

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам основного общего образования
в 2023 году
в Гафурийском районе**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый документ представляет статистико-аналитического отчета о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее - ГИА-9) в Республике Башкортостан.

Целью отчета является

- о представлении статистических данных о результатах ГИА-9 в Республике Башкортостан;
- о проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-9 по учебным предметам и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
- о формирование предложений в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

Структура отчета

Отчет состоит из двух частей:

Глава 1 включает в себя общую информацию о результатах проведения ГИА-9 в Республике Башкортостан в 2023 году.

Глава 2 включает в себя Методический анализ результатов ОГЭ 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, физика, химия, информатика, биология, история, география, обществознание, литература, английский язык, немецкий язык¹, французский язык², испанский язык³.

При проведении анализа используются данные региональных информационных систем обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования (РИС ГИА-9), а также сведений органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования (ОИВ) (их подведомственных организаций).

Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах

¹ При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек

² При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек.

³ При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек.

информационно-коммуникационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных в статистико-аналитическом отчете рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.

Отчет может быть использован:

- специалистами органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования, для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;

- специалистами организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации / институты развития образования) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;

- методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении эффективных методик обучения учебному предмету и подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;

- руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения

Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации по
программам основного общего образования в 2023 году
в Гафурийском районе
ГЛАВА 1. Основные результаты ГИА-9 в регионе

1. Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2023 году в Гафурийском районе

Таблица 0-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ	Количество участников ГИА-9 в форме ГВЭ
1.	Русский язык	447	35
2.	Математика	449	35
3.	Физика	28	0
4.	Химия	28	0
5.	Информатика	154	0
6.	Биология	120	0
7.	История	16	0
8.	География	228	0
9.	Обществознание	216	0
10.	Литература	6	0
11.	Английский язык	15	0
12.	Немецкий язык	0	0
13.	Французский язык	0	0
14.	Испанский язык	0	0
15.	Родной язык	0	0
16.	Родная литература	0	0

2. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в Республике Башкортостан, рекомендуемой Рособрнадзором шкале в 2023 году (далее - шкала РОН)

Таблица 0-2

№ п/п	Учебный предмет	Суммарные первичные баллы							
		Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
		Шкала РОН ⁴	Шкала субъекта РФ ⁵	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
1.	Русский язык	0 - 14	0 - 14	15 - 22	15 - 22	23 - 28, из них не менее 4 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1 -ГК4 обучающийся набрал менее 4 баллов, выставляется «3»	23 - 28, из них не менее 4 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 4 баллов, выставляется «3»	29 - 33,из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 6 баллов, выставляется «4»	29 - 33,из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 6 баллов, выставляется «4»
2.	Математика	0 - 7	0 - 7	8 - 14, из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	8 - 14, из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	15 - 21, из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	15 - 21, из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	22 - 31, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	22 - 31, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии
3.	Физика	0 - 10	0 - 10	11 - 22	11 - 22	23 - 34	23 - 34	35 - 45	35 - 45
4.	Химия	0 - 9	0 - 9	10 - 20	10 - 20	21 - 30	21 - 30	31 - 40	31 - 40
5.	Информатика	0 - 4	0 - 4	5 - 10	5 - 10	11 - 15	11 - 15	16 - 19	16 - 19
6.	Биология	0 - 12	0 - 12	13 - 25	13 - 25	26 - 37	26 - 37	38 - 48	38 - 48

⁴ Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 21.02.2023 г. № 04-57

⁵ Заполняется в случае изменения значений по сравнению со шкалой РОН.

№ п/п	Учебный предмет	Суммарные первичные баллы							
		Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
		Шкала РОН ⁴	Шкала субъекта РФ ⁵	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
7.	История	0 - 10	0 - 10	11 - 20	11 - 20	21 - 29	21 - 29	30 - 37	30 - 37
8.	География	0 - 11	0 - 11	12 - 18	12 - 18	19 - 25	19 - 25	26 - 31	26 - 31
9.	Обществознание	0 - 13	0 - 13	14 - 23	14 - 23	24 - 31	24 - 31	32 - 37	32 - 37
10.	Литература	0 - 15	0 - 15	16 - 25	16 - 25	26 - 34	26 - 34	35 - 42	35 - 42
11.	Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский)	0 - 28	0 - 28	29 - 45	29 - 45	46 - 57	46 - 57	58 - 68	58 - 68

Обоснование изменения шкалы региона по отношению к шкале, рекомендуемой РОН

В 2023 году шкала пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания не изменялась, и полностью соответствует шкале, рекомендуемой РОН

3. Результаты ОГЭ в 2023 году в Республике Башкортостан

Таблица 0-3

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Русский язык	447	35	51	12	207	46	134	30	49	11
2.	Математика	449	35	111	25	171	38	133	31	25	6
3.	Физика	28	0	1	4	12	43	13	46	2	7
4.	Химия	28	0	2	7	4	14	12	43	10	36
5.	Информатика	154	0	24	16	75	49	36	23	18	12
6.	Биология	120	0	4	3	51	43	54	45	11	9

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
7.	История	16	0	4	25	7	44	3	19	2	12
8.	География	223	0	26	12	82	37	88	39	27	12
9.	Обществознание	216	0	43	20	122	58	44	21	1	1
10.	Литература	6	0	1	17	0	0	2	33	3	50
11.	Английский язык	15	0	1	7	3	21	6	43	4	29
12.	Французский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Немецкий язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Испанский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15.	Родной язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.	Родная литература	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4. Результаты ГВЭ-9⁷ в 2023 году в Республике Башкортостан

Таблица 0-4

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Русский язык	35	35	0	0	30	86	4	11	1	3
2.	Математика	35	35	17	49	13	37	4	11	1	3
3.	Физика	ГИА в данной форме не проводилась									
4.	Химия	ГИА в данной форме не проводилась									
5.	Информатика	ГИА в данной форме не проводилась									
6.	Биология	ГИА в данной форме не проводилась									
7.	История	ГИА в данной форме не проводилась									
8.	География	ГИА в данной форме не проводилась									
9.	Обществознание	ГИА в данной форме не проводилась									
10.	Литература	ГИА в данной форме не проводилась									
11.	Английский язык	ГИА в данной форме не проводилась									
12.	Французский язык	ГИА в данной форме не проводилась									
13.	Немецкий язык	ГИА в данной форме не проводилась									
14.	Испанский язык	ГИА в данной форме не проводилась									

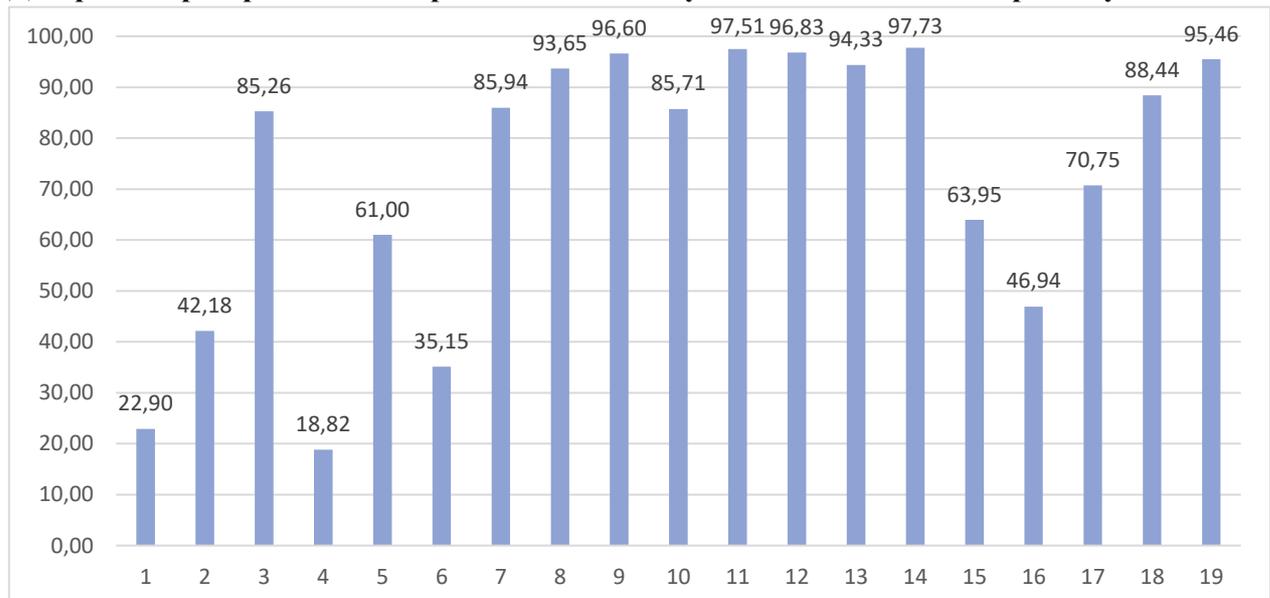
При отсутствии участников ГВЭ-9 в субъекте Российской Федерации указывается, что ГИА в данной форме не проводилась.

ГЛАВА 2.
Методический анализ
результатов ОГЭ по учебному
предмету Русский язык
(наименование учебного предмета)

2.1. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1.

Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г.



Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	16	5	51	12
«3»	152	43	207	46
«4»	132	38	134	30
«5»	49	14	49	11

2.2. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Таблица 2-2

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания /умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить **на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету в 2023 году** (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.

Каждый вариант КИМ по русскому языку состоит из трех частей и включает в себя 9 заданий: часть 1 - сжатое изложение (задание 1), часть 2 - задания с кратким ответом (задания 2-8), часть 3 - сочинение (задание с развернутым ответом (альтернативное задание 9)). Все задания КИМ имеют базовый уровень сложности.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

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

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹¹
2	Синтаксический анализ (основные синтаксические нормы современного русского литературного языка)	В01	22,9

¹¹ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N - сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n - количество участников в группе, m - максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹¹
3	Пунктуационный анализ (знаки препинания и их функции. Знаки препинания в простом и сложном предложении, при цитировании и прямой речи, в диалоге)	В02	42,18
4	Синтаксический анализ (виды подчинительной связи в словосочетании)	В03	85,26
5	Орфографический анализ (фонетический, морфемный, морфологический анализ слова, соотношение звука и буквы)	В04	18,82
6	Анализ содержания текста	В05	61,00
7	Анализ средств выразительности (основные изобразительно-выразительные средства русского языка и речи, их использование в речи (метафора, эпитет, сравнение, гиперболы, олицетворение и др.; фразеологизмы как средства выразительности речи)	В06	35,15
8	Лексический анализ (лексика и фразеология. Стилистические пласты лексики (книжный, нейтральный, сниженный)	В07	85,94
ИК1	Содержание изложения (сжатое изложение содержания прослушанного или	С01	93,65

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹¹
	прочитанного текста)		
ИК2	Сжатие исходного текста (текст как продукт речевой деятельности. Формально-смысловое единство и коммуникативная направленность текста: тема, проблема, идея; главная и второстепенная информация)	C02	96,60
ИК3	Смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения	C03	85,71
СК1	Наличие обоснованного ответа на поставленный вопрос (9.1), понимание смысла фрагмента текста (9.2) , толкование значения слова (9.3) (написание сочинений, информационная переработка текста)	C04	97,51
СК2	Наличие примеров- аргументов (9.1 и 9.3). Наличие примеров- иллюстраций (9.2) (информационная переработка текста)	C05	96,83
СК3	Смысловая цельность, речевая связность и последовательность сочинения (формально-смысловое единство и коммуникативная направленность текста)	C06	94,33

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹¹
СК4	Композиционная стройность (формально-смысловое единство и коммуникативная направленность текста)	С07	97,73
ГК1	Соблюдение орфографических норм (языковые нормы)	С08	63,95
ГК2	Соблюдение пунктуационных норм (языковые нормы)	С09	46,94
ГК3	Соблюдение грамматических норм (языковые нормы)	С10	70,75
ГК4	Соблюдение речевых норм (языковые нормы)	С11	88,44
ФК1	Фактическая точность письменной речи	С12	95,46

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

- линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них отдельно выделить:
о задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50); о задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15);
- успешно усвоенные и недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности.

В состав заданий с наименьшим процентом выполнения по итогам экзамена (согласно среднему проценту) вошли прежде всего задания из части 2 КИМ ОГЭ: задание 5 (орфографический анализ), задание 2 (синтаксический анализ), задание 7 (анализ средств выразительности). По ним усвоение проверяемых элементов содержания / умений составило менее 50%. Соблюдение пунктуационных норм при написании сжатого изложения (часть 1 КИМ ОГЭ) и сочинения-рассуждения (часть 3 КИМ ОГЭ) также составило менее 50 %.

Отметим также, что более 50% (85,26%) учащихся справились с заданием 3 (пунктуационный анализ).

Высокий показатель усвоения проверяемых элементов содержания / умений (выше 90%) продемонстрирован учащимися при написании сочинения-рассуждения: критерий СК4 - композиционная стройность. Приближен к высоким показателям и результат выполнения задания 8 (лексический анализ) – 93,65%. В части написания сочинения-рассуждения такой показатель имеет критерий СК1 (наличие обоснованного ответа на поставленный вопрос (9.1), понимание смысла фрагмента текста (9.2), толкование значения слова (9.3) – 97,51%.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету.

о На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе

Среди заданий, которые вызвали сложности у участников ОГЭ, список «лидеров» возглавили задания с кратким ответом из части 2:

- задание 5 (орфографический анализ);
- задание 2 (синтаксический анализ);
- задание 7 (анализ средств выразительности).

С данной группой заданий справились менее 50% учащихся Республики Башкортостан.

Орфографический анализ (задание 5) стал одним из самых сложных, если анализировать процент выполнения по заданию в каждой из групп с соответствующей оценкой: так, даже среди девятиклассников, получивших за экзамен «5», только 61,9 % смогли выполнить данное задание и получить балл. Очевидно, что при его выполнении орфографический словарь, разрешенный для использования, не может стать помощником, т.к. в центре внимания оказывается не правописание слова, а соотношение орфограммы с предлагаемым для нее тезисом. Анализ этого соотношения требует знания не только орфографических правил, но и теоретических сведений, умения видеть связь орфографии с другими разделами языка: фонетикой, морфемикой, словообразованием, морфологией, лексикологией. Например, в одном из вариантов достаточно большое количество учащихся в качестве верного ответа выбрало тезис «НЕ с глаголом пишется раздельно» к предложенному правописанию слова (ни на кого) НЕ ПОХОЖ, что свидетельствует о неумении верно определить частеречную принадлежность языковой единицы (уровень морфологии). Аналогичная ошибка допущена достаточно большим количеством учащихся в другом варианте, где в качестве выбранного варианта ответа, в котором дано верное объяснение написания выделенного слова, отмечен следующий: НАВЗНИЧЬ - в кратком имени прилагательном с основой на шипящий пишется буква Ъ». Или верным выбран следующий тезис: УХАЖЕР - в корне имени существительного после шипящих под ударением пишется буква Е. Это показатель незнания морфемного состава слова. Отработка умения видеть взаимосвязь, взаимообусловленность явлений на различных уровнях языка является одной из целей при выполнении предлагаемого орфографического анализа на уроках русского языка.

Задание 2 в структуре КИМ ОГЭ не является единственным заданием, проверяющим усвоение знаний учащихся по разделу «Синтаксис». Таковым является и задание 4. Тем не менее разница в проценте выполнения между ними существенная. Низкий процент выполнения задания 2 обусловлен прежде всего тем, что в нем представлены все единицы синтаксиса, которые необходимо уметь распознавать и анализировать. То есть по сравнению с заданием 4 (точечным по своему характеру) оно вмещает в себя проверку усвоения материала всего раздела «Синтаксис». Наиболее типичными здесь были ошибки на определение количества грамматических основ предложения, его структуры (простые предложения определялись как сложные и наоборот), вида сложного предложения (например, предложение «Выходит, что прежде всего надо воспитать в себе культуру чтения, приучаться к целенаправленности, к системе в выборе книг» многими из учеников определялось как сложное бессоюзное. Это говорит о том, что формально выраженные показатели связи частей сложного предложения ими не опознаются; в качестве сложносочиненных выбирались такие предложения, где сочинительный союз используется исключительно для соединения однородных членов предложения, но никак не его частей); компонентов, осложняющих простое предложение (в частности, обстоятельства).

Распознавание и характеристика основных видов средств лексики - элемент содержания, также требующий к себе внимания (40,6% учеников смогли выполнить анализ средств выразительности (задание 7). Среди девятиклассников, получивших за экзамен «5», только 79,6 % смогли выполнить данное задание и получить балл. Наиболее сложными в распознавании для учащихся оказались фразеологизмы «во весь голос», «не подал виду», «видимо-невидимо», «ни гугу». Возможной причиной нераспознавания двух последних оказался просторечный характер фразеологизмов.

Анализ выполнения элементов содержания/умений, относящихся к «содержательной» части сжатого изложения и сочинения-рассуждения, говорит о следующем: хорошо отработан учащимися навык создания содержания изложения (здесь отражение микротем исходного текста и их сжатие имеют показатели 78,8% и 73,6% соответственно). Значительно хуже выглядит параметр «Смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения» (66,6%), что, предположительно, объясняется прежде всего затруднениями, связанными с разграничением микротем, а не с иными логическими ошибками, допущенными при написании сжатого изложения. В пользу данного предположения говорит тот факт, что аналогичный параметр при анализе сочинения-рассуждения составил 78,1%. Остальные умения, проверяемые в «содержательной» части сочинения-рассуждения, упомянуты в п. 2.3.2 и демонстрируют высокий или приближенный к нему уровень усвоения.

Недостаточный же уровень усвоения в заданиях с развернутым ответом демонстрируют отдельные элементы, связанные оценкой грамотности: соблюдение пунктуационных норм (42,3%), грамматических норм (57,9%) и орфографических норм (59,6%).

Большое количество пунктуационных ошибок допускается при использовании осложняющих конструкций (обособленных обстоятельств, определений), при построении сложных предложений с разными видами связи, при включении в создаваемый текст вводных слов и словосочетаний. Данный низкий показатель непосредственно связан с другим видом анализа - синтаксическим: неумение верно распознать синтаксическую структуру предложения автоматически влечет за собой ошибки в пунктуации.

Для Республики Башкортостан низкий показатель в соблюдении грамматических норм является «проблемным» достаточно давно и прежде всего обусловлен влиянием родного (не русского) языка, влиянием языковой среды. Так, например, отсутствие грамматической категории рода в башкирском языке (а для многих учащихся региона именно он является родным) влечет ошибки в построении словосочетаний на основе согласования на русском языке.

Количество орфографических ошибок оказалось значительным, несмотря на то, что экзаменуемым можно было пользоваться орфографическим словарем во время выполнения заданий всех частей КИМ. Приведем лишь некоторые из них, например, ошибки в правописании слов с безударной проверяемой гласной в корне («переплитаются», «ослобляет», «помагая», «запечатлены», «обезательно», «доказательств»), непроверяемой гласной корня («игиистично», «интиресам», «индивидуализм», «приметивный», «приорететов»); правописание -Н- и -НН- в различных частях речи («прочитаной», «(общество) сформированно»), сложных слов («взаимо вручка», «взаимо понимание»), союзов «также», «чтобы» и сочетания указательного местоимения «так» с частицей же; правописание двойных согласных на стыке морфем («подерживать», «растроен», «рассказывалось»), падежных окончаний существительных («(о) взаимовыручки и взаимопонимание», «(о мальчике) Вани»; полуслитное (дефисное) написание вводных слов («во первых», «во вторых»), суффиксов глаголов («зависеть (от)» предлогов и союзов («из за», «не смотря на», «что-бы», «потому-что»); правописание приставок («зделаю», «безкорыстная»), -ться/-тся в соответствующих формах глаголов, правописание частиц («что либо», «что то», «что-же») и др.

