Группа не преодо- л. мин. бал- л (%)	Группа от мин. балл- 60 (%)	Группа 61-80 (%)	Группа 81-100 (%)
1	Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте	Б	57	0	0	100	33
2	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Лексический анализ слова	Б	57	0	0	67	67
3	Функциональная стилистика. Культура речи	П	57	0	100	0	100
4	Нормы ударения в современном литературном русском языке	Б	57	0	0	67	67
5	Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Паронимы и их употребление	Б	100	0	100	100	100
6	Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм	Б	86	0	100	67	100
7	Морфологические нормы современного русского литературного языка	Б	86	0	100	67	100
8	Синтаксические нормы современного русского литературного языка	Б	41	0	0	33	83
9	Правописание гласных и согласных в корне	Б	71	0	0	100	67
10	Употребление <i>ъ</i> и <i>ь</i> (в том числе разделительных). Правописание приставок. Буквы <i>ы</i> – <i>и</i> после приставок	Б	57	0	100	33	67
11	Правописание суффиксов (кроме суффиксов причастий, деепричастий)	Б	100	0	100	100	100
12	Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий, деепричастий	Б	71	0	100	33	100
13	Правописание НЕ и НИ	Б	100	0	100	100	100
14	Слитное, дефисное, раздельное написание слов	Б	28	0	0	0	67
15	Правописание –Н- и –НН- в различных частях речи	Б	86	0	100	67	100
16	Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания в сложносочинённом предложении .	Б	86	0	100	67	100
17	Знаки препинания в предложениях с обособленными членами.	Б	100	0	100	100	100

18	Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями	Б	71	0	0	67	100
19	Знаки препинания в сложноподчинённых предложениях	Б	86	0	0	100	100
20	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи между частями	Б	57	0	0	67	67
21	Пунктуационный анализ предложения	П	100	0	100	100	100
22	Информационно-смысловая переработка прочитанного текста	Б	71	0	0	67	100
23	Информативность текста. Виды информации в тексте	Б	43	0	0	67	33
24	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Лексический анализ слова	Б	86	0	100	67	100
25	Логико-смысловые отношения между предложениями	Б	57	0	100	33	67
26	Основные изобразительно-выразительные средства русского языка	П	81	0	67	67	100
27К1	Сочинение. Формулировка проблемы текста.	Б	100	0	100	100	100
27К2	Сочинение. Комментарий к проблеме текста	Б	90	0	100	78	100
27К3	Сочинение. Отражение позиции автора по прокомментированной проблеме	Б	100	0	100	100	100
27К4	Сочинение. Отношение к позиции автора	Б	86	0	0	100	100
27К5	Сочинение. Смысловая цельность, речевая связность, последовательность изложения.	Б	100	0	100	100	100
27К6	Сочинение. Богатство речи.	Б	100	0	100	100	100
27К7	Сочинение. Орфографические нормы	Б	81	0	67	33	100
27К8	Сочинение. Пунктуационные нормы	Б	67	0	0	56	100
27К9	Сочинение. Грамматические нормы	Б	79	0	50	86	67
27К10	Сочинение. Речевые нормы	Б	71	0	50	83	100
27К11	Сочинение. Этические нормы	Б	100	0	100	100	100
27К12	Сочинение. Фактическая точность.	Б	100	0	100	100	100

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

№ 8 (41%) – «Синтаксические нормы современного русского литературного языка»;

№ 14 (28%) – «Слитное, дефисное, раздельное написание слов»;

№ 23 (43%) – «Информативность текста. Виды информации в тексте»;

Все остальные элементы содержания успешно усвоены (от 50 % до 100%).

Задания повышенного уровня выполнены выше 50%

3.3.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.

Для устранения затруднений при подготовке учащихся к ЕГЭ-2024 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 школе тьюторы по предмету в виде открытых уроков, «мастер-классов» и семинаров. Также имеет большое значение, слаженная работа всех учителей, курирующих подготовку обучающихся.

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

Рассматриваются метапредметные результаты, которые могли повлиять 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.

3.5. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.*

В целом анализ результатов выполнения 1 части экзаменационной работы показывает, что можно считать достаточным освоение следующих проверяемых элементов содержания абсолютным большинством выпускников региона:

- информационная обработка письменных текстов различных стилей и жанров;
- лексическое значение слова;
- орфоэпические нормы (постановка ударения);
- лексические нормы (употребление слова в соответствии с точным лексическим значением и требованием лексической сочетаемости);

- лексическое значение слова; фразеологические обороты; группы слов по происхождению и употреблению.

- функционально-смысловые типы речи

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Задания, усвоение которых всеми школьниками региона нельзя считать достаточным:

- средства связи предложений в тексте; отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения;

- правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий;

- знаки препинания в простом осложнённом предложении;

- пунктуационный анализ.

- *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

Уровень успешности выполнения всех типов заданий по сравнению с прошлым годом сохранился на прежнем уровне, несмотря на сложные условия обучения школьников в условиях пандемии и связанного с ней дистанционного обучения. В целом систему подготовки школьников к ЕГЭ по русскому языку можно считать достаточно эффективной.

Работа ведется по трем основным направлениям:

- повышение квалификации экспертов ЕГЭ по русскому языку;

- регулярное консультирование учителей, работающих в старших и выпускных классах;

- повышение уровня подготовки учащихся, сдающих ЕГЭ по русскому языку.