Большое количество орфографических ошибок - показатель и того, что такой проверяемый на экзамене навык, как умение пользоваться орфографическим словарем для определения нормативного написания слова, не является достаточно развитым.

При фиксации ответов на задания части 2 в бланке ответов номер 1 (где ответом являлось слово или несколько слов) учащиеся также допускали орфографические ошибки («пробешкапоутру», «марскаяжизнь», «морскаяжизнь» и др.). Некоторые из них обусловлены простой невнимательностью, т.к. выписываемые в качестве ответа слова были включены либо в текст, либо в формулировку задания. Их достаточно было верно переписать.

- *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

В школах Республики Башкортостан преимущественно используется УМК Ладыженская А.,

Баранов М.Т., Тростенцова Л.А. и другие, дающий возможность подготовить выпускников 9 класса к ОГЭ по русскому языку на достаточном и высоком уровне. Данная линия УМК Т.А.Ладыженской, М.Т.Баранова, Л.А.Тростенцовой и др. представляет собой проверенный временем, классический образовательный комплекс по русскому языку.

2.3.4. 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 ООО, 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 приводятся 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.

Метапредметные компетенции внесены в перечень обязательных результатов обучения, которые должны освоить выпускники согласно ФГОС ООО. Метапредметные навыки, умения и способы деятельности необходимы выпускнику не только для решения образовательных задач, но и в практической деятельности. В ФГОС подобные компетентности связаны с универсальными учебными действиями: исследовать, проектировать, анализировать и т.д. (регулятивные, коммуникативные, познавательные). Результаты выполнения заданий свидетельствуют о достаточно хорошо сформированных метапредметных умениях смыслового чтения, владения письменной речью при создании монологического высказывания (задания 1, 9).

1. Сжатое изложение содержания прослушанного текста. Требуется адекватного понимания устной речи и письменное воспроизведение текста с заданной степенью свернутости. Для успешного выполнения задания необходимо достичь следующих метапредметных результатов:

- адекватно воспринимать текст на слух, сохраняя в нём основную авторскую идею и все микротемы;
- воспроизводить его в дальнейшем с заданной степенью свёрнутости;
- извлекать и преобразовывать необходимую информацию, интерпретировать, понимать и использовать тексты на слух;
- осуществлять информационно-смысловую переработку текста, овладеть способами понимания текста, его назначения, общего смысла, коммуникативного намерения автора; логической структуры, роли языковых средств и т.д.

2. Задания 2-8. При выполнении лингвистического анализа языковых средств: синтаксического, пунктуационного, орфографического, лексического, анализа средств художественной выразительности требуются - анализировать языковые единицы, явления и факты с точки зрения синтаксических, пунктуационных, орфографических, лексических особенностей, а также выразительных средств языка.

3. Создание собственного текста в соответствии с заданной темой при соблюдении норм современного русского литературного языка требует метапредметных умений:

- анализировать тексты с учётом их жанровой специфики и стилистических особенностей;
- использовать основные виды чтения (изучающее, функционально смысловым типом речи. Анализировать тексты с учётом их жанровой специфики и стилистических особенностей;
- использовать основные виды чтения (изучающее функционально смысловым типом речи. просмотровое, ознакомительное, критическое) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать все виды текстовой информации (актуальную, концептуальную,

подтекстовую) для создания собственного речевого высказывания;

- владеть основными приёмами информационной переработки письменного текста;
- создавать сочинение-рассуждение в заданном формате в соответствии с альтернативным заданием 9;
- редактировать собственный текст, вносить изменения, исправлять ошибки.

Высокие показатели метапредметных результатов выше 90% были продемонстрированы обучающимися при написании сочинения-рассуждения по критериям СК4 - композиционная стройность (формально-смысловое единство и коммуникативная направленность текста) и выполнении задания 8 (лексический анализ) - 87,8%, данное метапредметное умение имеет критерий СК1 (наличие обоснованного ответа на поставленный вопрос (9.1), понимание смысла фрагмента текста (9.2), толкование значения слова (9.3) - 86,4%.

Однако выполнение задания 5 (орфографическая грамотность) свидетельствует о недостаточной сформированности умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.

1. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

5. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. смысловое чтение;

8. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

9. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью».

Требуется совершенствование метапредметных умений, связанных с оценкой правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей ее решения. Следует обратить внимание на то, что выпускникам 9 классов на экзамене разрешено пользоваться орфографическими словарями. Однако обучающиеся не смогли показать хорошие навыки использования словаря, что свидетельствует об отсутствии в практике преподавания предмета должного внимания к этому виду работы, к формированию культуры работы со словарями в целом.

Необходимо развитие способности школьников к речевому самоконтролю, умению анализировать и корректировать свои устные и письменные высказывания в соответствии с нормами современного русского языка.

Метапредметные учебно-информационные умения отражены в показателях - поиск и извлечение информации из различных источников (приведение текстуальных и внетекстуальных примеров в качестве аргументации).

Владение основами самоконтроля - важнейшее направление, требующее внимания, так как

при фиксации ответов на задания части 2 в бланке ответов номер 1 обучающиеся допускали неправильное написание, хотя при внимательной проверке этого можно было избежать.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

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

Среди заданий с кратким ответом КИМ ОГЭ по русскому языку обучающимися Республики Башкортостан успешно было выполнено задание 4 (88,6% девятиклассников региона справляются с синтаксическим анализом словосочетания). Алгоритм трансформации словосочетания, построенного на основе одного типа связи, в другой универсален и усвоен учащимися хорошо. Они умеют выделять словосочетание в составе предложения, определять главное и зависимое слово в составе словосочетания, владеют навыками построения словосочетаний на основе различных типов подчинительной связи.

87,8% девятиклассников справились с лексическим анализом (задание 8). Это означает, что усвоение таких элементов содержания / умений и видов деятельности, как определение лексического значения слова, подбор синонимов (синонимичных выражений), антонимов, определение стилистической окраски слова, сферы употребления, можно считать достаточным. Отметим, что этот показатель значительно вырос по сравнению с показателем прошлого года (74,73%).

Положительная динамика просматривается и при выполнении задания 6 (анализ содержания текста): с 66,65% этот показатель вырос до 71,1%.

Высокий показатель (93,6%) имеют в текущем году лишь один т.н. «содержательный» критерии оценки выполнения заданий с развернутым ответом - СК4, т.е. свыше 93% учеников демонстрируют навык качественного композиционного выстраивания текста, что свидетельствует о прочном усвоении законов построения текста, относимого к типу речи рассуждение. Хорошая степень усвоения материала дисциплины «Русский язык» демонстрируется учащимися и при анализе выполнения таких элементов содержания, как: анализ текста и распознавание основных признаков текста, умение выделять тему, основную мысль, ключевые слова, микротемы, разбивать текст на абзацы, создание текстов различных типов речи и соблюдение норм их построения, целесообразное использование смысловых средств связи в тексте, осуществление письменно информационной обработки прочитанного текста.

Неплохие показатели, продемонстрированные учащимися по критериям оценки содержания сжатого изложения и сочинения, во многом обусловлены тем, что предлагаемые на экзамене для прослушивания и чтения тексты взяты из открытого банка заданий. Знакомство с текстами из открытого банка заданий даёт возможность учащимся проработать их заранее.

При выборе типа альтернативного задания (сочинения-рассуждения) наибольшей популярностью у обучающихся по-прежнему пользуется сочинение 9.3, на втором месте располагается 9.2, завершает этот условный рейтинг сочинение 9.1.

Тексты, предложенные в качестве исходных, по своей проблематике, объему, структурной организации в различных вариантах оказались вполне равноценны. Среди авторов исходных текстов были представлены А.Г. Алексин, Е.А. Пермяк, Л.Ф. Воронкова, В.М. Песков, В.К. Железников.

Такие понятия, как «взаимовыручка», «материнская любовь», «ответственность», «фантазия», у большинства учащихся не вызвали трудностей в подборе для них определений. Однако, по мнению экспертов, одно из понятий оказалось более сложными для осмысления: это понятие «внутренний мир».

Среди параметров оценки грамотности и фактической точности речи экзаменуемых следует отметить достаточно хороший уровень соблюдения фактической точности письменной речи (83,3%), почти 70% составил показатель по соблюдению речевых норм (69,8%).

- *Перечень элементов содержания/умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Недостаточно усвоенными оказались навыки орфографического анализа (29,3 %). О том,

что данный проверяемый на экзамене элемент содержания усвоен недостаточно хорошо, свидетельствуют и показатели соблюдения орфографических норм при написании сжатого изложения и сочинения.

Несмотря на неплохой процент выполнения задания 4, проверяющего навыки синтаксического анализа, результаты аналогичного анализа в задании 2 оказались весьма скромными (33,6%).

В перечень заданий, демонстрирующих недостаточный уровень овладения соответствующими элементами содержания /умениями, попало и задание 7. Распознавание основных видов лексических средств выразительности - элемент содержания, требующий к себе внимания. Средний процент выполнения задания, посвященного анализу средств выразительности, составил 40,6%.

Нельзя считать достаточным и уровень соблюдения пунктуационных норм при выполнении заданий с развернутым ответом (42,3%). О том, что работа над разделом «Пунктуация» требует пристального внимания, свидетельствуют и результаты пунктуационного анализа, проверяемого в задании 3 КИМ ОГЭ: с ним справилось лишь 50% учащихся.

- *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации*

Задания с кратким ответом (часть 2 КИМ ОГЭ) были выполнены учащимися значительно хуже, чем задания с развернутым ответом, несмотря на то, что все они являются заданиями базового уровня сложности. Вероятной причиной низкого уровня выполнения первых является то, что многие из них с 2021 года расширили включаемый языковой материал, то есть стали комплексными. Так, например, выполнение задания 2 требует знания норм построения и функционирования не какой-то отдельно взятой синтаксической единицы (как, например, в задании 4), а всего раздела «Синтаксис». То же касается заданий 3 и 5, в которых проверяется вся пунктуация и вся орфография, усвоенная учащимися за курс русского языка. Потому и ошибки, допущенные в них учащимися, самые разнообразные. Кроме того, сложным задание 5 (орфографический анализ) делает и отсутствие у учащихся навыка установления логических связей между языковыми явлениями. Простое заучивание орфографических правил без осмысления связи орфографии с другими разделами языка, установления логических соответствий между заданной орфограммой и предлагаемым к ней тезисом делает выполнение этого задания невозможным.

Недостаточный уровень усвоения орфографических, пунктуационных, грамматических норм языка становится причиной низкого процента выполнения соответствующих критериев грамотности в заданиях с развернутым ответом.

- *Прочие выводы*

Задания в структуре КИМ ОГЭ, не претерпевшие значительных изменений (задания с развернутым ответом), выполнение которых было отработано в течение длительного времени, имеют достаточно хорошие показатели результативности в регионе и демонстрируют стабильность в выполнении «содержательных» параметров создания сжатого изложения и сочинения-рассуждения, в то время как относительно новые задания (введенные в КИМ в 2021 г.), ориентированные на укрупнение, на расширение языкового материала, показали, что пока алгоритм подготовки к выполнению таких заданий требует внимания.

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного (п. 2.3) 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.

Основные требования:

- **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.**

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

о Учителям, методическим объединениям учителей.

Актуальной проблемой для современной методики преподавания русского языка является проблема развития всех видов речевой деятельности в их единстве и взаимосвязи. Важные стороны этой проблемы - обучение восприятию текста и обучение связной письменной речи в курсе русского языка

На протяжении всех уроков русского языка необходимо усиление внимания учащихся к смысловому аспекту текстов. В этом плане в структуре уроков можно использовать следующие типы упражнений (как на текстах малой формы, так и при анализе достаточно больших фрагментов):

- 1) выделите опорные слова в предложениях, докажите, что именно эти слова являются ключевыми для правильного понимания фрагмента;
- 2) трансформируйте сложное предложение в простое, сохраняя его смысл;
- 3) составьте к абзацам текста опорные фразы, которые являлись бы ключами к их пониманию;
- 4) изложите сжато содержание предложения, абзаца, текста;
- 5) прочитайте предложения, в которых подчеркнуты детализирующие слова, сначала полностью, а потом без них, сравните их смысл;
- 6) подчеркните в тексте слова, которые могут быть опущены без ущерба для содержания;
- 7) выделите в тексте смысловые части. В каждой части определите основную мысль. Озаглавьте каждую часть. Сформулируйте главную мысль всего текста;
- 8) проделайте следующую работу с текстом:
 - составьте к тексту план;
 - отберите наиболее существенную информацию в тексте и запишите её в соответствии с планом;
 - через несколько минут «расшифруйте» написанное, то есть попробуйте заново восстановить полный текст по своей сокращённой записи;
 - сравните результат «восстановления» с исходным текстом.

Следует практиковать целостную работу над абзацем по следующему плану:

1. Выделить тему и основную мысль абзаца.
2. Обозначить ключевые слова, которые раскрывают основную мысль абзаца.
3. Записать основную информацию в том порядке, в котором она представлена в абзаце, исключив лишние детали, заменив отдельные признаки обобщающими.
4. Передать основную информацию (содержание) абзаца своими словами, по возможности, сохранив ключевые слова и стиль автора.

При систематическом обращении к таким упражнениям ученики «привыкают» работать с текстовой информацией не только в плане нахождения орфограмм, пунктограмм или выполнения грамматических задач, но и в плане особенного внимания к слову, к смыслу, к авторскому замыслу.

Особое внимание при анализе надо уделять приёмам сжатия текстовой информации и их правильному использованию. При оценивании по критерию ИК2 максимальный балл можно получить при правильном использовании не менее 1 приёма для сжатия всего текста. То есть учащемуся достаточно знать всего лишь один приём и уметь применять его при работе с текстом, чтобы получить максимальный балл.

5. Необходимо систематически вести работу по преодолению межъязыковой интерференции для предупреждения грамматических ошибок, обусловленных влиянием родного (не русского) языка, влиянием языковой среды.

Можно использовать следующие примерные упражнения и задания для формирования умений применять приёмы компрессии текста:

1) разделение информации на главную и второстепенную, исключение несущественной и второстепенной информации:

- сократите текст на одну треть (вдвое, на три четверти...), не искажая основной мысли;

- сократите предложенный фрагмент, передав его содержание в одном-двух предложениях;

- уберите из предложенного фрагмента информацию, которая, с Вашей точки зрения, является лишней;

- составьте на основе текста «телеграмму», т.е. выделите и очень коротко сформулируйте главное в тексте;

- подумайте, что можно исключить в каждой части текста, от каких подробностей - отказаться, аргументируйте свою точку зрения.

2) свёртывание исходной информации за счёт обобщения (перевод частного в общее, языковые замены, исключение, слияние):

- однородных членов обобщающим наименованием;

- фрагмента предложения синонимом или синонимичным выражением;

- предложения или его части указательным, определительным или отрицательным местоимениями;

- сложноподчинённого предложения простым;

3) исключения повторов; фрагмента предложения; одного или нескольких синонимов; одного или нескольких предложений, несущих второстепенную информацию;

4) слияния нескольких предложений в одно (упрощение).

Навык сжатия информации выпускники также могут отрабатывать на упражнениях типа «Переформулируйте», «Скажите своими словами» и когда используют жанры, в которых сжатие информации происходит естественным образом. К таким жанрам относятся аннотация, конспект и др.

Для успешного выполнения первой части экзаменационной работы недостаточно усилить внимание к тексту только в 9 классе. Систематическое обращение к тексту, начиная с 5 класса, включение в уроки текстов малых форм, особое внимание к вопросам лексической, грамматической и стилистической сочетаемости слов, формирование представлений о способах связи предложений в тексте и т.п. создаёт все предпосылки для того, чтобы, во-первых, в ходе аналитической деятельности происходило накопление и конкретизация знаний о языке за счёт речевого опыта ученика; во-вторых, в ходе репродуктивной деятельности под влиянием имеющихся знаний осуществлялись осмысление и преобразование речевого опыта ребенка.

Каким бы УМК ни руководствовался учитель, комплекс умений, необходимых для написания сжатого изложения, обеспечивается всей проводимой в курсе русского языка работой по развитию речи. Нельзя забывать и о том, что многие из этих умений формируются как общеучебные при изучении других предметов (литературы, иностранного языка, истории, биологии, географии и пр.). Таким образом, чтобы подготовить детей к первой части экзамена, учителю, прежде всего, необходимо правильно организовать работу с текстом, обратив внимание на особенности сжатого

изложения как формы содержательной и языковой обработки текста.

Необходимо мобилизовать память школьников. Для этого необходимо работать со специально подобранными текстами для устного и письменного изложения. В среднем такие тексты включают до 150 слов и 3 абзаца, каждый из которых соответствует одной микротеме. Тексты следует выбирать разных жанров: путевые заметки, дневники, письма и т. д.

Чтобы школьники воспринимали содержание текстов, они должны уметь составлять разные типы планов, выявлять опорные слова и преобразовывать информацию в графическую, табличную, тезисную и другие формы. Поэтому особое внимание надо уделять обучению школьников готовить разные виды плана: вопросный план, цитатный план, иллюстративный план, схематичный план, условно-графический план, план из озаглавленных частей текста и т. п. Можно раздать ученикам памятки о типах плана текста.

На консультациях по написанию сочинения-рассуждения необходимо обратить внимание на:

- способы формулирования мысли, которая будет доказываться (тезис);
- способы доказательства тезиса (аргументация);
- способы возврата к тезису на уровне обобщений (вывод).

Недостаточно усвоенными оказались навыки орфографического анализа (29,3 %), это ниже, чем в 2022 году (33,03 %) и синтаксического анализа (33,6%), в 2022 году (34,86%). При выполнении заданий 2 и 4 необходимо активно применять синтаксические знания во время языкового анализа и речевой практики, повторять с учениками синтаксические правила, которые изучаются с 5-го по 9-й класс. Включать в уроки типовые задания из демоверсий КИМ-2022, КИМ - 2023.

Предлагаем особое внимание обратить на выполнение заданий 3, 5, 6-8.

Задание 3 проверяет умения:

- распознавать пунктограммы;
- проводить пунктуационный анализ;
- применять знания пунктуации на практике.

Необходимо включить в уроки упражнения, в которых нужно расставить знаки препинания на месте пропусков. Так выпускники привыкнут к формату, повторят правила и потренируются применять знания при выполнении заданий с развернутым ответом.

Задание 5 проверяет умение проводить орфографический анализ, распознавать изученные орфограммы, применять знания на практике. Целесообразно включить в уроки повторение орфограмм, которые школьники изучали с 5-го по 9-й класс.

Задания 6-8 проверяют глубину и точность понимания текста, который дается для чтения. Все три задания нацелены на выявление уровня понимания выпускниками культурно-ценностных категорий текста. Выпускники должны уметь:

- понимать проблему, позицию автора и героя;
- давать характеристику герою;
- понимать и объяснять отношения антонимии и синонимии;
- находить в тексте средства выразительности.

Текст для чтения и три задания к нему соотносятся с основными приемами и аспектами анализа содержания. Анализ текста - метапредметный навык, который используют не только на уроках русского языка, но и на уроках литературы, иностранного языка, обществознания и др. Следует давать на уроках литературы аналитические задания наподобие заданий 6-8 ОГЭ-2023 по русскому языку. Полезно проводить интегрированные уроки вместе с учителями истории и обществознания. Это поможет ученикам понять, что навыки анализа текста пригодятся не только на уроках русского языка и литературы.

Распознавание основных видов лексических средств выразительности - элемент содержания, требующий к себе повышенного внимания. Средний процент выполнения задания 7, посвященного анализу средств выразительности, составил 40,6, еще ниже, чем в 2022 году (46,14%). Именно нахождение фразеологических оборотов (фразеологизмов) является трудным при выполнении этого задания, экзаменуемые испытывают трудности при определении фразеологизмов в тех случаях, когда фразеологический оборот как устойчивое сочетание или если в предложении присутствуют

метафорические выражения, воспринимаемые выпускниками как фразеологические, но таковыми не являющиеся. Обращаем внимание на «Фразеологический словарь для ОГЭ» <https://multiurok.ru/files/fipi-frazeologichieskii-slovarik-dlia-oge.html>.

На методических объединениях учителей-предметников необходимо проанализировать материалы государственной итоговой аттестации по русскому языку с целью корректировки поурочного планирования и внесения в него необходимых дополнений.

Особое внимание следует обратить на изменение целей изучения курса текстovedения в 5 - 9 классах, на недопустимость сокращения часов, отведённых для проведения уроков развития речи. Необходимо:

- продолжить работу по подготовке экспертов предметных комиссий;
- в план работы методических объединений продолжить включать практикумы по выполнению и проверке КИМ учителями-предметниками;
- организовать эффективную систему поэтапной подготовки выпускников основной школы к итоговой аттестации в формате ОГЭ на основе результатов, полученных на экзамене по русскому языку в 2023 году;
- практиковать регулярное повторение орфограмм и пунктограмм, изученных в 5-8 классах, учить постоянно работать с орфографическим словарём;
- чаще практиковать написание сжатого изложения на основе аудиозаписи для отработки соответствующих навыков;
- усилить работу с текстом на уроках русского языка, с понятиями «текст», «микротема», «пример-аргумент», чтобы обучающиеся понимали значение терминов и могли правильно их применять, формировать умение аргументировать свои мысли и утверждения;
- систематически отрабатывать комплекс умений, необходимых для написания сочинения- рассуждения по видам, включённым в демоверсию (на лингвистическую тему, по фразе из исходного текста, на морально-этическую тему);
- при подготовке учащихся к экзамену отбирать и активно использовать материалы открытого банка заданий ОГЭ, опубликованные на официальном сайте ФИПИ;
- учить заполнять бланки ответов экзамена, писать печатными буквами, ориентироваться в бланках ответов;
- работать над развитием всех видов речевой деятельности (слушание, говорение, чтение, письмо) в их единстве и взаимосвязи, совершенствовать формы, приёмы и методы обучения;
- отбирать для работы языковой материал, способствующий общему развитию обучающихся, их интеллектуальному и нравственному росту.

Рекомендовать использовать в работе материалы, одобренные ФИНИ, например, сборник под редакцией И. Н. Цыбулько «ОГЭ-2023. Русский язык: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов».

Целесообразно использовать для подготовки материалы открытого банка заданий ФИНИ <https://fipi.ru/otkrvtv-bank-otsenochnvkh-sredstv-po-russkomu-vazyku>, большие возможности предоставляет интерактивная рабочая тетрадь Skvsmart <https://edu.skvsmart.ru/homework/new>.

На сайте Института развития образования предлагаются квесты и квизы, для подготовки к ГИА. Выпускники основной школы могут принять участие в увлекательных играх, объявляемых в течение учебного года, например:

- лингвистическая игра «Квиз «Его величество Русский язык» (через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет в асинхронном формате и с синхронным участием педагогов)» Страница квиза <https://irorb.ru/quest-ege-po-russkomu/>
- лингвистический квест «Маршрут от 40 баллов к заветной сотке». <https://irorb.ru/2022/04/28/o-rezultatah-lingvisticheskogo-kvesta-uvlekatelnvi-ege-po-russkomu-vazyku-marshrut-ot-40-ballov-k-zavetnoi-sotke/>
- лингвистический кросс «На старт! Внимание! ЕГЭ!». <https://irorb.ru/ling-kross/>
- онлайн-круглый стол «Стилистические мастерские как способ формирования речевой культуры обучающихся» <https://irorb.ru/2022/09/19/uchim-gramotno-govorit-master-klass-i-novve->

[tehnologii-ot-spikerov-federalnogo-i-respublikanskogo-znacheniva/](#)

- онлайн-круглый стол «Приемы и способы формирования смыслового чтения на уроках литературы» <https://youtu.be/28FVuz4>

- лингвистическая справочная «Экология письменной и устной речи» на официальном сайте ИРО РБ <https://lingua.irorb.ru>

о Муниципальным органам управления образованием.

1. Разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием профессорско-педагогического состава Института развития образования Республики Башкортостан.

2. Организовать наставничество на базе школ муниципального района, продемонстрировавших высокие результаты ГИА, учителям-предметникам, чьи выпускники показали низкие результаты.

о Прочие рекомендации.

- Использовать в урочной и внеурочной, проектной деятельности современные педагогические технологии и эффективные методы формирования предметных и метапредметных компетенций, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий, цифровые образовательные ресурсы, такие, например,

- Портал культурного наследия - <https://www.culture.ru>

- «К урокам литературы» (Каталог образовательных ресурсов по литературе

- Коллекция: русская и зарубежная литература для школы) - <http://litera.edu.ru>

- Классика русской литературы в аудиозаписи - <http://www.avguo.com>

- Коллекция «Русская и зарубежная литература для школы» Российского общеобразовательного портала - <http://litera.edu.ru>

- Сайт «Я иду на урок литературы» и электронная версия газеты «Литература» - <http://lit.1september.ru>

- Электронная библиотека современных литературных журналов - <http://magazines.russ.ru>

- Институт русской литературы (Пушкинский Дом) Российской академии наук - <http://www.pushkinskiydom.ru>

- Информационно-справочный портал «Library.ru» - <http://www.library.ru> - Проект «Русская планета» - <http://www.russianplanet.ru>

- Российская Литературная Сеть - <http://www.rulib.net>

- Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» - <http://www.feb-web.ru>

- Образовательный медиа-портал - <https://www.textologia.ru>

- «Словарь литературоведческих терминов» - <http://slovar.by.ru/dict.htm>

- Классика.Ru - электронная библиотека классической литературы. Около 3000 произведений 100 выдающихся поэтов и 50-ти знаменитых писателей, биографическая информация <http://www.klassika.ru/>

- Электронная поэтическая библиотека русской и зарубежной поэзии, проза поэтов, статьи, заметки, эссе. Избранные статьи литературоведов - <http://www.ipmce.su/~igor/>

- Рекомендовать использовать в работе материалы, одобренные ФИПИ, например, сборник под редакцией И. П. Цыбулько «ОГЭ-2023. Русский язык: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов».

- Целесообразно использовать для подготовки материалы открытого банка заданий ФИПИ <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-otsenochnykh-sredstv-po-russkomu-vazyku>

- На сайте Института развития образования предлагаются квесты и квизы, для

подготовки к ГИА. Выпускники основной школы могут принять участие в увлекательных играх, объявляемых в течение учебного года, например,

- лингвистическая игра «Квиз «Его величество Русский язык» (через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет в асинхронном формате и с синхронным участием педагогов)» Страница квиза <https://irorb.ru/auest-ege-po-russkomu/>
- лингвистический квест «Маршрут от 40 баллов к заветной сотке». <https://irorb.ru/2022/04/28/o-rezultatah-lingvisticheskogo-kvesta-uvlekatelnvi-ege-po-russkomu-vazvku-marshrut-ot-40-ballov-k-zavetnoi-sotke/>
- лингвистический кросс «На старт! Внимание! ЕГЭ!» <https://irorb.ru/ling-kross/>
- онлайн-круглый стол «Стилистические мастерские как способ формирования речевой культуры обучающихся» <https://irorb.ru/2022/09/19/uchim-gramotno-govorit-master-klass-i-novve-tehnologii-ot-spikerov-federalnogo-i-respublikanskogo-znacheniva/>
- онлайн-круглый стол «Приемы и способы формирования смыслового чтения на уроках литературы» <https://youtu.be/28FVuz4>
- лингвистическая справочная «Экология письменной и устной речи» на официальном сайте ИРО РБ <https://lingua.irorb.ru>

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Необходимо выстроить обучение русскому языку в системе основного общего образования (в том числе в процессе подготовки к экзамену в форме ОГЭ) с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, дифференциации по уровню подготовки и ставить перед каждым ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом опираясь на самооценку и устремления каждого.

Группа 1 — это обучающиеся с пониженной успеваемостью в результате их педагогической запущенности или низких способностей. Группа 2 — обучающиеся со средними учебными возможностями, а группа 3 - обучающиеся с высокой успеваемостью и имеющие достаточный уровень знаний, высокий уровень познавательной активности, развитые положительные качества ума.

В организации дифференцированного обучения школьников с низким уровнем предметной подготовки основной задачей является использование специальных упражнений и заданий, нацеленных на отработку достаточных практических языковых умений, и повышение уровня орфографической, пунктуационной, грамматической, речевой грамотности учащихся; составление индивидуальных образовательных маршрутов для устранения пробелов в знаниях и отработки умений, которые не были ранее сформированы.

В группе 1 необходимо уделить особое внимание этим детям, поддерживать их, помогать усваивать учебный материал, работать некоторое время только с ними на уроке, пока группы 2 и 3 работают самостоятельно. Для группы учащихся с низким уровнем подготовки необходима:

- индивидуализация домашнего задания;
- оказание должной помощи в ходе самостоятельной работы на уроке;
- указание алгоритма выполнения задания;
- расчленение сложного задания на элементарные составные части.

В работе с этими обучающимися следует применять письменные инструкции- алгоритмы, образцы рассуждений, таблицы. Особенно важна работа по развитию речи, так как запас слов у них беден, конструкции предложений примитивны. При этом необходимы постоянные упражнения в связных высказываниях (по данному плану, схеме, опорным словам). Объяснение нового материала должно быть более детализированным, развернутым, опираться на наглядность, практическую деятельность ребят. Учитывая особенности памяти этих детей, необходимо постоянно возвращаться к изученному правилу, повторять его, доводя до автоматизма. Работа с этой группой требует большого терпения, тактичности со стороны учителя, так как продвижения и успехи этих детей чрезвычайно медленны. У слабоуспевающих учащихся значительно хуже развиты навыки выделения

главного, самостоятельность мышления, навыки планирования, самоконтроля; ниже темп чтения, письма. Более часто проявляется отрицательное отношение к учению, нередко отсутствует сознательная дисциплина. Деятельностью обучающихся нужно управлять, поддерживать их внимание при объяснении нового материала, замедлять темп объяснения в трудных местах, поощрять вопросы с их стороны при затруднении в усвоении. Необходимо оказывать дифференцируемую помощь слабоуспевающим по выполнению тех же самых упражнений, которые делает большинство их одноклассников, а также быть для этих школьников консультантом при выполнении заданий, предлагать им самим стать своими помощниками.

В группе 2 - обучающиеся со средними учебными возможностями, поэтому основное внимание учителю необходимо уделять развитию познавательной активности школьников. С этой целью целесообразно активно включать их в процесс поиска решений проблемных ситуаций, воспитанию самостоятельности и уверенности в своих познавательных возможностях. Необходимо постоянно создавать условия для продвижения в развитии этой группы школьников и постепенного перехода части из них в 3 группу. Для групп школьников с уровнем подготовки средним и выше среднего на учебных занятиях по русскому языку целесообразно дифференцировать вводимые лингвистические сведения (в ряде случаев предлагается знакомить учеников с тем или иным языковым явлением, но при этом не требовать от них запоминания соответствующего термина). Поэтому для «средних» учеников необходимо:

- использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам;
- указывать причинно-следственные связи, необходимые для выполнения заданий;
- применять уже отработанные навыки в новой ситуации.

В группе 3 — обучающиеся с высоким уровнем успеваемости и познавательной активности, хорошо развитыми положительными качествами: абстрагирование, обобщение, анализ, гибкость мыслительной деятельности. Они гораздо меньше, чем другие дети, утомляются от активного, напряженного умственного труда, обладают высоким уровнем самостоятельности. В работе с одаренными детьми учителям необходимо активнее использовать:

- опубликованные олимпиадные задания,
- упражнения повышенной сложности,
- дополнительную учебную литературу по русскому языку.

Предоставлять одаренным обучающимся возможности для расширения лингвистического кругозора, а также повышения общей культуры языковой личности в процессе внеурочной и проектно-исследовательской деятельности.

Цель обучения - воспитание у этой группы ребят трудолюбия и высокой требовательности к результатам своей деятельности.

Для группы обучающихся с высоким уровнем подготовки по русскому языку целесообразно большое внимание уделять развитию навыков использования в речи русского речевого этикета, а также проблеме формирования навыков выразительной речи, демонстрации эстетической функции родного языка (таким образом, уроки русского языка становятся уроками русской словесности). Поэтому для сильных учеников требуется создание условия для продвижения:

- дифференцированные по уровню сложности задания;
- возможность саморазвития;
- самостоятельное решение заданий с развёрнутым ответом.

Дифференциация обучения заключается не только в делении по группам разных уровней, но и в поэтапном дифференцировании внутри группы, в результате чего образуется ещё два-три уровня. Первый этап - дифференцированная домашняя работа (практическая часть). Возможно применение различных форм проверки домашнего задания: самопроверка по образцу, взаимопроверка, проверка факта выполнения работы ассистентами учителя, выборочная и контрольная проверка. Второй этап - изучение нового материала. Эффективно на первом уроке объяснения нового материала ориентировать сильную группу на самостоятельную работу с текстами, учебником (предложить составить схемы, таблицы обобщающего характера). А более слабые учащиеся могут выписать тезисы статей учебника. Если на первом уроке объяснение для групп всех уровней одинаково и соответствует базовому, то на следующих уроках подход уже более

дифференцирован. В группах первого уровня возможны задания, которые возвращают учащихся к основным моментам объяснённой темы и требуют дополнительной работы по её осмыслению и пониманию; и только после усвоения её задания усложняются. В группах же базового уровня предлагаются задания, требующие хорошего понимания основных положений и закрепления их на практике. Для более сильных детей, которые явно освоили материал, даются задания творческого характера. Сильные учащиеся быстро переходят от обязательных заданий к творческим, но и среди этих ребят есть те, которые задерживаются на обязательных упражнениях. Обязательной является работа над всеми допущенными ошибками.

Третий этап - самостоятельные и контрольные работы. Возможны три варианта: работа по образцу, работа в ситуации выбора нужного ответа из многих, работа с дополнительным материалом. Естественно, в группах первого уровня можно предложить первый и второй варианты, в базовых группах - все три по желанию, а для самых сильных учащихся - второй и третий. То же происходит и при проведении контрольных работ

При дифференцированном обучении необходимо:

С обучающимися 2 и 3 группы следует отрабатывать материал, посвященный лексическому анализу слова, работе с группами слов по значению и происхождению; структуре простых и сложных предложений: грамматической основе, грамматическим конструкциям, осложняющим простое предложение. Кроме работы с названным выше материалом, на практике отрабатывать навык выделения грамматической основы предложения, определения синтаксической функции инфинитива, формировать умение различать обращение и подлежащее, простые и составные сказуемые, двусоставные и односоставные предложения.

С учениками, требующими особой поддержки в процессе изучения предмета «Русский язык», кроме работы с названным выше материалом, необходимо на практике отрабатывать орфографический и пунктуационный навык; планировать работу по освоению грамматических и речевых норм; средствами языка развивать логические способности.

Удачное сочетание методов и приемов, работа с «сильными» и «слабыми» обучающимися дает положительный результат. «Сильные» школьники подбирают ценный дополнительный материал из научно-популярной, энциклопедической и другой литературы не только к изучаемым темам, но и идут с опережением. Для успешного осуществления дифференцированной работы необходимо соблюдение определенных условий. В условиях отсутствия у обучающихся технических средств обучения или доступа к сети Интернет следует рассматривать два способа подготовки обучающихся к итоговой аттестации: самостоятельная подготовка с помощью специальной литературы и подготовка с помощью мобильных устройств.

В первом случае основными средствами, помогающими подготовиться к экзамену, остаются УМК, вошедшие в федеральный перечень учебников, а также пособия для подготовки к ОГЭ по русскому языку:

Во втором случае при отсутствии доступа к сети Интернет основным инструментом для организации взаимодействия педагогов и обучающихся может быть телефон. В данных условиях алгоритм работы может быть следующим:

- в соответствии с имеющимися у обучающихся учебниками/учебными пособиями/рабочими тетрадями учитель формулирует задания, вопросы, разрабатывает памятки, алгоритмы небольшого объема, устанавливает сроки выполнения;
- учитель делает рассылку материалов с помощью SMS-сообщений Wa (малый объем), голосовых сообщений;
- обучающиеся выполняют задания;
- по согласованию с обучающимися для осуществления текущего контроля или промежуточной аттестации они могут высылать учителю ответы;
- обучающиеся имеют возможность консультироваться с учителем в определенное время в доступном для работы режиме (онлайн и офлайн);
- если в учебниках/учебных пособиях/рабочих тетрадях есть ответы, то обучающиеся имеют возможность осуществлять самоконтроль и самооценку.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

Согласно анализу результатов ОГЭ по русскому языку в 2023 году по сравнению с прошлым годом процент обучающихся, получивших отметки «5» и «4», уменьшился (с 22,2% до 15,7% и с 40,2% до 36% соответственно). При этом возрос и процентный показатель по полученной учащимися отметке «3» с 35,2% до 43,5%. Эти данные свидетельствуют как об отрицательной динамике результатов экзамена, демонстрируемых девятиклассниками, по сравнению с предыдущим учебным годом, так и о том, что в полной мере не осуществляется дифференцированный подход при подготовке обучающихся к экзамену по русскому языку. В целях систематического контроля за уровнем знаний, умений и навыков учащихся, кроме традиционных форм - диктантов, изложений, срезовых контрольных работ, необходимо поощрять учителей использовать тесты, которые позволяют, во-первых, быстро осуществить прямую и обратную связь в системе обучения и откорректировать знания и умения учащихся, во-вторых, вести непосредственную работу по подготовке к ОГЭ. Тесты также помогают осуществить дифференцированное обучение школьников. Результаты тестовой проверки фиксируют достижения учащихся на определённом этапе обучения, поэтому они могут носить характер тематический (проверка изученной темы), промежуточный (проверка фрагментов темы) и итоговый (проверка знаний, умений и навыков учащихся за определённый период обучения).

Работа с текстом должна вестись на всех уроках, особое внимание обращаем на необходимость текстовой работы на уроках гуманитарного цикла. Подобная работа формирует способность учеников свободно ориентироваться в текстах, находить и объяснять содержание и факты.

Среди обычных уроков можно рекомендовать использовать уроки, построенные в нетрадиционной форме: урок-путешествие, урок-конференция, урок-суд, урок-сказка, урок-исследование, урок-презентация, урок-игра и т.д. Именно в рамках такой работы каждый ученик найдёт применение своим способностям и интересам.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

1. Провести анализ результатов ОГЭ по русскому языку и затруднений, в разрезе каждой школы муниципального района, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, и, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла.

2. Обеспечить методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.

3. На основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями русского языка и литературы.