3.6. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

В целом на основе анализа результатов ЕГЭ по русскому языку можно выделить 3 проблемных зоны:

1. Пунктуационный анализ предложения. У выпускников возникают трудности при синтаксическом анализе предложений. Следует больше внимания уделять различению обособленных обстоятельств и определений (выраженных деепричастными/причастными оборотами, приложениями/уточнениями), а также работе с разными типами двусоставных и односоставных основ в составе сложных предложений разных типов. Подготовка по разделу «Пунктуация» - одна из самых проблемных зон в изучении школьного курса русского языка. Это подтверждается уровнем выполнения заданий 21 и 16 из первой части КИМа, а также результатами проверки сочинений по критерию 8.

2. Правописание личных окончаний глаголов и суффиксов причастий. Это правило остается одним из сложнейших: учащиеся забывают об особенностях спряжений некоторых глаголов, путают правила правописаний личных окончаний глаголов настоящего и прошедшего времени. Кроме того, трудными случаями можно считать неразличение выпускниками некоторых страдательных причастий прошедшего времени (задание 12 КИМ ЕГЭ). Средний процент выполнения этого задания составил 37%.

3. Работа с текстом на предмет установления логической связи между частями предложения; определение средств связи предложений в тексте; отбор языковых средств в тексте в зависимости от темы, цели, адресата и ситуации общения.

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:
 - 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

Методический анализ результатов ЕГЭ по математике

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ математика

1.1.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
9	39	9	41	5	71

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2022 г.		2023 г.			
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский					3	60
Мужской					2	40

1.3.Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара в 2023-2024 учебном году.

№ п/п	Название учебников ФПУ
1	А. Г. Мордкович. Математика: Алгебра и начала анализа. 11 класс. (Ч. 1-2). М.: Мнемозина, 2020.
2	А.В.Погорелов. Математика: Геометрия, 10-11 классы.. М.: Просвещение, 2020

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

На основе приведенных в разделе данных отмечается, что участниками ЕГЭ по математике являются обучающиеся, планирующие поступать в технические вузы

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1.Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2.Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	МБОУ Школа № 165 г.о.Самара		
		2022 г.	2023 г.	2024
7.	ниже минимального балла, %	0	0	0
8.	от минимального балла до 60 баллов, %	3	3	4
9.	от 61 до 80 баллов, %	6	7	0
10.	от 81 до 99 баллов, %	0	0	1
11.	100 баллов, чел.	0	0	0
12.	Средний тестовый балл	66,6	52	57

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

2.3.1.в разрезе категорий участников ЕГЭ

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
6.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	0	0
7.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	80	0
8.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	0	0
9.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	20	0
10.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0

2.3.2.юношей и девушек

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	3	0	40	0	20
2.	мужской	2	0	40	0	0

2.4.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Количество участников ЕГЭ в 2024 году уменьшилось
Средний тестовый балл увеличился на 5 и составил 57 б.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1.Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

КИМ по математике, использовавшиеся на ЕГЭ 2024 в Самарской области, составлены в соответствии с «Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике» и «Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по математике», утвержденными ФГБНУ «ФИПИ». Задания КИМ проверяют умения выполнять вычисления и преобразования, решать уравнения и неравенства, выполнять действия с функциями, с геометрическими фигурами, строить и исследовать математические модели.

Выполнение заданий КИМ позволяет установить уровень освоения участником ЕГЭ основных общеобразовательных программ.

Изменения в КИМ ЕГЭ 2024 года в сравнении с КИМ 2023 года

В первую часть КИМ включено задание по геометрии (задание 2), проверяющее умения определять координаты точки, вектора, производить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами (код 13 по перечню проверяемых требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования; код 7.5 по перечню элементов содержания, проверяемых на ЕГЭ по математике).

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы увеличен с 31 до 32.

Экзаменационная работа состоит из двух частей и включает в себя 19 заданий, которые различаются по содержанию, сложности и количеству заданий:

– часть 1 содержит 12 заданий (задания 1–12) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби;

– часть 2 содержит 7 заданий (задания 13–19) с развёрнутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий).

Задания части 1 направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях. Посредством заданий части 2 осуществляется проверка освоения математики на углублённом уровне, необходимом для применения

математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне

Задания части 1 предназначены для определения математических компетентностей выпускников образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования на базовом уровне.

Задание с кратким ответом (1–12) считается выполненным, если бланке ответов № 1 зафиксирован верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задания 13–19 с развёрнутым ответом, в числе которых 5 заданий повышенного уровня и 2 задания высокого уровня сложности, предназначены для более точной дифференциации абитуриентов вузов.