4. Рекомендуем организовать круглые столы и мастер-классы с учителями, имеющими опыт подготовки девятиклассников к успешной сдаче ОГЭ по русскому языку муниципальных районов.

○ *Прочие рекомендации.*

- Предлагаем учителям русского языка и литературы пройти обучение на курсах повышения квалификации в ГАО ДПО Институт развития образования РБ по темам:

- «Государственная итоговая аттестация (ОГЭ, ЕГЭ) по русскому языку и литературе: содержание, оценивание, подготовка обучающихся»;

- «Филологический (комплексный) анализ художественного текста»;

- «Инновационные подходы в преподавании русского языка и литературы в условиях реализации ФГОС СОО»;

- «Смысловое чтение как средство формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках гуманитарного цикла».

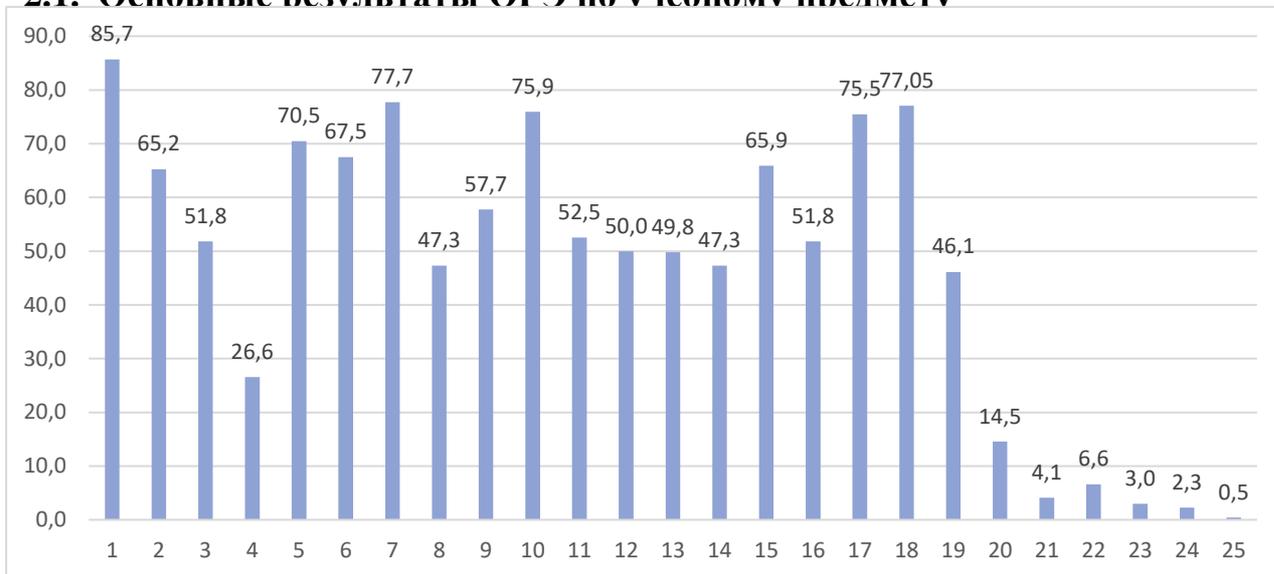
- Необходимо поддерживать желание учителей совершенствовать практические умения на курсах повышения квалификации по дополнительным профессиональным программам, например, по темам, включающим модули:

- «Развитие профессиональных компетенций учителей русского языка и литературы в условиях подготовки обучающихся к сдаче ОГЭ по русскому языку»;

- «Актуальные вопросы подготовки обучающихся старших классов к выполнению заданий с развёрнутым ответом в ОГЭ по русскому языку» (дистанционные курсы на базе на базе ГАО ДПО Институт развития образования РБ).

Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету Математика (наименование учебного предмета)

2.1. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету



2.2.1. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	104	30	111	25
«3»	141	40	171	38
«4»	94	27	133	31
«5»	9	3	25	6

2.2. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания /умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету в 2023 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.

Варианты КИМ ОГЭ по математике в 2023 году остались прежними по структуре и типам заданий в сравнении с КИМ ОГЭ по математике в 2022 году.

Работа состоит из двух частей, соответствующих проверке на базовом, повышенном и высоком уровнях. Часть 1 направлена на проверку владения материалом на базовом уровне, а часть 2 направлена на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Назначение части 2 — дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов. Эти части содержат задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Все задания части 2 требуют записи решений ответа. Задания расположены по нарастанию трудности.

Всего в работе 25 заданий, из которых 19 заданий базового уровня, 4 задания повышенного уровня и 2 задания высокого уровня.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

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

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁶
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	85,7
2		Базовый	65,2
3		Базовый	51,8
4		Базовый	26,6
5		Базовый	70,5
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Базовый	67,5
7		Базовый	77,7
8	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Базовый	47,3
9	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Базовый	57,7
10	Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события, уметь	Базовый	75,9

⁶ 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.

	использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели		
11	Уметь строить и читать графики функций	Базовый	52,5
12	Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	Базовый	50,0
13	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Базовый	49,8
14	Уметь строить и читать графики функций, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	47,3
15		Базовый	65,9

16		Базовый	51,8
17		Базовый	75,5
18	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Базовый	77,05
19	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Базовый	46,1
20	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	Повышенный	14,5
21		Повышенный	4,1
22	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	Высокий	6,6
23	Уметь выполнять действия с геометрическими	Повышенный	3,0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹⁵
	фигурами, координатами и векторами		
24	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Повышенный	2,3
25	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Высокий	0,5

Статистический анализ выполняемости заданий показывает, что в целом по региону выполнение заданий 1-19 части с кратким ответом базового уровня сложности удовлетворительное, процент выполнения превышает 50%, за исключением задания 4 (в зоне «риска» - задания 4,8,13,14,19). Однако часть с развернутым ответом вызывает трудности, по всем заданиям повышенного и высокого уровня 20-25 процент выполнения ниже 15%:

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету.

о На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе

Осуществляя содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ 2023 учебного года, необходимо отметить два момента:

- элементы содержания соответствуют содержанию основного общего образования по учебному предмету «Математика» (5-9 классы) и УМК по математике для основной школы. В своей совокупности варианты охватывают все блоки содержания, традиционно представленные в курсе математики 5-9 классов, что обеспечивает достаточную полноту проверки овладения содержанием курса математики в основной школе. В соответствии со спецификой курса математики в основной школе особое внимание уделено проверке практической составляющей математической подготовки выпускников, когда овладение теоретическим положением проверяется опосредованно через проверку умения решать задачи.

- последовательность расположения заданий обусловлена логикой внутри предметных

и межпредметных связей алгебраических и геометрических тем.

Первая часть работы (задания 1-19) предусматривает проверку базовой математической компетентности. При выполнении заданий части 1 учащиеся должны продемонстрировали определённую системность знаний и широту представлений, акцент в которой делается на идейно-понятийной и практической составляющих.

Задания части 1 проверяют знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, владение основными алгоритмами, умение решать несложные математические задачи, не сводящиеся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в несложных практических ситуациях.

Вторая часть работы, включающая задания с развернутым ответом, в 2023 году традиционно представлена заданиями 20 - 25. Во всех предлагаемых в регионе вариантах по формулировке задания были аналогичные. Эти задания проверяются на территории региона экспертами предметной комиссии (ПК) по математике.

Умение выполнять вычисления и преобразования, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели

Задание № 1 проверяло умение соотносить информацию из различных частей текста, сопоставить текстовые и вне текстовые фрагменты (элемент содержания - работа с текстом и рисунком к нему).

Выполнение: в целом по региону 85,7%;

Это задание особых затруднений не вызвало.

Задание № 2 проверяло умение решать практические задачи на нахождение величин (элемент содержания - работа с текстом и рисунком к нему).

Выполнение: в целом по региону 65,2%;

Основные ошибки заключаются в неверном понимании условия задачи и вычислительных ошибках.

Задание № 3 проверяло умение решать практические задачи на нахождение величин (элемент содержания - работа с текстом и рисунком к нему).

Выполнение: в целом по региону 51,8%;

Основные ошибки заключаются в неверном понимании условия задачи и вычислительных ошибках, незнании теоремы Пифагора.

Задание № 4 проверяло умение решать практические задачи на нахождение величин (элемент содержания - работа с текстом и с процентами).

Выполнение: в целом по региону 26,6%;

Это задание вызвало очень много затруднений. Это говорит о непонимании вопроса задачи и неумении прорабатывать различные случаи. Нужно уделить особое внимание на тему «Движение» в школьной программе 5-6 класса.

Задание № 5 проверяло умение моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры (элемент содержания - работа с таблицей).

Выполнение: в целом по региону 70,5%;

Основные ошибки заключаются в неверном понимании условия задачи и вычислительных ошибках.

В целом по региону освоение этого умения можно считать удовлетворительным: у групп участников, получивших отметку «4» и «5» задания не вызвали затруднений, а для группы, получивших отметку «3», процент выполнения в среднем больше 50%, а для группы, получивших отметку «2», процент выполнения в среднем около 25%. Основной сложной задачей этого блока является задание 4, которое из года в год является самым сложным для участников ОГЭ. Необходимо уделить особое внимание к заданиям практикоориентируемого блока.

Умение выполнять вычисления и преобразования

Задание № 6 проверяло умение выполнять арифметические действия с десятичными

дробями (элемент содержания - числовые выражения с обыкновенными дробями). Выполнение: в целом по региону 675%;

Основные ошибки - работа с отрицательными числами.

Задание № 7 проверяло умение анализировать расположение чисел на координатной прямой и проводить с ними вычисления (элемент содержания - работа с координатной прямой).

Выполнение: в целом по региону 77,7%; в группе,

Основные ошибки относятся к неумению правильно работать с координатной прямой.

В целом по региону освоение этого умения можно считать успешным, у групп участников, получивших отметку «3», «4», «5», задания не вызвали затруднений, для группы, получивших отметку «2» это умение относится к основным сформированным (в отличие от остальных умений).

Умение выполнять преобразования алгебраических выражений *Задание № 8* проверяло умение выполнять действия с корнями и выражений со степенями с целым показателем (элемент содержания - действительные числа, свойства степени с целым показателем).

Выполнение: в целом по региону 47,3%;

Основные ошибки в извлечении арифметического квадратного корня с переменными.

Умение решать уравнения, неравенства и их системы

Задание №9 проверяло умение решать простейшие линейные уравнения и неполные квадратные (элемент содержания - линейное уравнение).

Выполнение: в целом по региону 57,7%;

Основные ошибки относятся к потере минуса и неправильному переносу из одной части уравнения в другую.

Задание № 13 проверяло умение решать квадратное неравенство, определять по решению неравенства его вид (элемент содержания - квадратное неравенство). Выполнение: в целом по региону 49,8%;

Простейшее квадратное неравенство, изображение решения на числовой прямой - вызывает затруднение у учащихся.

Задание № 20 проверяло умение решать уравнение (элемент содержания - решение уравнения на области допустимых значений, присутствие арифметического квадратного корня в исходном уравнении).

Выполнение: в целом по региону 14,5%, справились восьмая часть участников;

Отмечалось во всех группах, кроме двух последних, полное непонимание решения уравнения, в котором присутствует арифметический квадратный корень. Основная ошибка относится к отсутствию проверки найденных корней квадратного уравнения, что должно было привести к исчезновению одного корня.

Проверяемое умение сформировано у учащихся на базовом уровне. Повышение уровня сложности уравнения или неравенства вызывает у всех групп, кроме двух последних, непреодолимые трудности.

Умение работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели проверяло *задание № 10* (элемент содержания - вероятности простейших событий).

Выполнение: в целом по региону 75,9%;

Это умение достаточно сформировано у большинства участников.

Умение строить и читать графики функций

Задание № 11 проверяло умение устанавливать соответствие между функциями и их графиками (элемент содержания - линейная функция и её график, знак углового коэффициента и свободного члена).

Выполнение: в целом по региону 52,5%;

Основные ошибки относятся к неверному определению знаков коэффициентов линейной функции, определяемых по её графику.

Задание № 22 проверяло умение определять и строить график кусочно-заданной функции, преобразуя аналитическую запись (элемент содержания - график функции обратной

пропорциональности с выколотой точкой).

Выполнение: в целом по региону 6,6%;

Ошибки - в неумении построить график с выколотой точкой.

Отмечается формальный подход к овладению данного умения. Задания требуют понимания материала, а не заучивания формул. Данное умение требует дальнейшей отработки.

Осуществление практических расчетов по формулам; составление несложных формул, выражающих зависимости между величинами

Задание № 12 проверяло умение осуществлять расчеты величин по готовым формулам (элемент содержания - арифметические действия с обыкновенными дробями). Выполнение в целом по региону 50,0%;

Основные ошибки относятся к вычислительным и неумению правильно прочитать условие задачи.

Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры

Задание № 14 проверяло умение применять знания о последовательностях и прогрессиях в прикладных ситуациях (элемент содержания - арифметическая прогрессия). Выполнение в целом по региону 47,3%;

Основные ошибки относятся к вычислительным.

Задание № 21 проверяло умение составить математическую модель, получить решение квадратного уравнения, найти скорость движения (элемент содержания - текстовая задача на тему «Движение»).

Выполнение: в целом по региону 4,1%, справились около двадцатой части участников;

К несчастью, в сравнении с прошлым годом есть небольшое ухудшение построения и исследования математических моделей.

Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами

Задание № 15 проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение величин (элемент содержания - решение треугольника).

Выполнение: в целом по региону 65,9%;

Основные ошибки относятся к незнанию формул тригонометрии.

Задание №16 проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение величин (элемент содержания - работа с окружностью).

Выполнение: в целом по региону 51,8%;

Основные ошибки в неверной работе с окружностью.

Задание №17 проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение величин (элемент содержания - измерение геометрических величин).

Выполнение: в целом по региону 75,5%;

Основные ошибки относятся к незнанию свойств параллелограмма.

Задание № 18 проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение величин (элемент содержания - площадь трапеции на клетчатой бумаге).

Выполнение: в целом по региону 77,05%;

Основные ошибки относятся к незнанию простейших геометрических формул. *Задание № 23* проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение величин (элемент содержания - вписанный четырехугольник, подобие треугольников). Выполнение: в целом по региону выполнение 3,0%;

Ошибки были в неправильном применении подобия.

Задание № 25 проверяло умение решать планиметрические задачи на нахождение величин (элемент содержания - дополнительное построение, подобие треугольников, свойство медианы в прямоугольном треугольнике, средняя линия трапеции).

Выполнение: в целом по региону неудовлетворительное;

Это задание либо было решено, либо не решалось.

В целом по этой группе заданий в части с кратким ответом выполнение удовлетворительное.

Умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные рассуждения

Задание №19 проверяло умение оценивать логическую правильность рассуждений (элемент содержания - основные утверждения геометрии).

Выполнение в целом по региону 46,1%;

Задание отличает творческий подход к формулировкам основных фактов планиметрии, требующий их понимания, чего недостаточно у слабой группы.

Задание № 24 проверяло умение проводить доказательные утверждения (элемент содержания - серединный перпендикуляр, свойства равнобедренного треугольника). Выполнение: в целом по региону 2,3%;

К основной ошибке относилось неумение работать с формализацией рассуждений. В этой группе заданий следует отметить освоение умения только на базовом уровне для основной массы участников.

В целом, выполнение экзаменуемыми части с кратким ответом варианта КИМ математики можно признать хорошим. Самым сложным заданием оказалось задание 4, которое выполнили 26,6% участников. Проценты выполнения по заданиям 3,12,13,14,19 от 50% до 60%. Задания № 5,8,9,11,16 имеют процент выполнения от 60% до 70%. Задания № 2,6,15 имеют процент выполнения от 70% до 80%. Задания № 1,7,10,17,18 имеют процент выполнения от 80% до 90%.

Часть с развернутым ответом варианта КИМ по математике выполняется слабо. Она под силу только группе сильных учеников. Проверяемые умения этой части на повышенном и высоком уровне требуют хорошей проработки.

Задание практико-ориентированного блока 4 оказалось наиболее сложным для участников ОГЭ, так как были допущены ошибки вычислительного характера и ответ зависел от правильного выполнения предыдущих заданий. Эти задания проверяли умение решать практические задачи на нахождение величин при работе с текстом и рисунком. Для успешного выполнения данного блока заданий учащимся необходимо тренировать следующие умения:

- быстро читать и извлекать необходимую информацию из незнакомого текста;
- соотносить информацию из различных частей текста, сопоставлять текстовые и вне текстовые фрагменты;
- проводить анализ и обобщать прочитанное;
- применять информацию из текста при решении практических задач;
- соотносить собственные знания с информацией, полученной из текста;
- преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, рисунки, схемы и др.);
- решать текстовые задачи.

Кроме того, необходимо владеть базовыми математическими знаниями: формулы, законы, определения, единицы измерения.

- o *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования.*

Преподавание учебных курсов «Алгебра» и «Геометрия» в общеобразовательных организациях республики осуществлялось по рекомендованным учебным программам и УМК из Федерального перечня учебников. В качестве дополнительной литературы для подготовки использовались издания рекомендованные ФИНИ.

Содержание учебных программ и всех УМК используемых в школах республики нацелено на достижение метапредметных и предметных результатов обучения, что возможно на основе компетентностного подхода, который обеспечивает достижение этих результатов.

Однако освоение программы на углубленном уровне способствует получению более высоких результатов на ОГЭ по математике, что нелегко добиться при изучении предмета на базовом уровне.

На результаты ОГЭ 2022-2023 учебного года в некоторой степени повлияла сложная эпидемиологическая обстановка 2021-2022 учебного года, когда обучение проводилось в смешанном

формате - очной и дистанционной формах. Особенно это обстоятельство сказалось на усвоение учащимися 7, 8 классов программного материала по геометрии, когда закладывается основа первоначального геометрического образования.

В 2022-2023 учебном году все учебные программы, УМК, используемые в школах Республики соответствуют элементам содержания, необходимым для успешного прохождения ГИА.

2.3.4. 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 ООО, 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 приводятся 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.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета "Математика" характеризуются овладением познавательными универсальными учебными действиями, коммуникативными универсальными учебными действиями и регулятивными универсальными учебными действиями.

Выполнение заданий части 1 показали сформированность блока познавательных учебных действий, обеспечивающих формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией). В целом, по региону освоение этого блока можно считать удовлетворительным.

Рассмотрим задания на успешность выполнения, которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений (процент выполнения по региону ниже 60%).

Основной сложной задачей блока заданий 1-5 явилось задание 4, которое из года в год является сложным для участников ОГЭ, процент выполнения по региону 32,5%.

Выполнение заданий 1-5 по региону:

- задания 1 – 85,7%;
- задания 2 – 65,2%;
- задания 3 – 51,8%;
- **задания 4 -26,6%;**
- задания 5- 70,5%.

Основные ошибки заключаются в неверном понимании условия задачи и вычислительных ошибках (познавательные учебные действия).

При выполнении задания №10 проверялось умение работать с информацией, находить вероятность случайного события, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели (элемент содержания - вероятности простейших событий). Выполнение данного задания в целом по региону 75,9% (базовый уровень).

Основные ошибки в несформированности умения находить вероятность случайного события и ошибки вычислительного характера (познавательные учебные действия, работа с информацией).

Задание № 12 проверяло умение осуществлять практические расчеты по формулам; составление несложных формул, выражающих зависимости между величинами. Выполнение данного задания в целом по региону 50,0%.