При выполнении заданий с развёрнутым ответом части 2 экзаменационной работы в бланке ответов № 2 должны быть записаны полное обоснованное решение и ответ для каждой задачи.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			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	Умение оперировать понятиями: плоский угол, площадь фигуры, подобные фигуры; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы	Б	80	0	75	0	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			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	Умение оперировать понятиями: вектор, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение, угол между векторами	Б	80	0	75	0	100
3	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, величина угла, плоский угол, двугранный угол, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, объём фигуры, площадь поверхности; умение использовать геометрические отношения при решении задач; умение вычислять геометрические величины	Б	80	0	75	0	100
4	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность	Б	80	0	75	0	100
5	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы	П	80	0	75	0	100
6	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	Б	100	0	100	0	100
7	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений	Б	40	0	25	0	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			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	Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная; находить уравнение касательной к графику функции; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; находить площади фигур с помощью интеграла	Б	60	0	75	0	0
9	Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	П	60	0	50	0	100
10	Умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	П	80	0	75	0	100
11	Умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений	П	800	0	75	0	100
12	Умение оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций	П	40	0	25	0	100
13	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	П	20	0	0	0	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
14	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;	П	0	0	0	0	0
15	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	П	20	0	0	0	100
16	Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе задачи из области управления личными и семейными финансами	П	20	0	0	0	100
17	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, величина угла; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии, использовать геометрические отношения при решении задач; умение находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы	П	0	0	0	0	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
18	Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами	В	20	0	0	0	100
19	Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи	В	30	0	25	0	50

3.1.1. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Из двухбалльных задач 12, 14 и 15 самый низкий результат получен при решении экономической задачи 14. Основная ошибка при выполнении этого задания – неверно составленная математическая модель.

При решении показательного неравенства 14 многие выпускники применяли так называемый обобщённый метод интервалов, но даже зная алгоритм метода, экзаменуемые часто не могли грамотно оформить решение и описать последовательность необходимых действий, и как правило, допустили грубые ошибки. Так после введения новой переменной участники экзамена применяли метод интервалов, но вместо приравнивания числителя дроби к нулю при нахождении нулей функции записывали неравенство с числителем, которое в общем случае не следует из исходного неравенства. Следует отметить, что большинство участников, обнаруживших путь решения, правильно доводят его до конца, что свидетельствует о повышении уровня математической культуры выпускников.

Самый низкий результат во второй части получен при выполнении геометрических задач 13 и 16. У многих выпускников, решавших эти задачи, снижение баллов при оценке происходило за счет недостаточного обоснованного доказательства пункта а). Кроме того, многие учащиеся не смогли выполнить пункт б). Относительно низкий процент выполнения геометрических заданий повышенного и высокого уровней сложности подтверждает, что в преподавании геометрии существуют проблемы, так как усвоение геометрии предполагает не рассмотрение различных типов и задач, которые встречались на экзамене в предыдущие годы, а полноценное обучение геометрии, где важно не только овладение системой геометрических понятий, но и различных умений, среди которых важным является умение доказывать, правильно применять теоремы и факты, выполнять логические переходы.

В параметрической задаче 17, после раскрытия модуля многие выпускники нашли корни совокупности двух полученных уравнений, но забыли найти значения параметра, при которых найденные корни удовлетворяют условиям, записанным при раскрытии модуля. При решении этой задачи экзаменуемому необходимо уметь верно проводить рассуждения, проверки, преобразования, поэтому выполняют эту задачу в основном выпускники с высоким уровнем подготовки, так данный навык формируется на протяжении многих лет обучения математике.

В решении пунктов б) и в) задачи 18 главный недостаток - недостаточно полное обоснование высказываемых умозаключений. Первый пункт задачи несложный и не требует специальных знаний, его могут решить многие экзаменуемые, поэтому задача учителя показать на примерах, что для определения необходимой математической конструкции достаточно немного сообразительности и минимум терпения.

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

Анализ КИМ ЕГЭ 2024 г. показал, что в заданиях базового уровня №1 – 11 средний процент успешного выполнения превышает 60%. Это говорит о том, что у выпускников сформированы основные образовательные результаты, в том числе и метапредметные.

Рассмотрим задания, на успешность выполнения которых повлияла слабая сформированность метапредметных результатов. Это группа заданий 13, 16 на умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами; задание 17, на проверку умения решать уравнения и неравенства и задание 18 - умение строить и исследовать простейшие математические модели.

Средний процент выполнения вышеперечисленных заданий II части традиционно низкий и составляет менее 15%, а при решении стереометрических задач №13 и 16 повышенного уровня сложности средний процент выполнения оказался равным только 0,6% и 1,8% соответственно.

При выполнении задания 13 выпускники должны были построить секущую плоскость, и провести доказательство, по тексту задачи. Практически все обучающиеся не смогли правильно построить чертеж к задаче, а также применить изученные методы решения геометрических задач. Задание №16 представляет собой планиметрическую задачу повышенного уровня сложности. Задание проверяло сформированность умений построения чертежей многоугольников, применения алгоритмов решения планиметрических задач различными методами. При решении этой задачи выпускники также не смогли правильно построить чертеж к задаче, доказать равенство отношений заданных отрезков и найти отношение площадей треугольника и четырехугольника.

Задание №18 повышенного уровня сложности на умение строить и исследовать математические модели имеет средний процент успешного выполнения 20 %. При ответах на первый и второй вопросы задания, выпускники допустили ошибки в обосновании

своего утверждения (да – могло или нет-не могло) или такое обоснование вообще отсутствовало.

Наличие таких ошибок говорит о слабой сформированности умения моделировать реальные ситуации, делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений о математических свойствах объектов.

3.1.3. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Выпускники 2024 года показали достаточный уровень усвоения навыков при решении простейших иррациональных уравнений, нахождении вероятности простейших событий с использованием классической формулы вероятности; решении простейших геометрических задач, несложных тригонометрических уравнений.

Недостаточный уровень усвоения видов деятельности выпускники показали при выполнении заданий с применением производной к исследованию функции, заданий на геометрический смысл производной, заданий на преобразование тригонометрических выражений; текстовых задач. На недостаточном уровне остается решение заданий с развернутым ответом, в частности задачи с параметром и геометрических задач.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ МБОУ Школы № 165 г.о.Самара

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

В ходе анализа результатов ЕГЭ 2024 г. были выявлены элементы содержания/умения, которые вызвали наибольшие затруднения:

- уметь выполнять действия с функциями;
- уметь строить и исследовать простейшие математические модели;
- выполнять вычисления и преобразования.

Анализ результатов ЕГЭ показал, что у выпускников вызывают затруднения задания с применением производной к исследованию функции, на применение геометрического смысла производной, нахождение значения производной по графику функции в конкретной точке. Для устранения затруднений рекомендуется при изучении глав «Функции» и «Производные» формировать у учащихся устойчивый навык применения плана исследования функции (тригонометрической, показательной, логарифмической, степенной и др.), на основе которого возможно сформировать умение построения графиков функции с помощью производной и исследования ее свойств. Использование учителем учебно-группового сотрудничества будет способствовать развитию навыков чтения графиков функций и умения применять свойства геометрического смысла производной для нахождения ее значения в конкретной точке. Необходимо уделить отдельное внимание отработке базовых заданий на геометрический смысл производной и первообразной, приложениям, связанным с исследованием функций. Для учащихся с высокой мотивацией необходимо рассматривать задания с возрастающим уровнем сложности на дифференцирование функции, нахождение экстремумов, наибольшего и наименьшего значений функции. Для достижения планируемых результатов учитель может использовать в своей работе поисковые и эвристические методы обучения, которые помогут сформировать у обучающихся готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками познавательной рефлексии, умение осуществлять деловую коммуникацию с одноклассниками и учителем.

Рекомендации по совершенствованию преподавания математики

Для достижения положительной динамики результатов ЕГЭ необходимо скорректировать учебный план ОО с учетом результатов ГИА; скорректировать календарно-тематическое планирование по математике на 2024-2025 учебный год с

учетом результатов ГИА; направить учителей на курсы повышения квалификации в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами; организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате тьютерства и наставничества (или в рамках сетевого взаимодействия); усилить подготовку обучающихся по указанным выше разделам содержания. Частой причиной учебной неуспешности обучающихся является слабая сформированность метапредметных умений и/или существенные пробелы в базовой предметной подготовке. Диагностика обучающихся с трудностями в учебной деятельности и позволит выявить причины затруднений, например: - слабая сформированность читательских навыков и навыков работы с информацией; слабая сформированность элементарных математических – числа, пространственных представлений, навыков – представлений (чувства счета и т.п.); - слабая сформированность навыков самоорганизации, самокоррекции; конкретные проблемы в предметной подготовке (неосвоенные – системообразующие элементы содержания, без владения которыми невозможно понимание следующих тем; слабо сформированные предметные умения, навыки и способы деятельности). По итогам диагностики складывается содержательная картина проблем в обучении каждого класса, которая может быть взята за основу адресной корректировки методики работы учителя и образовательных программ. В зависимости от распространенности среди учеников класса конкретной проблемы в обучении выбираются индивидуальные или групповые формы организации учебной работы. В случае выявления проблем с грамотностью чтения и информационной грамотностью целесообразно больше внимания уделять работе с текстом учебника, детальному разбору содержания выдаваемых обучающимся заданий. Система работы учителя может быть акцентирована на развитие у обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (например, посредством последовательно реализуемой совокупности требований к организации различных видов учебной деятельности, проверке результатов выполнения заданий). Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала. Полноценно подготовиться к экзамену можно, лишь изучая математику во всём разнообразии её методов; необходимо уделять должное внимание развитию логики и математической речи, в том числе устной, а также умению выражать мысли на бумаге доходчиво, просто и доказательно. В этом могут помочь открытый банк ФИПИ, сборники задач и вариантов, если их использовать как источник идей и для проверки собственных достижений, но не как коллекцию репетиционных материалов. Для определения индивидуальной образовательной траектории обучающихся необходимо выявить образовательные дефициты в освоении ключевых разделов предметного курса.

Методический анализ результатов ЕГЭ по физике

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ физика

1.1.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
6	27	6	27	3	43

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2022 г.		2023 г.			
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский					1	33
Мужской					2	66

1.3.Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара в 2023-2024 учебном году.