Основные ошибки относятся к вычислительным и несформированности умения извлекать

необходимую информацию из предложенного текста (познавательные учебные действия, работа с информацией).

Задание № 14 проверяло умение моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, а именно, умение применять знания о последовательностях и прогрессиях в прикладных ситуациях.

Выполнение данного задания в целом по региону 47,3%.

Основные ошибки носят вычислительный характер и незнание формул арифметической прогрессии (познавательные учебные действия, работа с информацией).

Задание №19 проверяло умение оценивать логическую правильность рассуждений (элемент содержания - основные утверждения геометрии).

Выполнение в целом по региону 46,1%;

Задание отличает творческий подход к формулировкам основных фактов планиметрии, требующий их понимания, чего недостаточно у слабой группы (познавательные учебные действия: базовые исследовательские действия, работа с информацией).

Рассмотрим **задание 21** из части 2 КИМ ОГЭ. Оно направлено на определение уровня сформированности умения «построить» математическую модель, получить решение квадратного уравнения, найти скорость движения (элемент содержания - текстовая задача на тему «Движение»).

Выполнение данного задания в целом по региону 4,1%.

Основные ошибки тех учащихся, которые приступили к выполнению задания: не правильно составлена математическая модель, при преобразовании полученного уравнения, вычислительные ошибки при нахождении скорости движения (познавательные учебные действия, работа с информацией, коммуникативные учебные действия).

Задание № 22 проверяло умение определять и строить график кусочно-заданной функции, преобразуя аналитическую запись (элемент содержания - график функции обратной пропорциональности с выколотой точкой).

Выполнение: в целом по региону 6,6%;

Ошибки - в неумении построить график с выколотой точкой. Отмечается формальный подход к овладению данного умения. Задания требуют понимания материала, а не заучивания формул. Данное умение требует дальнейшей отработки (познавательные учебные действия, работа с информацией, коммуникативные учебные действия, регулятивные учебные действия).

Задание № 24 проверяло умение проводить доказательные утверждения.

Выполнение: в целом по региону 2,3%;

К основной ошибке относится неумение работать с формализацией рассуждений (познавательные учебные действия, работа с информацией, коммуникативные учебные действия, регулятивные учебные действия).

Таким образом, при выполнении заданий учащиеся продемонстрировали несформированность познавательных учебных действий:

1. базовые логические действия:

-умение выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

-умение выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

-умение воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

-умение выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;

-умение делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

-умение разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, обосновывать собственные рассуждения.

2. базовые исследовательские действия:

-использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

-проводить небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

-самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений.

3. работа с информацией:

-выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

-выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

2) Коммуникативные учебные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Коммуникативные универсальные учебные действия — умение дать обоснованное аргументированное решение в письменной форме, умение оформлять ответ в понятной логической форме (коммуникативные УУД в ситуации выполнения заданий КИМ ОГЭ). Несформированность этих действий просматривалось при выполнении заданий:

-на доказательство (часть 2: заданий 24, 16);

-на построение и исследование математической модели (часть 2: заданий 21, 14): -при решении планиметрических задач (задания 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25).

3) Регулятивные учебные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности (самоорганизация, самоконтроль).

Данные действия являются важнейшими составляющими успешного выполнения заданий КИМ ОГЭ по математике, а именно:

-самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учетом собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом новой информации;

-владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

-предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

-оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, находить ошибки.

У выпускников основной школы, завершивших обучение в 2022-2023 учебном году, в недостаточной мере сформированы:

-общеучебные умения (сравнение, классификация, умение анализировать информацию);

-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, - умения строить и исследовать простейшие математические модели;

-умения проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения -навыки работы с тестовыми заданиями;

-смысловое чтение;

-вычислительные навыки;

-графическая (геометрическая) культура.

Эти проблемы связаны с тем, что учителя много времени и внимания уделяют отработке алгоритмов решения заданий стандартного характера («решите уравнение», «решите неравенство», «упростите выражение» и т.д.), т.е. «натаскивают» учащихся на определенные типы заданий, на определенные формулировки. В то же время на уроках недостаточно внимания уделяется решению задач, требующих применения знаний из различных разделов курса алгебры, недостаточно решаются задачи практического характера, связанных с жизненным опытом выпускников.

Для достижения положительной динамики метапредметных результатов ОГЭ необходимо усилить подготовку учащихся по следующим разделам содержания школьной математики:

-Проценты (задание №4).

-Квадратное неравенство (задание 13).

-Текстовая задача (практико-ориентированные задания (задания 1-5); задачи на движение (задание 21), задачи на практические расчеты (задание 10,14);

-Вероятность. Статистика (задание №10).

-Планиметрия (задание 15, 16, 17, 18, 19,23, 24,25).

Вывод. Одним из главных условий для достижения метапредметных результатов является формирование смыслового чтения в начальной и далее в основной школе, умения использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение оценивать правильность выполнения данной задачи, необходима демонстрация на уроке и внеурочных занятиях правильной методики решения практикоориентированных задач в рамках школьной программы математики. Необходимо практиковать проведение различных форм контроля для определения сформированности метапредметных умений и навыков. Чаще практиковать решение прикладных и ситуационных рассмотрение (заданий практико-ориентируемого характера) и на формирование уверенных вычислительных навыков.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

о Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.

1. Задания № 1 -3, 5-19 и проверяемые ими элементы содержания, умения и виды деятельности:

-умение выполнять вычисления и преобразования на уровне части 1 КИМ ОГЭ (базовая компетенция);

-пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

-описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

-умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;

-описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей;

-умение решать уравнения, неравенства;

-умение решать несложные практические расчетные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;

-умение решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов; сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики;

-усвоение школьниками региона на базовом уровне в целом можно считать достаточным;

о Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным

уровнем подготовки нельзя считать достаточным.

2. Задание № 4 и проверяемые им элементы содержания, умения и виды деятельности: -умение решать практические задачи на нахождение величин (элемент содержания - работа с текстом и рисунком к нему);

-усвоение школьниками региона на базовом уровне в целом *нельзя считать достаточным*,

-а также задание 12, проверяющее умение осуществлять практические расчёты по формулам, для участников, получивших отметку «2», - усвоение тоже *нельзя считать достаточным*.

о Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации

Таким образом, высокие показатели успешности продемонстрированы при решении большинства задач первой части, что свидетельствует о сформированности у участников экзамена базовых математических компетенций за курс математики основной общеобразовательной школы.

3. Введение практико-ориентируемого блока заданий в КИМ 2021-2023 годов всё ещё существенно влияет на результаты участников ОГЭ. Также последствия пандемии оказали своё влияние.

Типичные ошибки при выполнении заданий первой части: невнимательное чтение условия (путают выбор правильного ответа, часто не знают, что вынести в ответ и т. п.); арифметические ошибки (в первую очередь работа с отрицательными числами и дробями); невнимательность при переносе ответа в бланк, незнание планиметрических формул и теорем.

При решении задач части с развернутым ответом участники в основном справляются только с заданием №20 с процентом выполнения 12,6%, что меньше планируемого процента, указанного в спецификации. Группы участников, получивших отметки «2», «3», «4», практически не выполняют оставшиеся задания второй части или допускают ошибки логического и вычислительного характера. Группа участников, получивших отметку «5», выполняет задания 20, 21, 22 с процентом больше 50%, задание №23 - с процентом 39%, задание №24 - с процентом 32%. А вот задание № 25 вызывает затруднения, процент выполнения - 9%, что может привести к проблеме выполнения планиметрического задания в части 2 ЕГЭ.

о Прочие выводы

Таким образом, показатели успешности продемонстрированы при решении большинства задач первой части, что свидетельствует о сформированности у участников экзамена базовых математических компетенций за курс математики основной общеобразовательной школы.

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного (п. 2.3) 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.

Основные требования:

- *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.*

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

о Учителям, методическим объединениям учителей.

Для повышения качества школьного математического образования руководителям районных (городских) МО учителей математики рекомендуем:

-организовать обсуждение итогов ОГЭ в 2023 г., сравнить их с итогами ОГЭ по математике в 2022 году с целью выявления ресурсов качества обучения математике и определения лучших педагогических практик с дальнейшей организацией обмена передовым опытом;

-организовать продуктивную среду профессионального роста учителя через привлечение лучших педагогов ОО своего района (города), показывающих устойчиво высокие результаты обучения к проведению открытых уроков и мастер-классов;

-проведения групповых и индивидуальных консультаций для молодых учителей в период подготовки к ОГЭ по математике;

-презентация опыта образовательных организаций, показавших высокие результаты базового уровня ОГЭ по математике;

-изучение опыта работы методических объединений других школ по подготовке к ОГЭ;

-внедрение разнообразных педагогических технологий при подготовке обучающихся к ОГЭ по математике.

На заседаниях методических объединений учителей математики школ необходимо проанализировать эффективность используемых педагогами подходов, методик, приемов к организации на уроках познавательной деятельности обучающихся при решении текстовых задач (алгебраических или геометрических), а также продуктивность образовательных технологий и ресурсов. При этом особое внимание уделить осознанности и прочности усвоения математических понятий, алгоритмов решения задач базового уровня, как алгебраических, так и геометрических. Более тщательно рассмотреть традиционно вызывающие затруднения у выпускников на ОГЭ по математике содержательные линии «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Числовые последовательности», «Текстовые задачи», «Многоугольники».

Рассмотрение перечисленных вопросов позволит осуществить методическое погружение учителя математики в проблему, организовать изучение педагогических, теоретических и практических аспектов ОГЭ. В ходе обсуждения результатов ОГЭ важно организовать обмен мнениями учителей математики по наиболее сложным вопросам, возникающим в ходе подготовки и проведения процедуры ОГЭ, которые имеют непосредственное отношение к содержанию деятельности каждого учителя, т.е. осуществить своего рода проблематизацию его работы на разных этапах подготовки обучающихся к ОГЭ. Всесторонний анализ собственного опыта учителя математики в контексте требований ОГЭ, оценка предметных и метапредметных результатов обучающихся, степени их готовности соответствовать критериям ОГЭ помогут методическому объединению сформулировать приоритеты в методической работе с учителями.

Для повышения уровня математической подготовки выпускников основной школы учителям математики рекомендуем:

-проанализировать результаты ОГЭ с целью выявления пробелов в знаниях обучающихся, сложных для освоения тем курса математики. При необходимости провести корректировку рабочей программы (перераспределение часов на изучаемые темы, выделение дополнительных часов на повторение и обобщение материала и др.);

-на основе выявления собственных профессиональных затруднений включить в темы самообразовательной работы изучение трудных вопросов методики обучения математике, совершенствовать не только методическую, но и предметную компетентность;

-в начале учебного года изучать демоверсию, кодификатор и спецификацию ОГЭ, ресурсы, размещённые на сайте ФИНИ: открытый банк заданий ОГЭ, открытый банк оценочных средств по математике. Ознакомиться с методическими материалами, предназначенные для предметных

комиссий, подходами к оцениванию заданий с развёрнутым ответом, рассмотреть примеры работ учащихся с комментариями по их оцениванию. Изучение методических материалов ФИНИ позволит учителю выработать правильный подход к оцениванию обучающихся, что повысит объективность оценки;

-обеспечить реализацию компетентного подхода в обучении математике: формировать и развивать как предметные, так и метапредметные компетенции. Важнейшими среди метапредметных компетенций являются умения анализировать, сопоставлять, обобщать и интерпретировать информацию, выделять главную и избыточную информацию, использовать навыки смыслового чтения;

-формировать у учащихся навыки самооценки и самокоррекции (регулятивные универсальные учебные действия), направленные на оценку решения задач с точки зрения правильности, мотивировать осознанное исправление ошибок;

-больше внимания уделять на уроках алгебры и геометрии развитию вычислительной культуры обучающихся (устные и письменные вычисления, прикидка и оценка полученного результата и др.), совершенствуя их умения проводить вычисления в различных ситуациях, включая задачи с практическим содержанием и информацией с данными в виде таблиц, плана дома или участка, карты и др.;

-умения пользоваться заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом, оценивать возможный результат моделирования (например - вычисления);

- стимулировать обучающихся решать математические задания различными способами, в том числе нестандартных практических задач, требующих умения сопоставлять и исследовать модели с реальной ситуацией, в том числе, используя аппарат теории вероятностей и статистики, а также житейский опыт;

Кроме того, достижению каждым обучающимся планируемых образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО будет способствовать системная организация, направленная на формирование умений универсального характера таких как:

-работа с информацией, представленной в различной форме (текст, таблица, схема, другая модель);

-использование метода перебора вариантов, метода алгоритма;

-умение переформулировать задачу в удобной для решения форме; способность самостоятельно переходить от одной формы представления информации к другой, выбирать форму записи решения, ответа;

-владение навыками самоконтроля хода и результата выполнения действий (проверка ответа на достоверность (на все ли вопросы получены ответы, соответствуют ли ответы вопросам), точность использования правила, формулы, алгоритма);

-доказательство правильности полученного ответа (с опорой на факты, алгоритмы, правила).

В преподавании математики целесообразно использовать разнообразные технологии, способствующие развитию критичности и качества мышления: эвристические и исследовательские технологии, технологию критического мышления и взаимного обучения.

Обратить внимание на решение ситуационных задач, которые помогают увидеть и понять, как и где могут пригодиться математические знания, приобретенные на уроке. Решение таких заданий стимулирует развитие познавательной мотивации обучающихся, способствует формированию способности самостоятельного переноса имеющихся знаний в реальную обстановку.

Ситуационные, практико-ориентированные задания встречаются в текстах ВПР, КИМ ОГЭ, НИКО по математике. Также можно пользоваться ресурсами:

-открытого банка заданий на сайте ФИПИ <https://fipi.ru/oge/otkrvtvyv-bank-zadaniv-oge#!/tab/173942232-2>;

-банка открытых заданий PISA на сайте ФИОКО;

-исследования НИКО <https://www.eduniko.ru/--c4ri>.

Выбирая и применяя методы, технологии и приемы обучения, учитель математики должен стремиться найти наиболее эффективные методы обучения и технологии, которые обеспечивали бы

высокое качество знаний и качественную подготовку к ОГЭ обучающихся.

В условиях реализации требований ФГОС ООО на уроках математики наиболее актуальными становятся технологии:

Проблемное обучение. Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности (при решении текстовых задач и т.д.).

Разноуровневое обучение. У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения (необходимо при организации дифференцированного обучения по любому разделу математики основной школы).

Проектные методы обучения. Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся. В рамках проектной деятельности интересна работа с обучающимися по составлению тематических материалов, конспектов как по алгебре, так и по геометрии. Это развивает их индивидуальные способности. Использование метода проектов ведет к тому, что повторение, а значит и подготовка к экзаменам, идет постепенно, как бы скрыто, но приводит к прочным знаниям и нужным в дальнейшей жизни навыкам. Желательно готовить материалы по «западающим» темам «Треугольники», «Четырёхугольники», «Окружность». Затем выполнить набор задач разного типа сложности по этим темам (брать задания из открытого банка)

Исследовательские методы. Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения (при решении заданий части 2 КИМ ОГЭ).

Информационно-коммуникационные технологии. Применение информационно-коммуникационных технологий открывает ряд неоспоримых преимуществ: создаются предпосылки для обеспечения единой базовой подготовки учащихся к ОГЭ независимо от территориального расположения школ при отсутствии собственных высокопрофессиональных учителей математики и образовательных ресурсов. Информационно-коммуникационные технологии позволяют учащимся получить доступ к материалам ФИПИ (спецификации, кодификатору, демоверсии т.д.), учителю организовать учебный процесс наглядно, доступно и качественно. Большой плюс данной технологии в том, что обучающийся сам, самостоятельно может ознакомиться с методами и способами решения многих задач, содержащихся в КИМ ОГЭ, просмотреть онлайн-консультации, посетить онлайн-занятия и т.д.

Здоровьесберегающие технологии. Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении (данная технология необходима для предотвращения перегрузки при подготовке к ОГЭ, учета индивидуальных особенностей обучающихся).

о *Муниципальным органам управления образованием.*

-В рамках индивидуального образовательного маршрута учителя математики обеспечить повышения его квалификации по ликвидации имеющихся профессиональных затруднений с использованием различных форм, таких как очные и дистанционные курсы повышения квалификации, «горизонтальное обучение», вебинары и семинары, мастерклассы и выездные заседания и др.;

-спланировать на муниципальном уровне системную методическую поддержку непрерывного профессионального роста (наставничество, «горизонтальная кооперация», «школа молодого учителя» и др.).

-проанализировать результаты ОГЭ по математике в разрезе своего муниципального образования и в сопоставлении с результатами сдачи ЕГЭ в республике;

-на основании данного анализа выявить положительные и отрицательные тенденции результативности участия выпускников муниципального образования в ОГЭ по математике;

- организовать мониторинг метапредметных результатов через различные виды заданий;
- исходя из проведённого анализа предусмотреть в плане работы рассмотрение вопросов, отражающих проблемные зоны математического образования обучающихся;
- провести анализ уровня квалификации учителей математики (по базовому образованию) и скорректировать план по повышению квалификации на 2023 - 2024 учебный год.
- активизировать работу по привлечению учителей математики к участию в семинарах, вебинарах, конкурсах, конференциях, проводимых ГАО ДПО ИРО РБ.

о Прочие рекомендации.

Любое дополнительное мероприятие (если оно грамотно организовано), в том числе и изучение элективных курсов по математике, служит хорошим вспомогательным средством для успешной подготовки учащихся к итоговой аттестации вообще и к ОГЭ в частности.

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.

о Учителям, методическим объединениям учителей.

При организации дифференцированного обучения учителям надо иметь ввиду, что по уровню предметной подготовки выделяются три основные группы обучающихся:

-*группа с низким уровнем подготовки.* Обучающиеся этой группы не достигают базового уровня подготовки по математике, то есть их знания не являются системными, содержание основных понятий курса освоено недостаточно. К этой группе можно отнести и обучающихся из группы риска, чьи результаты не являются стабильными в достижении базового уровня;

-*группа с базовым уровнем подготовки.* Обучающиеся этой группы обладают системой знаний, которая позволяет им понимать содержание и область применения основных понятий, решать несложные математические задачи, не сводящиеся к прямому применению алгоритма, способны применять знания и умения в практической ситуации;

-*группа с повышенным уровнем подготовки.* Обучающиеся этой группы способны решать комплексные задачи, интегрирующие знания из разных тем курса, владеют широким набором приёмов и способов рассуждений, математически грамотно и ясно записывают решения задач, проводя необходимые пояснения и обоснования.

Обучение группы школьников с низким уровнем подготовки необходимо связать с проведением коррекционной работы, направленной на ликвидацию пробелов в знаниях и умениях по каждому учебному разделу курса математики основного общего образования, созданием условий для достижения всеми обучающимися базового уровня подготовки по математике. Для достижения поставленной цели учителю необходимо разработать:

-систему коррекционных материалов по каждой единице содержания учебного материала, подлежащего повторению или повторного изучению. Эти коррекционные материалы должны содержать следующие разделы: справочные материалы (определения, свойства, правила, теоремы, аксиомы и др.), примеры решения типовых задач, задания для самостоятельной работы.

Эталоны для контроля, критерии оценки:

-диагностические работы по каждой единице содержания учебного материалы, подлежащего повторному изучению и изучению нового материала;

-альтернативные материалы - задания, позволяющие достичь планируемых результатов освоения раздела отличающиеся от заданий УМК наличием опор, подсказок, альтернативных способов выполнения задания при освоении нового материала в сотрудничестве с учителем, одноклассниками, организующих тренинг осваиваемых действий;

-средства организации самостоятельной учебной: инструкций, памяток, образовательных маршрутов.