№ п/п	Название учебников ФПУ
1	Мякишев Г.Я., Синяков А.З.Физика. Механика (углубленный уровень) 10 класс, 2021 Мякишев Г.Я.,Синяков А.З.Физика. Молекулярная физика. Термодинамика (углубленный уровень) 10 класс, 2021 Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Электродинамика (углубленный уровень) 10-11 класс, 2021 Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Колебания и волны (углубленный уровень) 11 класс, 2021 Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика. Оптика. Квантовая физика (углубленный уровень) 11 класс, 2021

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

На основе приведенных в разделе данных отмечается, что участниками ЕГЭ по математике являются обучающиеся, планирующие поступать в технические вузы

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	МБОУ Школа № 165 г.о.Самара		
		2022 г.	2023 г.	2024
13.	ниже минимального балла, %	1	2	0
14.	от минимального балла до 60 баллов, %	3	4	1
15.	от 61 до 80 баллов, %	2	0	2
16.	от 81 до 99 баллов, %	0	0	0
17.	100 баллов, чел.	0	0	0
18.	Средний тестовый балл	52,66	43	64

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

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
11.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	0	0
12.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	33	0
13.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	66	0
14.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0	0
15.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0

2.3.2. юношей и девушек

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	1	0	0	33	0
2.	мужской	2	0	33	33	0

2.4.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Количество участников ЕГЭ в 2024 году уменьшилось
Средний тестовый балл увеличился на 21 и составил 64 б.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1.Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

КИМ по физике, использовавшиеся на ЕГЭ 2024 в Самарской области, составлены в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по физике и Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по физике.

1.В 2024 г. изменена структура КИМ ЕГЭ по физике: число заданий сокращено с 30 до 26. При этом в первой части работы удалены интегрированное задание на распознавание графических зависимостей и два задания на определение соответствия формул и физических величин по механике и электродинамике; во второй части работы удалено одно из заданий высокого уровня сложности (расчётная задача).

Одно из заданий с кратким ответом в виде числа в первой части работы перенесено из раздела «МКТ и термодинамика» в раздел «Механика».

2. Сокращён общий объём проверяемых элементов содержания, а также спектр проверяемых элементов содержания в заданиях базового уровня с кратким ответом, что отражено в кодификаторе элементов содержания и обобщённом плане варианта КИМ ЕГЭ по физике.

3. Максимальный балл уменьшился с 54 до 45.

5.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

Номер задания КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			средний	в группе не преодолевших миним балл	в группе от миним до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	100	0	100	100	0
2	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	100	0	100	100	0
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	67	0	0	100	0
4	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	67	0	0	100	0
5	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	33	0	0	100	0

Номер задания КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			средний	в группе не преодолевших миним балл	в группе от миним до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
6	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	83	0	50	100	0
7	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	100	0	100	100	0
8	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	100	0	100	100	0
9	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	67	0	0	100	0
10	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	100	0	100	100	0
11	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	100	0	100	100	0
12	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	67	0	0	100	0
13	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	67	0	0	100	0
14	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	16	0	0	25	0
15	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	16	0	0	25	0
16	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	37	0	100	50	0
17	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	67	0	0	100	0

Номер задания КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
			средний	в группе не преодолевших миним балл	в группе от миним до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
18	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	Б	67	0	100	50	0
19	Определять показания измерительных приборов	Б	100	0	100	100	0
20	Планировать эксперимент, отбирать оборудование	Б	67	0	0	100	0
	Часть 2			0			0
21	Решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	П	33	0	0	50	0
22	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	33	0	0	50	0
23	Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	67	0	0	100	0
24	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	33	0	0	50	0
25	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	0	0	0	0	0
26	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	0	0	0	0	0

5.1.1. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Комбинированное задание на молекулярную физику и механику (динамику и кинематику движения по окружности). Типичная ошибка – участники не смогли правильно выбрать объект для применения второго закона Ньютона. Причины – отсутствие должной практики решения комбинированных заданий. Для подготовки необходимо свободно владеть основными уравнениями механики и молекулярной физики, а главное иметь большую практику решения комбинированных заданий.

Комбинированное задание на различные темы одного раздела - электродинамика. Типичная ошибка - участники не учли явление самоиндукции. Причина – на тему «Самоиндукция» выделяется малое количество часов. Для устранения ошибок необходима большая практика решения заданий по электродинамике различного уровня.

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

Задание 25, 26 на умение решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из раздела «Электродинамика». Средний процент решения в округе составил 0. Основные ошибки – многие обучающиеся не нашли одновременно все основные формулы, необходимые для решения задачи.

Слабая сформированность умений исследовать физические модели и анализировать сложную по составу (многоаспектную) информацию текста задачи повлияли на результаты выполнения задания.

Задание 21 на умение решать качественные задачи, использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями. Средний процент решения - 33. На успешность выполнения влияет слабая сформированность метапредметного умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения. Многие выпускники приводили положения теории без соответствующих логических обоснований.

Задание 18 на умение правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Средний процент решения в округе составил 67. На успешность выполнения влияет слабая сформированность метапредметного умения критически оценивать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.

Вместе с тем школьники в целом показали удовлетворительные результаты ЕГЭ по физике. Такой результат невозможен без достижения обучающимися метапредметных результатов - сформированных метапредметных умений, навыков и способов действия, поскольку они являются основой для следующих базовых компетентностей современного выпускника. Это видно на примере нижеприведенных заданий.

Задания 11,12,13 на умение применять при описании физических процессов и явлений величины и законы. Средний процент выполнения в округе составил 67. На успешное решение этой задачи повлияли хорошо сформированные у школьников региона метапредметные умения: способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач.

Задание 9 на умение анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Средний процент решения составил 67. На успешное решение этой задачи повлияли в достаточной мере сформированные у школьников региона метапредметные умения искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем, критически оценивать информацию.

Задание 20 на умение планировать эксперимент, отбирать оборудование. Средний процент решения составил 67. На успешное решение этой задачи повлияли хорошо сформированные у школьников региона метапредметные логические умения сравнивать, классифицировать объекты по выделенным признакам.

5.1.3. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Перечень элементов содержания/ умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками округа в целом можно считать достаточным.

У выпускников 2024 года можно считать достаточным усвоение следующих элементов содержания (более 70% выполнения): кинематика и динамика, механические колебания и волны, основы молекулярно-кинетической теории, первый закон термодинамики, сила Лоренца, электромагнитные колебания, ядерная физика.

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками округа в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.

Нельзя считать достаточным усвоение школьниками элементов содержания (менее 60%): законы сохранения, законы постоянного электрического тока, оптика, явление

электромагнитной индукции. Среди недостаточно отработанных умений можно отметить следующие: правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей, умение использовать графическое представление информации. Как и ранее, недостаточно высокий результат выполнения многих заданий связан с невниманием к нюансам формулировки текста задачи и вопроса. Незнакомая по форме постановка задачи приводит к снижению качества её выполнения, даже если навык, в целом, сформирован у обучающихся на достаточном уровне.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ МБОУ Школы № 165 г.о.Самара

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

Анализ результатов выполнения заданий КИМ ЕГЭ по физике показывает как успехи в овладении нашими выпускниками предметных результатов обучения, так и дефициты по отдельным умениям и элементам содержания.

На основе анализов результатов педагогам следует организовать разбор содержания заданий и типичных ошибок, а также скорректировать свои методические системы обучения, провести отбор дидактических материалов и приемов их решения.

Следует отметить, что часть проблем группы выпускников, связаны с низким уровнем математической подготовки. На уроках физики необходимо обратить внимание на использование кратных и дольных единиц, перевод значений величин в «СИ» и расчеты с использованием стандартного вида числа. Можно использовать для учащихся с недостаточной математической подготовкой пошаговые дидактические материалы, в которых для аналогичных с точки зрения физики заданий постепенно нарастает математическая сложность.

Еще одна проблема выпускников - недостаточно прочные теоретические знания. В процессе изучения нового материала целесообразно шире использовать устные ответы учащихся, обращать внимание на формулировки законов, понимание основных свойств изучаемых явлений и процессов. При обобщающем повторении помогут краткие конспекты, в которых необходимо обобщать и систематизировать не только основные законы и формулы, но и модели и свойства изучаемых процессов.

Дополнительную методическую помощь учителям могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2024 г.;
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ (fipi.ru);
- Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;
- Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2015–2024 гг.);
- Методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности. Физика;
- журнал «Педагогические измерения»;
- видеоконсультации для участников ЕГЭ (<https://fipi.ru/egge/videokonsultatsiirazrabotchikov-kim-yege>).

Для обеспечения прочных теоретических знаний у обучающихся с разным уровнем предметной подготовки необходимо организовать дифференцированную проверку понимания и усвоения сущности физических процессов.

Для обучающихся с низким уровнем предметной подготовки следует увеличить долю индивидуальных устных ответов на уроках при проверке домашних заданий, либо систематически включать вопросы, проверяющие освоение теоретического материала, в контрольные работы. Следует иметь в виду, что если при первичном закреплении такие вопросы могут базироваться на простом описании одного или нескольких из изученных элементов содержания (т.е. на пересказе материала учебника), то в контрольной работе такие вопросы должны иметь характер рассуждения, а также требовать обобщения, сравнения, выводов, доказательства и т.п. Эти приемы позволят добиться более прочных теоретических знаний, что позволит обучающимся лучше понимать особенности протекания физических процессов, выстраивать иерархию физических законов и скажется на результатах выполнения экзаменационных заданий.

При изучении физики на углубленном уровне следует обратить внимание на вопросы, связанные с системой доказательств, с указанием причинно-следственных связей. Дополнением к работе по данному направлению является организация и проведение элективных курсов, которые должны углублять и расширять изучение сложных тем по физике.

Методический анализ результатов ЕГЭ по химии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ химия

1.1.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
2	9	4	18	3	43

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Пол	2022 г.		2023 г.			
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский					2	67
Мужской					1	33

1.3.Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в МБОУ Школе № 165 г.о.Самара в 2023-2024 учебном году.

№ п/п	Название учебников ФПУ
1	1) Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. Базовый уровень. М.: Просвещение, 2023 2) Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под ред. Лунина В.В. Химия. Углублённый уровень. М.: Просвещение, 2024

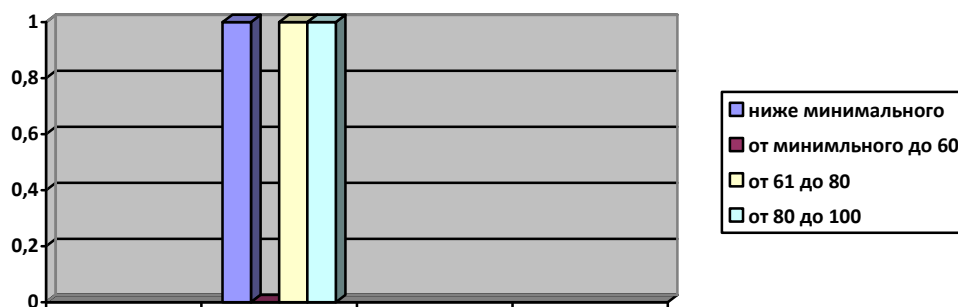
1.4. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