Для реализации коррекционной и учебной деятельности обучающихся с низким уровнем подготовки целесообразно использовать: технологии обучения по индивидуальным образовательным маршрутам, *технологии формирующего оценивания, технологии полного усвоения знаний.*

Обучение группы с базовым уровнем подготовки должно быть направлено на создание условий для прочного осознанного освоения учебного материала и достижения всеми обучающимися уровня подготовки по математике, не ниже базового, развития функциональной грамотности, позволяющей осваивать программы профессионального образования.

Для достижения поставленной цели педагогам необходимо:

-диагностично формулировать планируемые результаты освоения каждой единицы содержания (раздела, темы, вопроса, вида задания и т.д.) учебного материала и критерии оценки достижения базового уровня освоения этой единицы содержания;

-подготовить КИМ для оценки уровня достижения планируемых результатов освоения программы по данной единице содержания;

-структурировать учебный материал УМК (выделить типы задач) в соответствии с планируемыми результатами освоения данной единицы содержания, целями развития функциональной грамотности, дидактическими задачами (актуализации опорных знаний и опыта, изучения нового материала, применения знаний и способов действий, контроля и оценки, обобщения и систематизации знаний и умений);

-подготовить методические материалы для организации самостоятельной учебной деятельности: инструкции, памятки, и др.

Для реализации учебной деятельности обучающихся с базовым уровнем подготовки целесообразно *использовать технологии обучения: формирующего оценивания, коллективного способа обучения, др.*

Обучение группы с повышенным уровнем подготовки должно быть направлено на создание условий для развития способностей обучающихся самостоятельно выстраивать новые знания, открываемые при освоении нового учебного материала в систему имеющихся знаний, свободно оперируя системой понятий, методами познаний: сравнением, анализом, синтезом, моделированием, решать предметные задачи повышенного и высокого уровней сложности, учебно-познавательные и учебнопрактические задачи направленные на оценку функциональной грамотности.

Для достижения поставленной цели педагогам необходимо:

-диагностично формулировать планируемые результаты освоения каждой единицы содержания (раздела, темы, вопроса, вида задания, др.) учебного материала и критерии оценки достижения повышенного уровня освоения этой единицы содержания;

-подготовить контрольно-измерительные материалы для оценки уровня достижения планируемых результатов освоения программы по данной единице содержания;

-структурировать учебный материал УМК (выделить типы задач) в соответствии с планируемыми результатами освоения данной единицы содержания на повышенном и высоком уровнях сложности, целями развития математической компетентности и функциональной грамотности, видами деятельности: анализом, синтезом, доказательством, поиском решения, исследованием, моделированием и др.;

-подготовить методические и дидактические материалы для организации самостоятельной учебной деятельности: инструкции, тексты исследовательских задач, учебно-познавательных задач, контекстных задач, задач на межпредметной основе.

Для реализации учебной деятельности обучающихся с *повышенным уровнем* подготовки целесообразно *использовать технологии обучения: модульного, проблемномодульного обучения, критического мышления, коллективного способа обучения, решения исследовательских задач, обучения по индивидуальным образовательным маршрутам и др.*

Для учеников с *высоким уровнем* подготовки следует уделять больше внимания на решение задач по геометрии, решению уравнений и неравенств повышенной сложности (задания 20 - 25).

Для учеников *со средним и низким уровнями* подготовки в первую очередь уделять внимание практико-ориентированным задачам

С целью организации дифференцированной подготовки обучающихся к экзамену необходимо выявить пробелы в знаниях школьников перед завершением обучения на уровне основного общего образования, т.е. после окончания 8 класса. Для этого необходимо провести диагностическое тестирование с использованием итоговых заданий по курсу математики 9 класса и

заданий открытого банка заданий ГИА-9. В целях предупреждения неудовлетворительных результатов на ОГЭ рекомендуется совместно с администрацией школы наладить мониторинг промежуточных образовательных результатов (рубежный контроль) обучающихся. В том числе необходимо консультирование родителей выпускников и ознакомление их с промежуточными результатами.

В целях повышения эффективности преподавания курса математики, а также для подготовки обучающихся к ОГЭ руководителям методических объединений учителей математики рекомендуем:

-изучить и проанализировать результаты ОГЭ 2023 г. на заседаниях районных (городских), школьных методических объединений и определить пути организации дифференцированного обучения обучающихся;

-обобщить и распространить опыт работы с учащимися разными уровнями математической подготовки как образовательных организаций в целом, так и отдельных учителей в частности;

-на методических объединениях учителей представлять опыт педагогов, показывающих устойчиво высокие результаты обучения математике;

-проведение консультации по корректировке образовательной деятельности учителя математики с обучающимися по результатам диагностических работ и регионального мониторинга;

-при планировании деятельности методического объединения включить в тематику проблем заседаний рассмотрение следующих вопросов:

- Сопровождение индивидуальных образовательных траекторий обучающихся.
- Совершенствование методик измерения качества и оценки знаний учащихся.
- Развитие дифференцированного обучения в условиях сетевого взаимодействия.

о Администрациям образовательных организаций:

-организация мониторинга учебных достижений учащихся по математике как в начале и в конце учебного года (сентябрь-апрель);

-контроль за преподаванием математики в школе с учетом требований ОГЭ; -

профессиональная переподготовка учителей, не имеющих специального математического образования;

-повышение квалификации учителей математики по освоению продуктивных образовательных технологий при подготовке учащихся к ОГЭ;

-организация в школах консультаций по математике для учащихся с разным уровнем предметной подготовки;

-оснащение образовательной среды: различные дополнительные материалы в печатном или электронном виде (карты, схемы, таблицы), видео, аудио, электронные книги и ресурсы Интернета, материалы ФИНИ, специальные онлайн-программы, учебные диски и виртуальные комнаты для занятий;

-организация образовательной деятельности учителей математики с обучающимися группы риска;

-проведение консультации по корректировке образовательной деятельности учителя с обучающимися по результатам диагностических работ и регионального мониторинга.

о Муниципальным органам управления образованием.

-планирование межмуниципальных мероприятий по обмену опытом, семинаров, курсов повышения квалификации по подготовке к ОГЭ;

-организовать передачу опыта лучших учителей через проведение мастер-классов (из опыта работы учителей-практиков). Создание условий для развития потенциала молодых педагогов в условиях современной школы;

-сформировать планы мероприятий по повышению качества обучения математики и организации дифференцированного обучения в образовательных организациях муниципальных образований;

-рекомендовать курсы повышения квалификации на базе ГАО ДНО ИРО РБ.

о Прочие рекомендации.

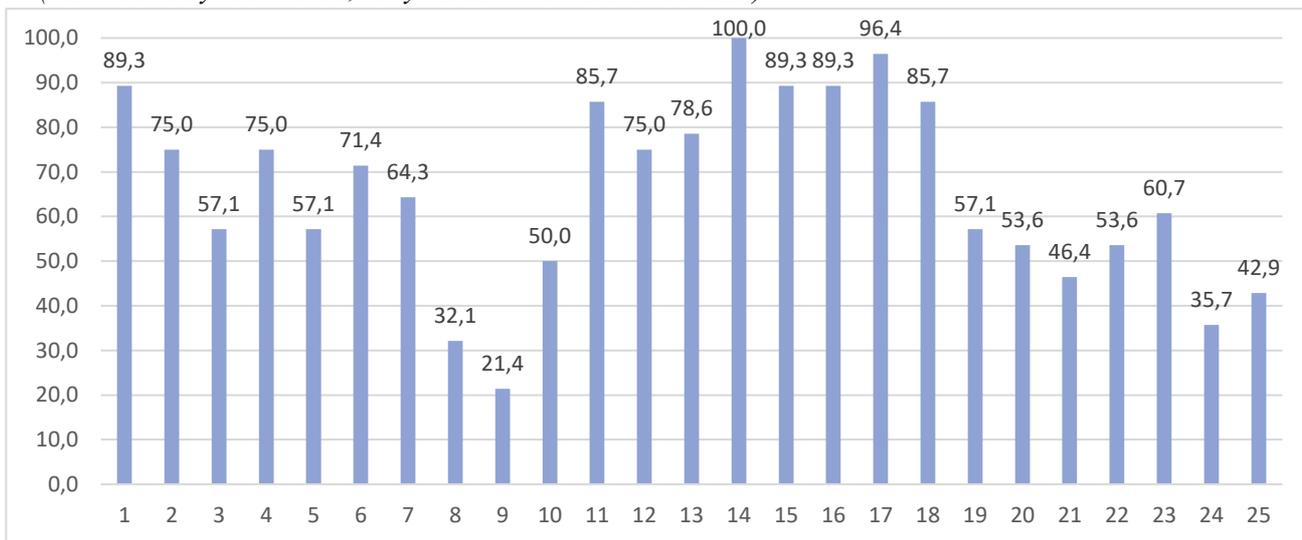
При разработке программы наставничества включить отдельным пунктом оказание

методической помощи молодым учителям, испытывающим затруднения в повышении качества образования, также при подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации.

Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету Физика (наименование учебного предмета)

2.1. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	2	5,5	1	4
«3»	27	75	12	43
«4»	5	14	13	46
«5»	2	5,5	2	7

2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.

По результатам ОГЭ по физике в 2023 году и в сравнении с прошлым годом, можно сделать вывод, что количество получивших «3» уменьшилось, а количество получивших «2», «4» и «5» увеличивалось, то есть наблюдается положительная динамика, за исключением «2» -к. Если взять в сравнении 2018-2019 гг, то там была положительная динамика, а вот в 2022 году мы получили резкий спад, количество «2» и «3» резко увеличилось, особенно количество «3» почти 50% (точнее 49,7%), такого никогда не было (!), количество «4» и «5» резко упало. Всё это были отголоски пандемии, а в следствии и дистанционного обучения. Теперь же в 2023 году мы получили достаточно положительную динамику количество «3» заметно уменьшилось стало 42,8 %, количество «4» увеличилось до 42,1, и количество «5» значительно выросло 14%. Но также наблюдается и отрицательная динамика - это количество детей, получивших «2» стало более 1 %, думаю это связано с тем, что в этом году сдавали также и те, кто не смог преодолеть порог в 2022 г. В 2022-2023 периодически также классы, школы уходили на дистанционное обучение, но не так массово, как в предыдущие годы. Вывод один, что дистанционное обучение, даже с применением самых современных информационно-коммуникационных технологий не заменит живого Учителя! Ещё нужно отметить, что ОГЭ по физике, как раз, реформировалось под новый формат, под стандарты ФГОС нового поколения. Выпускники должны были написать ОГЭ в новом формате ещё в 2020 году,

но пандемия внесла свои коррективы. Без пандемии был бы планомерный, системный переход под новый формат, учащиеся, учителя были бы готовы к новшествам. После получения результатов ОГЭ 2022 проанализировали и скорректировали работу методических служб республики, городов и районов и получили заметно лучшие итоги экзамена по физике. Во-первых, результаты ОГЭ по физике 2023 года показывают, что количество и качество сдающих из числа выпускников лицеев и гимназий заметно больше, по сравнению с прошлыми годами. Например, на «4» и «5» написало 61-66% из числа выпускников лицеев и гимназий, тогда как со школ этот показатель 50%. Это говорит об уровне подготовки и мотивации выпускников 2023 года из лицеев и гимназий региона. Во-вторых, количество выпускников, получивших отметку «2» стало 51, хотя в 2018, 2019 гг. двоек не было вообще, либо они смогли пересдать в резервные дни, хотя количество сдающих было в 2 раза больше, чем сейчас, в 2023 году. В 2022 году тоже смогли многие пересдать, но всё равно у 41-го выпускника это не получилось. В объяснение данных цифр отмечу, что РЦОИ в этом году, как и в прошлом, проводил ОГЭ в новом формате приближенным к ЕГЭ. Можно сказать, что мы снова получили одни из самых объективных данных по ОГЭ. В-третьих, повторюсь, количество сдавших на «4» и «5» увеличилось, по сравнению с прошлым годом. В вместе с тем, отметим, что в 2019 году на «4» написало гораздо больше выпускников - 61,8 %. Конечно, здесь сказывается и корректировка границ баллов, по которым выставляют ту или иную отметку, но она не существенная.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания /умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету в 2023 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.

Все задания были строго в соответствии с кодификатором и демоверсией экзамена. По среднему проценту выполнения с заданиями с №1 по №18 справились более 50% выпускников, кроме заданий №№2,5,17, с ними справились немного хуже 39,8%, 46,8%, 38,2% соответственно. А вот уже с заданиями 20-25 лишь 22-54%. Удивительно, что задание №19 выполнено 74,4%, что значительно выше, чем в прошлом году. Задания, выполненные более чем на 80%, это номера 1 и 15 (в прошлом году это были номера 14 и 15), они на следующие проверяемые элементы: «Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения» и «Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений». Задания №№ 3, 10, 16 выполнены более, чем на 70%. Итого на 70% и выше выполнено всего 6 заданий! (в прошлом году было также 6 заданий, но номера задач немного поменялись).

Использование понятийного аппарата курса физики.

Группа из 14 заданий базового и повышенного уровней сложности проверяло освоение понятийного аппарата курса физики. Ключевыми в этом блоке являлись задания на распознавание

физических явлений как в ситуациях жизненного характера, так и на основе описания опытов, демонстрирующих протекание различных явлений. Кроме того, в этой группе проверялись простые умения по распознаванию физических понятий, величин и формул и более сложные умения по анализу различных процессов с использованием формул и законов. Данный блок составляет 56% от всего ОГЭ и состоит из: 12 заданий базового уровня сложности и 2 заданий повышенного уровня сложности. Анализируя результаты выполнения заданий видно, что учащимися на достаточном уровне (60% и более) усвоены 11 заданий: девять заданий базового уровня сложности (№1,3,4,6,7,8,10,11,12) и два повышенного уровня сложности (№13,14).

1. Задание 1 проверяло умение правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы. Средний процент выполнения данного задания базового уровня сложности составил 81,3%.

2. Распознавание проявлений изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства или признаки. Данное умение проверялось 3 заданием. Средний процент выполнения задания составил 75,7%. В группе учащихся удовлетворительно справившихся с ОГЭ данный процент составил 66,8%, в группе учащихся получивших отметки «4» и «5» процент выполнения составил соответственно 80,9% и 91,1%.

3. Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления - задание 4. Данное задание предлагает текст физического содержания с пропущенными словами. В ответе предложен список из восьми слов, из которых надо было выбрать по смыслу и вставить в текст. Средний процент выполнения данного задания базового уровня сложности составил 65,0%. В группе учащихся справившихся с ОГЭ на «удовлетворительно» 49,2%, на «хорошо» данный процент составил 73,5%, учащиеся получившие отличные отметки 91,1% справились с заданием.

4. Задания 5 и 6 относились к разделу «Механические явления». Средний процент выполнения этих заданий составил соответственно 46,8% и 69,9% соответственно. Наибольшее затруднение данный вид задач вызвал у группы учащихся получивших удовлетворительные оценки задание №6-54,0% выполнения, а среди получивших хорошие оценки задание №5-54,0%. Поэтому и средний процент выполнения ниже 50,0%. Учащиеся получившие положительные оценки подтвердили усвоение данного материала.

5. Задание 7 относится к разделу «Тепловые явления» к темам «Количество теплоты», «Плавление и отвердевания кристаллических тел», «График плавления и отвердевания кристаллических тел». Средний процент выполнения данного задания составил 61,4%. В группе учащихся не справившихся с ОГЭ данный процент составил 3,9%, удовлетворительно справившихся 38,0%, тогда как в группе учащихся получивших отметки «4» и «5» процент выполнения составил соответственно 76,6% и 91,3%.

6. задание 8 на вычисление значений величин при анализе явлений с использованием законов и формул. Средний процент выполнения составил 65,8%.

7. Задание 10 из раздела «Квантовая явления», который изучается в 9 классе в конце учебного года. Средний процент выполнения задания составил 79,5%.

8. В заданиях базового уровня сложности 11 и 12 проверялось умение описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов. Средний процент выполнения заданий составил соответственно 62,1% и 63,1%.

9. В заданиях 13 и 14 проверялось умение описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем). Эти задания повышенного уровня сложности на множественный выбор, когда необходимо из предложенного перечня утверждений выбрать два правильных. Учащиеся достаточно успешно справились с этими заданиями и верно определили два правильных варианта ответа. Средний процент выполнения данных заданий составил по 73,3% и 63,5%.

На недостаточном уровне усвоены следующие проверяемые умения:

1. Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Данное умение проверялось

заданием 2 базового уровня сложности. В данном задании необходимо было установить соответствие между формулами для расчёта физических величин и названиями этих величин. Средний процент выполнения данного задания составил по 39,8%. В группе учащихся не справившихся с ОГЭ данный процент составил 7,8%, удовлетворительно справившихся 18,4%, тогда как в группе учащихся получивших отметки «4» и «5» процент выполнения составил соответственно 46,8% и 86,2%.

2. Задания 5. Средний процент выполнения этих заданий составил соответственно 46,8%. В группе учащихся справившихся с ОГЭ на «удовлетворительно» 28,3%, на «хорошо» данный процент составил 54,0%, учащиеся получившие отличные отметки 84,6% справились с заданием.

3. Задания 9 из раздела «Электромагнитные явления». Средний процент выполнения этой задачи составил 51,9% (в прошлом году - 55,4%). Это оказалось одним из самых сложных заданий, в котором необходимо продемонстрировать умение проводить анализ результатов, выраженных в виде графика, рисунка, схемы, средний процент выполнения. В группе учащихся получивших отметку «3» процент выполнения данного задания составил лишь 33,2%, тогда как учащиеся получивших отметку «4» и «5» 61,6% и 82,4% соответственно.

II. Методологические умения (проведение измерений и опытов).

Группа из трёх заданий проверяла овладение методологическими умениями. В ОГЭ были предложены как теоретические задания на снятие показаний измерительных приборов и анализ результатов опытов по их описанию, так и экспериментальное задание на реальном оборудовании на проведение косвенных измерений, проверку закономерностей или исследование зависимостей физических величин.

1. Задание 15 базового уровня сложности проверяло умение проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений. Средний процент выполнения заданий 80,6%.

2. Задание 16 повышенного уровня сложности на множественный выбор проверяло умение учащихся анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов. Учащиеся достаточно успешно справились с этим заданием. Средний процент выполнения задания составил 77,6%.

3. Задание 17 высокого уровня сложности проверяло умение учащихся проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами, проверку закономерностей (экспериментальное задание на реальном оборудовании). Это задание в ОГЭ считается одним из сложных. Учащимся необходимо было полностью правильно выполнить задания, включающее четыре шага: зарисовать схему экспериментальной установки, записать формулу для расчёта искомой величины, правильно записать результаты прямых измерений с учётом заданных абсолютных погрешностей и записать правильное числовое значение искомой величины. Средний балл выполнения этого задания составил 38,2%. Задание вызвало затруднения как у учащихся получивших удовлетворительные результаты - 17,7%, так и выполнившие на «4» процент выполнения составил - 48,4%, на «5» - 72,7%.

III. Понимание принципов действия технических устройств, вклад учёных в развитии науки.

Данный блок был представлен одним заданием базового уровня сложности, которое проверяло умение учащихся различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств или приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий. Учащиеся хорошо с ним справились. Средний процент выполнения задания составил 60,4%.