На основе приведенных в разделе данных отмечается, что участниками ЕГЭ по математике являются обучающиеся, планирующие поступать в технические вузы

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

№ п/п	Участников, набравших балл	МБОУ Школа № 165 г.о.Самара		
		2022 г.	2023 г.	2024
19.	ниже минимального балла, %			33
20.	от минимального балла до 60 баллов, %			0
21.	от 61 до 80 баллов, %			33
22.	от 81 до 99 баллов, %			33
23.	100 баллов, чел.			0
24.	Средний тестовый балл			57

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

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

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

2.3.2. юношей и девушек

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	1	0	0	33	0
2.	мужской	2	0	33	33	0

2.4.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Количество участников ЕГЭ в 2024 году уменьшилось
Средний тестовый балл увеличился на 33 б и составил 57 б.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1.Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Содержание КИМ, использованных в 2024 году для проведения единого государственного экзамена по химии в Самарском регионе, определено Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089) и соответствует общим целям обучения химии в школе.

Предложенные задания различны по форме предъявления условия и виду требуемого ответа, по уровню сложности, а также по способам оценки их выполнения. Они позволяют дифференцированно оценивать учебные достижения экзаменуемых, поскольку дают возможность проверить освоение программ на трёх уровнях сложности, обозначенных в спецификации КИМ: базовом, повышенном и высоком. При отборе материала особое внимание уделено разработчиками КИМ ЕГЭ усилению деятельностной и практико-ориентированной составляющей содержания заданий.

В целом структура и содержание КИМ ЕГЭ по химии в 2024 году не изменены. В целом принятые изменения в экзаменационной работе 2024 г. ориентированы на повышение объективности проверки сформированности ряда важных метапредметных умений, в первую очередь таких, как анализ текста условия задания, преобразование информации из одной формы в другую, комбинирование аналитической и расчётной деятельности, анализ состава вещества и прогноз возможности протекания реакций между ними, моделирование процессов и описание признаков их протекания и др.

Каждый вариант КИМ 2024 года построен по единому плану: состоит из двух частей, включающих 34 задания, что достигнуто объединением элементов содержания базового уровня, имеющих близкую тематику. Нельзя сказать, что такое уменьшение количества заданий облегчило выполнение экзаменационной работы, поскольку работа в целом, как и ожидалось, усложнена.

Часть 1 КИМ 2024 года содержит 28 заданий с кратким ответом, в их числе 17 заданий базового уровня сложности (1-5, 10-11, 13, 17-21, 25-28), проверяющих усвоение значительного количества (42 из 56) элементов содержания важнейших разделов школьного курса химии и 11 заданий повышенного уровня сложности (6-9, 12, 14-16, 22-24), которые проверяют сформированность умений систематизировать и обобщать полученные знания.

Часть 2 КИМ 2024 года содержит, как и в предыдущий год, 6 заданий (29-34), которые требуют развёрнутого ответа и предусматривают комплексную проверку усвоения на углублённом уровне нескольких (двух и более) элементов содержания из различных содержательных блоков. Развёрнутые ответы экзаменуемых проверялись предметной комиссией на основе поэлементного анализа ответа в соответствии с критериями оценивания выполнения задания.

Распределение заданий части 2 по содержанию, видам проверяемых умений и способам действий, по уровню сложности соответствует описанному в «Спецификации КИМ для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по химии», но есть некоторые содержательные особенности.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

Задания ЕГЭ по химии делятся по уровню сложности на три группы, поэтому статистический материал, предоставленный для анализа, удобно разделить на три части, представленные в трёх нижеследующих таблицах.

Анализ результатов выполнения заданий базового уровня сложности

Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
		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	Б	66	0	0	100	100
2	Б	66	0	0	100	100
3	Б	100	100	0	100	100
4	Б	66	0	0	100	100
5	Б	33	0	0	0	100
10	Б	66	0	0	100	100
11	Б	33	0	0	100	0
13	Б	66	0	0	100	100
17	Б	66	0	0	100	100
18	Б	66	0	0	100	100
19	Б	66	0	0	100	100
20	Б	66	0	0	100	100
21	Б	33	0	0	0	100
25	Б	66	0	0	100	100
26	Б	30	0	0	50	100
27	Б	100	100	0	100	100
28	Б	66	0	0	100	100

Из материалов статистического анализа результатов выполнения заданий базового уровня ЕГЭ 2024 г. можно выделить 4 задания со средними процентами выполнения ниже 50: 5,11,21,26. Очень низкие проценты выполнения этих четырёх заданий в группах слабо подготовленных участников, которые не преодолели минимальный (проценты выполнения ниже 50). Однако эти задания не вызвали особых затруднений в группах хорошо и отлично подготовленных участников (проценты выполнения выше 50).

Анализ результатов выполнения заданий повышенного уровня сложности

Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
		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	П	33	0	0	0	100
7	П	33	0	0	0	100
8	П	33	0	0	0	100
9	П	66	0	0	100	100
12	П	30	0	0	50	100
14	П	66	0	0	100	100

Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
		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	П	33	0	0	0	100
16	П	66	0	0	100	100
22	П	33	0	0	0	100
23	П	30	0	0	50	100
24	П	66	0	0	100	100

Из материалов статистического анализа результатов выполнения заданий ЕГЭ 2024г. повышенного уровня сложности следует, что средний процент выполнения всех этих заданий выше 50.

В группе слабо подготовленных участников, которые не преодолели минимальный балл, средний процент выполнения всех этих заданий ниже 50, а процент выполнения заданий большей части заданий нулевой.

Анализ результатов выполнения заданий высокого уровня сложности

Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания				
		средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
29	В	66	0	0	100	100
30	В	33	0	0	0	100
31	В	30	0	0	50	100
32	В	30	0	0	40	100
33	В	30	0	0	33	100
34	В	20	0	0	0	75

Из материалов статистического анализа результатов выполнения заданий высокого уровня ЕГЭ 202 г. следует, что средний процент выполнения заданий высокого уровня выше 50%, кроме заданий 30 и 34 этой группы.

Чрезвычайно низок процент выполнения этих заданий слабо подготовленными участниками: от 0 до 25 в группе участников, которые не преодолели минимальный балл; от 11,1 до 21,3 в группе участников, получивших баллы от минимального до 60.

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

Выпускники МБОУ Школы № 165 г.о. Самара показали прочное знание следующих элементов содержания/умений и видов деятельности по химии (процент выполнения базовых заданий выше 70%), усвоение которых в целом можно считать достаточным:

- строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояние атомов;

- 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;

- реакции окислительно-восстановительные;
- электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот);
- реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки;
- расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям).

Процент выполнения заданий повышенной сложности выше 50, который в целом можно считать достаточным:

- 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;

- обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов;

- качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений.

Процент выполнения заданий высокой сложности выше 30, который в целом можно считать достаточным:

- окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные;

- электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена;

- реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ;

- реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов органических веществ;

- установление молекулярной и структурной формул вещества.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

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

В соответствии с анализом результатов ЕГЭ определен перечень заданий, при выполнении которых у учащихся возникают наибольшие затруднения. Нельзя считать достаточным усвоение следующих элементов содержания/умений и видов деятельности (процент выполнения ниже 50% для заданий базового уровня и ниже 15% для заданий повышенного и высокого уровня):

Следует обратить особое внимание на изучение этих тем в 9, 10 и 11 классах, внести изменения в календарно-тематическое планирование, выделив резерв времени для повторения и закрепления сложных для обучающихся вопросов в рамках решения задач по органической и неорганической химии.

Учитывая, что большая часть заданий ЕГЭ представлена в тестовом формате, на уроках химии (и за его рамками) необходимо продуктивно организовать работу с тестами: познакомить обучающихся со структурой тестов, проинструктировать обучающихся о работе с различными видами и показать эталонные формы ответов.

Целесообразно применять в рамках текущего контроля различные формы заданий, направленных на проверку химических свойств веществ и предусматривающих анализ данных, их отбор с учетом сформулированных вопросов, и/или заданий, включающих

описание результатов химических экспериментов. При этом очень важно предлагать выпускникам проговаривать или записывать алгоритм действий.

Для успешного решения задачи на расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции особенно важно развивать навыки алгоритмического мышления, извлечения информации из текста задачи (в условии каждой из таких задач, как правило, приведен целый комплекс данных). Определение данных с указанием единиц измерения физических величин позволит избежать и арифметических ошибок, которые нередко встречаются в решениях.

Для усиления практического аспекта в преподавании химии и углубления понимания материала необходима эффективная реализация химического эксперимента в сочетании с другими наглядными средствами обучения химии (демонстрационный эксперимент, работа с моделями молекул и кристаллических решеток, видеоматериалы, виртуальные лаборатории, программы моделирования химических объектов) в таких формах, как лабораторная и практическая работы. Теоретический материал должен преподаваться в тесной взаимосвязи с релевантным экспериментом. Каждый эксперимент должен включать в себя методические указания, компонентом которых является как непосредственно экспериментальная работа, так и выполнение контрольных заданий в формате, аналогичном заданиям ОГЭ и ЕГЭ по химии.

В содержании урока важно предусматривать работу с заданиями, которые отражают не только предметную составляющую химии, но и межпредметные связи с физикой, биологией, математикой. Необходимо наличие практико-ориентированных, межпредметных, экологизированных заданий в ходе реализации обучения школьного курса химии. Следует избегать решения «шаблонных» заданий, которые ставят перед собой задачу «натаскивания» на выполнение задач определенного формата, в то время как результатом обучения является развитие творческого и критического мышления, а также сформированность навыков переноса знаний из области теории в реальные жизненные ситуации.

С учетом усложнения задач, предлагаемых в КИМ, важным компонентом успешности их выполнения, становится математическая подготовка обучающихся: умения составлять алгебраические системы уравнений с двумя неизвестными, вычислять массовую долю элемента в смеси веществ (элементы атомистики появились в КИМ ЕГЭ текущего года). Важную роль в решении этой проблемы могут сыграть интегрированные уроки математики и химии.