IV. Работа с текстом физического содержания.

В каждый вариант ОГЭ было включено два задания, оценивающих работу учащихся с текстами физического содержания. При этом проверялись умения интерпретации текстовой информации и её использования при решении учебно-практических задач. Работа с информацией физического содержания проверялась и опосредованно через использование в текстах заданий других блоков различные способы представления информации: текст, графики, схемы, рисунки. Предлагался текст физического содержания и два задания к этому тексту.

Задания 19 базового и 20 повышенного уровня сложности проверяли умение учащихся интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую. Средний процент выполнения задания составил соответственно 74,4% и 41,7%. Недостаточный уровень усвоения проверяемого умения показали учащиеся получившие за работу отметку «3», процент выполнения в этой группе составил №19-66,2%, №20 -29,0%, тогда как учащиеся получившие за работу на отметку «4» №19- 78,5%, №20 - 47,3%, на отметку «5» №19- 88,9%, №20 - 66,8%.

V. Решение расчётных и качественных задач.

Данный блок состоял из пяти заданий, проверяющих умения решать качественные и расчётные задачи по физике. В работе предлагалась качественная задача, сконструированная на базе учебной ситуации или контекста «жизненной ситуации», а также две расчётные задачи повышенного уровня сложности и две расчётные задачи высокого уровня сложности по трём основным разделам курса физики. Ответ на вопрос в заданиях 21-22 также выполнялся учащимися в развернутом виде и оценивался по предложенным критериям. За правильный ответ на вопрос и достаточное обоснование учащиеся получали 2 балла. Средний процент выполнения заданий составил 33,2% и 22,7% соответственно. Причем 22 задание вызвало затруднение у всех групп учащихся: в группе учащихся получивших отметку «3» процент выполнения 14,3%, в группе учащихся получивших отметку «4» процент выполнения 23,3%, в группе учащихся получивших отметку «5» процент выполнения 47,3%. Задание 21 проверяющее те же умения что и задание 22; объяснять физические процессы и свойства выполнено учащимися разных групп несколько лучше, в группе учащихся получивших отметку «3» процент выполнения 23,7%, в группе учащихся получивших отметку «4» процент выполнения 36,2%, в группе учащихся получивших отметку «5» процент выполнения 55,3%.

Самыми сложными в ОГЭ являются расчетные задачи. Задания 23, 24 и 25 считаются выполненными, если приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение «по частям» (с промежуточными вычислениями). Задание 23 повышенного уровня сложности проверяло умение решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины. Средний процент выполнения задания составил 54,7% (в прошлом году-36,3%). Процент выполнения по группа учащихся: «3» -17,8%, «4» -79,2%, «5» -98,1%. Задания 24 и 25 высокого уровня сложности проверяли умение решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированные задачи). Данные задачи считаются выполненными, если ученик получил 2 или 3 балла. Средний процент выполнения заданий 24 и 25 соответственно составил 23,9% и 32,2%. Процент выполнения по группа учащихся: «3» - 2,5% и 4,0%, «4» - 29,0% и 42,6%, «5» - 76,0% и 89,5% соответственно.

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 25 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. В работе используются задания с кратким ответом и развёрнутым ответом. В заданиях 3 и 15 необходимо выбрать одно верное утверждение из четырёх предложенных и записать ответ в виде одной цифры. К заданиям 5-10 необходимо привести ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Задания 1, 2, 11, 12 и 18 - задания на соответствие, в которых необходимо установить соответствие между двумя группами объектов или процессов на основании выявленных причинно-следственных связей. В заданиях 13, 14, 16 и 19 на множественный выбор нужно выбрать два верных утверждения из пяти предложенных. В задании 4 необходимо дополнить текст словами (словосочетаниями) из предложенного списка.

В заданиях с развёрнутым ответом (17, 20-25) необходимо представить решение задачи или дать ответ в виде объяснения с опорой на изученные явления или законы. Эти задания проверяются экспертами.

В экзаменационной работе проверяются знания и умения, приобретенные в результате освоения следующих разделов курса физики основной школы.

1. Механические явления
2. Тепловые явления

3. Электромагнитные явления
4. Квантовые явления

Общее количество заданий в экзаменационной работе по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе. Задания части 2 (задания 2025) проверяют комплексное использование знаний и умений из различных разделов курса физики.

Структура КИМ ОГЭ 2023 г. не изменена по сравнению с КИМ ОГЭ 2022 года. Изменения коснулись критерий оценивания задач №№23-25. Напомним, что совершенно новым для ОГЭ 2023 по физике по сравнению с ОГЭ-2019, является задание 4 базового уровня сложности, которое направлено на проверку умений распознавать явление при описании различных опытов и различать для данного явления основные свойства или условия протекания. При выполнении задания 4 ученику необходимо дополнить учебный текст словами из предложенного списка. Пропущенные слова (словосочетания) являются терминами или ключевыми понятиями, необходимыми для описания явления или объяснения его наиболее важных свойств. Несмотря на то, что задание 4 является заданием базового уровня сложности, оно потребует от ученика выполнения большого числа операций. Ему необходимо внимательно прочесть текст, понять о каком явлении идет речь, прочесть список слов (словосочетаний), припомнить значения терминов; сопоставить текст и термины списка и т. д.

В работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого, из них:

- 14 заданий базового и повышенного уровней сложности проверяет освоение понятийного аппарата курса физики. Ключевыми в этом блоке являются задания на распознавание физических явлений как в ситуациях жизненного характера, так и на основе описания опытов, демонстрирующих протекание различных явлений. Кроме того, здесь проверяются простые умения по распознаванию физических понятий, величин и формул и более сложные умения по анализу различных процессов с использованием формул и законов.

- 3 задания, проверяющие овладение методологическими умениями. Здесь предлагаются как теоретические задания на снятие показаний измерительных приборов и анализ результатов опытов по их описанию, так и экспериментальное задание на реальном оборудовании на проведение косвенных измерений или исследование зависимостей физических величин.

- 1 задание, проверяющее понимание принципа действия различных технических устройств или на знание вклада учёных в развитие физики,

- 2 задания, оценивающих работу с текстами физического содержания. При этом проверяются умения интерпретации текстовой информации и её использования при решении учебно-практических задач. Работа с информацией физического содержания проверяется и опосредованно через использование в текстах заданий других блоков различных способов представления информации: текста, графиков, таблиц, схем, рисунков.

- 5 заданий посвящённые оценке умения решать качественные и расчётные задачи по физике. Здесь предлагаются несложные качественные вопросы, сконструированные на базе учебной ситуации или контекста «жизненной ситуации», а также расчётные задачи повышенного и высокого уровней сложности по трём основным разделам курса физики. Две расчётные задачи имеют комбинированный характер и требуют использования законов и формул из двух разных тем или разделов курса.

Максимальный балл за выполнение всех заданий остался прежним в 45 баллов.

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

- ***линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них отдельно выделить:***
 - о задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50); о задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15);***
 - ***успешно усвоенные и недостаточно усвоенные элементы содержания / усвоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности.***

В рамках анализа отметим: линии заданий с наименьшими процентами выполнения. Это №№ 2, 22, 24 среди них:

- задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50): №2 (задание на соответствие);
- задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 30): №22 (качественная задача) №24 (расчетная задача).

Подчеркнем, что процент в таблице означает средний процент выполнения, рассчитанный по специальной формуле (см. выше), а не то количество детей, которое справилось или не справилось. Обратим внимание на тех, кто получил отметку «2», они даже и не приступали к заданиям 23-25. Таким образом данные цифры не дают той картины как в 2018, 2019 гг. Чтобы знать сколько конкретно детей (процентов) получили 0,1,2 или 3 балла.

Успешно усвоенные (свыше 70%) элементы содержания/освоенные умения следующие:

- «Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения»;
- «Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки»;
- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (№10);
- «Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)» (№13);
- «Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений»;
- «Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов».
- Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую

Недостаточно усвоенные (от 50 до 69%) элементы содержания/освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности следующие:

- «Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами»;
- «Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления»;
- «Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул» (№5-9);
- «Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов» (№11-12);
- «Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)» (№14);
- «Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)»;
- «Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий».

2.3.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных

результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету.

- о На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе

По сравнению с прошлым годом все варианты КИМ ОГЭ были практически равнозначны, в отличие от прошлого года, где был сложным целый вариант. Очень приятно, что замечания были устранены в ОГЭ 2023. Начнем разбирать КИМ ОГЭ. Самый низкий процент выполнения среди заданий базового уровня - это задание №2 (39,8%) на различие словесных формулировок и математических выражений законов, формул, связывающих данную физическую величину с другими величинами. Задача на установление соответствия между формулами и описанием. Например, дается схема параллельного соединения и необходимо установить соответствие между формулой и физической величиной. Задание № 5 на вычисление значений величины при анализе явлений с использованием законов и формул, например, две мензурки с разными жидкостями уравновешены на рычажных весах. В одной вода. Необходимо определить плотность жидкости во второй мензурке по рисунку. Справилось с данным заданием 46,8%. Также оказалось сложным и задание №9. Например, необходимо было определить во сколько раз увеличилась сила электрического тока, протекающая через реостат, при определенных действия с этим реостатом. Или задание по геометрической оптике, где необходимо было найти расстояние от предмета до линзы. С подобными задачами справилось 51,9% выпускников 9 классов. Задание №17 по всем вариантам оказалось выполнимым. Низкие баллы связаны только с тем, что не заполнен верно был дополнительный бланк по лабораторным работам, а именно сложилась такая ситуация, что паспортные данные приборов не совпадают с расчетными. Выход из данной ситуации один перед лабораторной работой организаторам (специалистам по инструктажу) проводить измерения по факту и их вносить в доп. бланк. Например, в комплекте №2 коэффициент трения направляющей у стороны «А» и стороны «Б» практически одинаковый около 0,2, хотя по паспорту у «Б» 0,6. Такая же ситуация возникает и лабораторной работой по электричеству. Также низкие баллы связаны с тем, что выпускники не приступали к выполнению лабораторной работы или выполнили все измерения без учета погрешности. А что касается задания по теме «Геометрическая оптика», то по сравнению с прошлым годом большой прогресс. И то он связан с более простым заданием, в этом году нужно было определить только оптическую силу линзы, в отличие задания прошлого года. Комиссиям на месте пришлось расширить критерии по данному типу заданий. Если линза не совпадет с линзой из задания, то и диапазон ответов с погрешностью необходимо расширить. То же самое необходимо делать и с комплектом № 1 и №2, так как при выполнении учениками этих лабораторных работ и применении динамометра увеличивается погрешность, связанная с факторами, не связанными с физикой. Например, при определении коэффициента трения ребенок по своим физиологическим и психологическим причинам не может тянуть равномерно динамометр. Средний процент выполнения данного типа заданий - 38,2%.

В одном из вариантов опять был вопрос, связанный с радиоактивностью, задание №18. Нужно было сопоставить научные открытия и имена ученых, которым эти открытия принадлежат. Всё было бы нормально, если бы вместе с Анри Беккерелем не была указана Мария Склодовская-Кюри. Открытие «Естественная радиоактивность». Дети прекрасно знают, что Нобелевскую премию получили трое ученых: А.Беккерель, М.Кюри, П. Кюри за открытие радиоактивности. Конечно, мы на уроках говорим, что хронологически был первым Беккерель, но ведь он сам сразу не понял, что открыл. В данных вариантах ответов пришлось внести корректировку: засчитать верным ответ и тех, кто указал М.Кюри. В целом по всем вариантам с заданием 18 справились 60,4%.

Далее по заданиям 19 и 20 шёл текст в зависимости от варианта «Рыбы-брызгуны», «Здоровье человека и загрязнение окружающей среды» или «Аморфные и кристаллические тела». Нужно отметить, что текст связанный с рыбами-брызгунами и аморфными телами уже много-много лет повторяется. Причем, если с аморфными телами, так или иначе, дети справляются, то с рыбами-

брызгунами, из года в год, одни и те же ошибки, хотя данные задания есть в свободном доступе. Относительно новый текст «Здоровье человека и загрязнение окружающей среды» тоже вызвал затруднения в задаче №20, а всё дело в том, что выпускники не умеют правильно и четко считывать информацию с графиков, а тут еще наложение двух графиков и нужно сделать полный вывод и анализ. Дан график с экспериментальными данными по выбросам оксида углерода и смертности от болезней сердца и органов дыхания в течении нескольких лет для одного из регионов. Какой вывод можно сделать по результатам представленных данных? Вот тут в основном учащиеся до конца не анализировали графики. Не было цепочки логически рассуждений «что» за «чем» идёт и в основном ребята получали 1 балл за данное задание. Учителям необходимо заново обратить внимание на подобные задачи.

Задачи в заданиях №№21-22 в основном были стандартные без спорных моментов. Основная ошибка детей невнимательность при прочтении. Отметим, что были ответы детей, которые не поняли и вопроса. Например, задача про кривизну хрусталика, вопрос стоит «изменяется ли при этом кривизна хрусталика (если изменяется, то как)?». Ответ по критерию «кривизна увеличивается». Дети отвечали кривизна «сужается», «расширяется» и прочее. В основном получали один балл, два балла получали единицы детей. Всё опять по той же причине, не полностью отвечают на поставленный вопрос и не дают полного объяснения. Пусть будет больше, чем меньше, может будут какие-то фразы за, что эксперт сможет зацепиться и выставить «2» балла. Обычно не приводят все законы, или не те законы применяют. Например, в задаче про стопку книг, где для уменьшения боли подкладывают под веревку сложенный несколько раз листок бумаги. Все дети в ответе отвечают, что боль уменьшится, а вот в пояснение приводят и силу трения, силу всемирного тяготения, «психологические» какие-то силы, кто-то просто ответил, что легче нести и всё.

Задачи №№23-25 не вызывали особых вопросов и беспокойства, кроме критериев по их оцениванию. С этого года критерий на 1 балл был изменен, если имеется половина нужных формул, то нужно ставить «1» балл. Но дети, особенно олимпиадники, решают задачи очень сжато и нужные формулы уже заранее подставляют. И получается, что нет всех нужных формул. Тут пошло недопонимание. Так как задача решена с точки зрения физики, но не оформлена по критерию эксперты ставили «0», «1», «2», а то «3» балла. «0» ставили и оправдывались тем, что нет половины формул и т.д. Поэтому необходимо в критериях отметить, например, законы могут быть записаны в любом виде! Например, по критерию написано должно быть записано уравнение теплового баланса, а оно имеет множество интерпретаций. Кто-то записал, что количество теплоты, отданное равно количеству теплоты полученному, а кто-то сразу в формульном виде. Ведь и тот и этот вариант считается верным, а согласно вашим критериям «нет». Почему? Ещё больше возмущений вызвало у экспертов второй день экзамена, там критерий, а именно формулы записаны не в том виде как просили при первом потоке. Например, в первой волне все формулы в критериях расписаны, а во второй волне эти формулы сжаты (то есть уже подставлены друг в друга). Получилось не справедливо по отношению к детям. Здесь выход считаю единственно верным - это засчитывать задачу в «2», а то и в «3» балла, когда она решена в общем виде и практически одной строчкой, причем ребенок все задачи решил из второй части, явно это знающие дети, может и олимпиадники, а мы им снижаем баллы из-за того, что критерии требуют расписать каждую формулу по отдельности! Причем задачи, связанные с законами сохранения энергии и импульса, имеют множество вариантов решения! Новые критерии в данных задачах и привели к увеличению работ, вышедших на 3-го эксперта, повторюсь, согласно критериям и вашей учебе с нами нужно ставить «0» или «1» балл, а у экспертов не поднимается рука выставить эти баллы, они и выставили «2» или «3».

Интересно также решали №23 из варианта 316 (задача на удельное сопротивление). Но из-за того, что в условии задачи все физические величины равны единице (1 мм^2 , 1 А , 1 В), выпускники даже, применяя неверные формулы, получали верный ответ. Закон Ома записывали неверно. Но в любом случае получали сопротивление 1 Ом , так как сила тока 1 А и напряжение тоже 1 В .

По уровню сложности самой сложной оказалась задача №24 из варианта КИМ 316 про свинцовый шарик равномерно падающий в воде, нужно было найти глубину. Очень мало детей получили ответ 6 м , в основном около 6 м ($5,82 \text{ м}$; $5,9 \text{ м}$, $5,6 \text{ м}$, $5,42 \text{ м}$). Эти дети не учитывали

основные факторы (силу сопротивления- силу Архимеда) и решая через закон сохранения энергии получали не верный результат.

Традиционно в одном из вариантов (например, в 318) в задаче № 25 задаче была и плотность вещества, и удельное сопротивление, как мы знаем они обозначаются одной буквой, если дети сразу не внесли в дано обозначения, то дальше путались вместо удельной подставляли значение плотности и наоборот. Вторая категория детей все сделала верно, кроме переводов единиц измерений. Можно было не переводить, так как площадь в мм², а удельное сопротивление в Ом*мм²/м. Некоторые посчитали, что нужно перевести, эти переводы всегда вызывают трудности у учащихся не только в 9 классе, но и в 11. Есть несколько детей, которые сохранили обозначения ρ и для плотности, и для удельного сопротивления и не запутались при вычислениях.

Заключая данный абзац подчеркну, что варианты были равномерно сложными, но просматривая первую часть, заметили, что задачи первой части пересекались во всех вариантах и были на удивление простыми!

о *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования* Результаты выполнения заданий соответствуют учебным программам, используемым на территории Республики Башкортостан, так как учебные рабочие программы учителей соответствует федеральной примерной рабочей программе основного общего образования по физике. Результаты этого года лучше по сравнению с результатами 2022 года, если не считать небольшое увеличение количества «2».

В республике традиционно проводится глубокий анализ ОГЭ и докладывается всем учителям со всеми рекомендациями. Систематически в течении учебного года проводятся круглые столы, семинары, вебинары как для учителей, так и для учащихся, что, конечно же, приводит к более лучшим результатам, чем в прошлом году. Проводится учеба для специалистов по инструктажу для правильного заполнения дополнительного бланка для лабораторной работы. Работа ведется не только председателем РПК, но и всеми экспертами на местах. Существенного различия в подготовке учащихся при использовании конкретных УМК не выявлено.

2.3.3. 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 ООО, 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 приводятся 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.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинноследственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений,

выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого.
- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

Согласно результатам ОГЭ слабо сформированы следующие метапредметные результаты:

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи; анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний (№№20-22);
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления (№17)
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений. По всему КИМ, особенно по задачам №№23,24,25. Одними из типичных ошибок являются ошибки, связанные с отсутствием перевода величин в единицы СИ, например, некоторые выпускники 9 классов запутались в задаче №25 при переводе значений удельного сопротивления и площади в систему СИ. В данном случае, как раз токи можно было и не переводить. Переводя в другие единицы измерения, ребята запутались. Часть детей одну физическую величину переведут в систему СИ, а вторую нет.
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; По всему КИМ, особенно по задачам №№ 2,9, 19, 20-22, 24. Типичными ошибками являются ошибки, возникающие от невнимательного прочтения текста задания.
- выявлять причинноследственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин. По всему КИМ, особенно практическое задание №17. Типичными ошибками являются также невнимательность прочтения текста заданий, например, в №17 выпускники не все указывали расчетную формулу (либо указывали её неверно), не все указали абсолютные погрешности двух прямых измерений.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

о Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.

- Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения;
- Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки;
- Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления;
- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (№№6-8,10);
- Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и

процессов

- Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем);
- Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений;
- Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины.

о Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.

- Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул (№№5,9);
- Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании);
- Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач;
- Объяснять физические процессы и свойства тел;
- Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача).

о Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации

- Низкая мотивация тех, кто собрался уходить после 9 класса в среднеспециальные учебные заведения, так как им для поступления достаточно аттестата, а оценка в аттестат идет как средняя арифметическая двух отметок годовой и за ОГЭ (округляется в пользу ученика);
- Часть допущенных ошибок обусловлена отсутствием элементарных математических умений, связанных с преобразованием математических выражений, действиями со степенями, чтением графиков и прочее. Решение данной проблемы для учителей физики невозможно без регулярного включения в план урока элементарных упражнений на отработку необходимых математических операций (преобразований);
- Недостаточно отработана схема перевода из внесистемных единиц в международную систему СИ;
- Недостаточно уделяется внимания на задачи, где нужно применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач. Хотя в регионе в последнее время делается акцент на развитие функциональной грамотности обучающихся.
- Нехватка высококвалифицированных, мотивированных учителей. Трудно найти просто учителя физики, не говоря уж о его квалификации, отсюда и многие ошибки и у учащихся;
- Недостаточное количество часов на изучение физики в основной школе. Согласно

ФГОС отводится 2 часа в неделю в 7-8 классах, 3 часа в 9 классе, а в некоторых общеобразовательных учреждениях в 9 классе 2 часа вместо 3. Вместе тем есть учреждения, отводящие на физику в сумме 5 часов в неделю уже в 7 классе.

о *Прочие выводы*

- Повторим, что результаты этого года лучше по сравнению с результатами 2022 года, если не считать небольшое увеличение количества «2». А это значит, что движемся в правильном направлении.

- При планировании обобщающего повторения целесообразно обратить внимание на те вопросы школьного курса физики, которые изучаются точно и не востребованы в полной мере при освоении последующих тем;

- При организации учебного процесса необходимо опираться на использование в текущей работе с учащимися заданий всех типологических групп, которые используются в контрольных измерительных материалах ОГЭ: заданий, классифицированных по структуре, по уровню сложности, по разделам курса физики, по проверяемым умениям, по способам представления информации и т. п.;

- Особое внимание важно уделять формированию у учащихся методологической культуры решения расчетных физических задач. Этот вид деятельности является одним из наиболее важных для успешного продолжения образования. В экзаменационной работе проверяются умения применять физические законы и формулы, как в типовых, так и в измененных учебных ситуациях, требующих проявления достаточно высокой степени самостоятельности при комбинировании известных алгоритмов действий или создании собственного плана выполнения задания. Фундамент для формирования этих умений закладывается в основной школе и постепенно надстраивается в течение всех лет изучения физики.

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного (п. 2.3) 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.

Основные требования:

- *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.*

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

о *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Анализ результатов экзамена позволяет дать учителям физики следующие рекомендации:

1. При подготовке учащихся к выполнению данных заданий 23-25 учителю нужно обратить внимание не только на решение самой задачи, но и на ее оформление. Для этих заданий ученик должен записать:

- краткое условие задачи «Дано»;
- уравнения и формулы, которые нужны для решения задачи;

- математические преобразования;
- расчеты;
- ответ.

2. При записи краткого условия задачи учитель должен акцентировать внимание учеников на то, что в «Дано» нужно указать все значения физических величин из условия задачи, также необходимо зафиксировать постоянные и справочные величины, которые нужны для решения, кратко записать вопрос задачи (постоянные величины выпускник может взять из справочных материалов к варианту КИМ).

3. При подготовке к экзамену педагогу нужно напомнить ученикам о правилах перевода величин в СИ, правильной записи формулы, которые нужны для решения задачи (используются необходимые формулы, входящие в кодификатор КИМ ОГЭ по физике), обратить внимание школьников на то, что разные физические величины должны иметь разные обозначения - буквы или индексы. Например, плотность и удельное сопротивление обозначаются одной буквой «ρ». Поэтому здесь нужна индексация для разделения этих величин.

4. В ответе ученик должен обязательно указать числовое значение и единицы измерения величины.

5. При подготовке к экзамену педагогу нужно ознакомить учеников с наборами комплектов оборудования. Особенность каждого комплекта в том, что с помощью одного комплекта можно выполнить серию экспериментальных заданий. Это значит, что для конкретного задания набор оборудования в комплекте избыточен и ученику нужно выбрать нужное. Список комплектов можно взять в спецификации к КИМ ОГЭ.

Учителю следует акцентировать внимание учеников на пункте 2 в условии задания, а также на то, что формула для расчета результата должна содержать величины, которые были заданы и измерены. Выпускникам нужно обязательно записать результаты прямых измерений и учесть абсолютную погрешность измерения. Это позволит избежать потери баллов.

6. По номерам 19 и 20 ученику нужно внимательно прочитать текст физического содержания, рассмотреть все прилагаемые к тексту рисунки, графики и схемы. Это позволит избежать ошибок при выборе верных утверждений.

При подготовке педагог должен акцентировать внимание учеников не только на самом тексте, но и на рисунках к нему. Чтобы облегчить задачу, учитель должен научить школьников находить похожие утверждения и фразы в тексте на утверждения, представленные в задании, а также анализировать текст физического содержания.

7. В целях совершенствования процесса обучения и повышения качества подготовки по физике выпускников 9-х классов рекомендуется использовать различные формы и методы для обеспечения освоения учащимися основного содержания курса физики и оперирование разнообразными видами учебной деятельности, представленными в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников основной школы. В наиболее тщательной отработке нуждается материал, составляющий базовое ядро содержания физического образования, так как проверяющие его задания должны выполняться всеми учащимися. Используя различные подходы, формы и методы в процессе подготовки к ГИА необходимо формировать у учащихся умения анализировать тексты с физической информацией, умения использовать текстовую информацию в измененной ситуации, умения переводить информацию из одной знаковой системы в другую. При проведении различных форм контроля необходимо более широко использовать задания разного типа, аналогичные заданиям ОГЭ. Особое внимание следует уделять заданиям на установление соответствия и сопоставление физических объектов, процессов, явлений, а также на задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике. Учителям физики необходимо вести систематическую и планомерную работу по отслеживанию и отработке основных затруднений обучающихся. В связи с этим рекомендуется разрабатывать индивидуальные планы для обучающихся, использовать технологический подход в подготовке, методические рекомендации ФИНИ, разработанные на основе анализа типичных затруднений выпускников при выполнении заданий ГИА.

А также:

- использовать аналитические материалы результатов ОГЭ 2023 года в работе по подготовке учеников к экзамену 2024 года;
- использовать больше заданий на основе графических зависимостей, на определение по результатам эксперимента значения физических величин (косвенные измерения), на оценку соответствия выводов имеющимся экспериментальным данным, на объяснение результатов опытов и наблюдений на основе известных физических явлений, законов, теорий;
- формировать умение использовать физические законы и формулы, в ситуациях, требующих проявления достаточно высокой степени самостоятельности при комбинировании известных алгоритмов действий или создании собственного плана выполнения задания;
- включать задания из банка ОГЭ в диагностические и контрольные работы, используя весь спектр таких заданий и современные дидактические пособия;
- изучить спецификацию экзаменационной работы ОГЭ и рекомендации по подготовке к экзамену;
- предусмотреть повторение элементов содержания образования из курса основной школы в рамках обобщающего повторения;
- довести до сведения учащихся требования к уровню усвоения знаний и умению выполнять задания разного уровня сложности;
- использовать материалы открытого банка заданий ОГЭ, методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ и ЕГЭ прошлых лет, учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке заданий с развёрнутым ответом, видео-консультации руководителей федеральной и региональной предметных комиссий, опубликованных на сайте ФБГНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (<http://www.fipi.ru>).

о Муниципальным органам управления образованием.

Организовывать и проводить на регулярной основе учебные мероприятия для учащихся и для учителей муниципалитета в виде круглых столов, семинаров, вебинаров и пр., на которых будут рассматриваться рекомендации по недопущению типичных ошибок, допущенных обучающимися.

Организовать обновление материально-технической базы кабинетов физики, а именно лабораторного оборудования, используемого на основном государственном экзамене.

о Прочие рекомендации.

Использовать материалы открытого банка заданий ОГЭ, методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ и ЕГЭ прошлых лет, учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке заданий с развёрнутым ответом, видео-консультации руководителей федеральной и региональной предметных комиссий, опубликованных на сайте ФБГНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (<http://www.fipi.ru>).

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

о Учителям, методическим объединениям учителей.

- Необходимо помнить, что изучение физики на базовом уровне основной школы не всегда предполагает обучение выполнению заданий высокой степени сложности. Не следует нерационально расходовать время урока на демонстрацию решения сложной задачи: основная часть обучающихся не подготовлена к ее восприятию и, поэтому, не способна усвоить предлагаемый учителем материал. Целесообразнее сконцентрировать внимание на повышении качества усвоения материала на базовом уровне.

- В классах с изучением предмета на повышенном уровне (профильный уровень) целесообразно помнить, что обучение решению задач - самостоятельная педагогическая проблема,

которая не решается путем демонстрации учащимся образцов решения задачи учителем. При обучении решению задач высокой степени сложности важны не только знания соответствующего учебного теоретического материала и умение применять его в простейших ситуациях, но понимание и знание метода решения. Это последнее напрямую связано с умением проводить мыслительные операции высокого порядка. Отсюда следует, что при предъявлении учащимся образцов решения той или иной задачи главное внимание следует уделять качественному анализу ситуации и тщательному построению рассуждения.

- Для организации работы учащихся с разным уровнем подготовки во время повторения и закрепления знаний необходимо продумать и предусмотреть различные типы заданий по конкретным темам с возможностью работы в разном темпе, так как разный темп восприятия информации, разный уровень математической подготовки не позволит всем учащимся в полной мере быть удовлетворенными при выполнении заданий одного уровня. Поэтому рекомендуется для каждого ученика готовить доступное для него задание (не ниже уровня программы), с возможностью увеличения уровня сложности.

- Суть дифференцированного подхода не в облегчении содержания материала, а в нахождении более простого пути, по которому ученик должен прийти к конечной цели, т.е. к самостоятельному выполнению задания. Такая дифференциация сводится к изменению характера инструкции для самостоятельной работы, когда слабоуспевающий ученик в дополнение к заданию может получить помощь в опосредованном виде. Основное назначение дифференцированных заданий состоит в том, чтобы, зная и учитывая индивидуальные отличия в учебных возможностях учащихся, обеспечить каждому оптимальные условия для формирования познавательной деятельности в процессе учебной работы.

о Администрациям образовательных организаций:

- дифференциация инструкции для самостоятельной работы;
- назначение дифференцированных заданий по классам, учитывая индивидуальные отличия класса в учебных возможностях;
- обеспечение каждому классу оптимальных условий для формирования познавательной деятельности в процессе учебной работы.

о Муниципальным органам управления образованием.

- Организовать семинары, круглые столы, вебинары на уровне муниципалитета по обмену опытом между лучшими образовательными учреждениями по ОГЭ с привлечением экспертов РПК по физике.

о Прочие рекомендации.

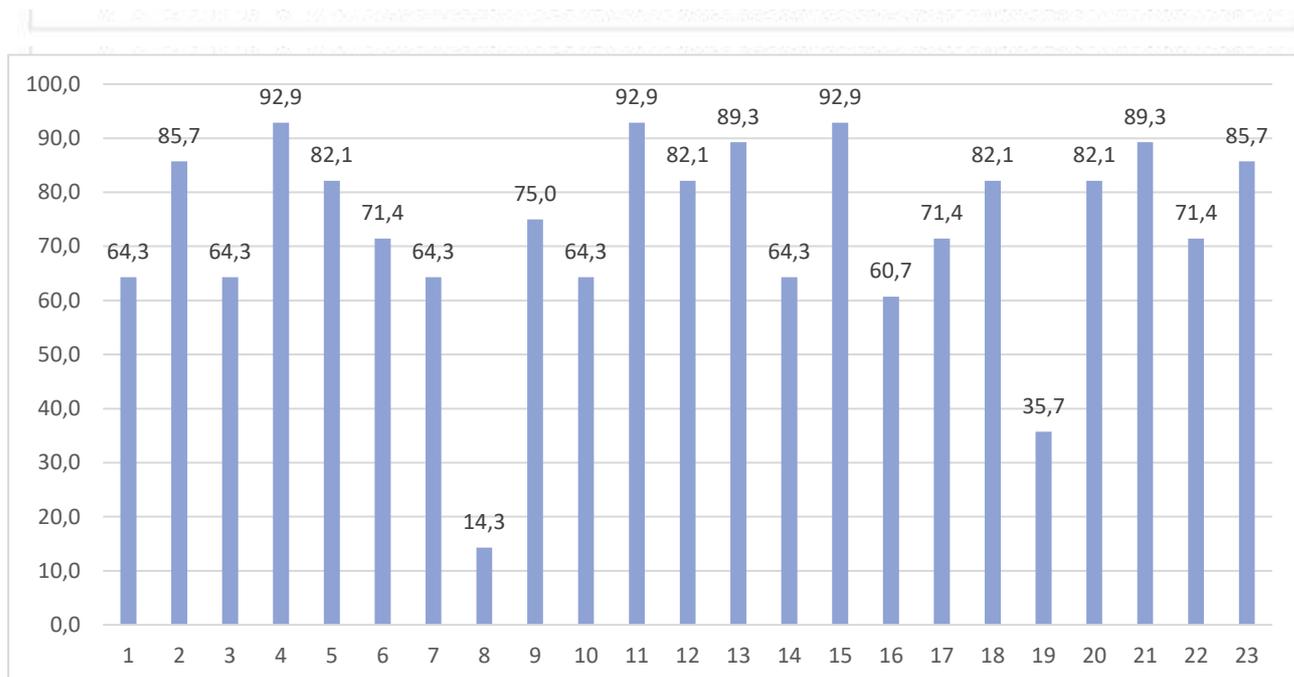
- Принимать активное участие в мероприятиях, проводимых Министерством образования и науки Республик Башкортостан, Институтом развития образования, Федеральным институтом педагогического образования.

Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету _____ Химия (наименование учебного предмета)

Далее приведена типовая структура отчета по учебному предмету

2.1. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	3	10	2	7
«3»	6	21	4	14
«4»	12	41	12	43
«5»	8	28	10	36

2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.

В 2023 году химию как предмет по выбору сдавали 4 578 обучающихся образовательных организаций Республики Башкортостан, из них 49 обучающихся (1,1%) не преодолели минимальный порог, 951 учащийся (20,8%) получили оценку «3», 1 645 девятиклассников (35,9%) справились с на оценку «4» и 1 933 ученика (42,2%) получили оценку «пять».

Анализируя результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО, можно сделать вывод, что высокие результаты показывают учащиеся ОШИ с первоначальной летней подготовкой, лицеев-интернатов, кадетских школ-интернатов, гимназий-интернатов, что обусловлено высокой мотивацией обучающихся к успешному обучению в осознанно выбранной учебной организации.

Таким образом, прослеживается вывод о том, что высокие результаты показывают способные к обучению обучающиеся с мотивацией к достижению высокого результата. 35 образовательных организаций Республики Башкортостан показали наиболее высокие результаты. Среди них МАОУ «Лицей № 58», МАОУ «Гимназия № 105 им. Н.И. Кузнецова», МАОУ Школа № 45», МАОУ «Лицей № 1», МАОУ Школа № 38 имени Г.В. Королевой г. Уфы и др., где при 100% уровне обученности 100% учеников сдали экзамен на «четыре» и «пять».

Лидерами по показателю качества обучения стали следующие муниципалитеты: Ермекеевский, Чишминский, Буздякский, Мечетлинский, Кугарчинский, Бураевский Краснокамский районы; г. Октябрьский, г. Кумертау, г. Уфа (Ленинский и Октябрьский районы); Туймазинский, Кармаскалинский, Калтасинский, Федоровский районы.

Среди 33 общеобразовательных учреждений с наиболее низкими результатами преобладают СОШ. Так, в МАОУ СОШ № 3, ЗАТО Межгорье и МОАУ СОШ № 17 г. Нефтекамск по 33,3% обучающихся получили неудовлетворительные оценки, 20% двоек получили в МАОУ Школа № 99 г. Уфы, 16,7% - МОАУ СОШ № 4 г. Нефтекамска.

Низкие результаты качества обучения показали: Стерлибашевский район - 41,2%, Благовещенский район - 52,6%, Стерлитамакский район - 54%. Такое положение связано с тем, что методическими объединениями данных муниципалитетов проведен недостаточный анализ результатов ОГЭ предыдущих лет, а также не до конца проработан подход в подготовке девятиклассников к ОГЭ, что в итоге дало низкие результаты в 2023 году.

При анализе динамики результатов за последние два года, когда проводился экзамен (2022 и 2023 годы), можно увидеть двоякую тенденцию, с одной стороны, происходит небольшой рост неудовлетворительных оценок на 0,2% (с 0,9% в 2022 г. до 1,1% в 2023 г.), с другой - увеличиваются проценты «5» и «4» также по 0,2% («5»: с 37,1% в 2022 г. до 42,2% в 2023 г.; «4»: с 35,7% в 2022 г. до 35,9% в 2023 г.).

Небольшое улучшение результатов, скорее всего, обусловлено тем, что учителя отработали с учащимися трудные задания, особенно задания 23 и 24, но в тоже время практикоориентированные задания вызвали трудности у части обучающихся, поэтому произошло небольшое увеличение доли участников ОГЭ, не справившихся с экзаменом.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания /умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету в 2023 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.

Варианты КИМ по химии состоят из двух частей и включает в себя 24 задания. Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде числа или последовательности цифр. Часть 2 содержит 5 заданий: 3 задания этой части (20, 21, 22) предполагают запись развёрнутого ответа, а 2 задания - выполнение реального химического эксперимента (24) и оформление его результатов (23).

Часть 1 КИМ ОГЭ по химии содержит 19 заданий с кратким ответом, в их числе 14 заданий базового уровня сложности (1-3, 5-8, 11, 13-16, 18-19) оцениваемые в 1 балл и 5 заданий повышенного уровня сложности (4, 9, 10, 12, 17) - в 2 балла. При этом, если в заданиях повышенного сложности допущена ошибка, то ответ оценивается в 1 балл; если допущено две и более ошибки или ответа нет, то выставляется 0 баллов.

За выполнение каждого из заданий 20 и 22 ставилось 3 балла, за выполнение каждого из заданий 21 и 23 - 4 балла, за выполнение 24 задания - 2 балла. Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы составил 40 баллов.

Задание 20 второй части, на основании схемы приведенной реакции, предусматривает составление электронного баланса, расстановку коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции, определение окислителя и восстановителя.

Задание 21 предполагает написание трех молекулярных уравнений, отражающих последовательные превращения веществ в «цепочке превращений» и сокращенного ионного уравнения (для одного из молекулярных уравнений). При этом, для осуществления превращения нужно определить неизвестное вещество.

Задание 22 представляет собой задачу, где необходимо комбинирование расчетов:

- массы или объёма вещества по количеству вещества;
- массы или объёма одного из реагентов или продуктов реакции;
- массовой доли растворённого вещества в растворе и количества вещества.

В этом задании возможны и другие сочетания вариантов расчетов: нахождение массы осадка или объёма выделившегося газа по известной массе раствора и массовой доле растворённого в нём вещества. Для решения задачи необходимо составить уравнение реакции, по которому в ней осуществляются расчёты.

Решение (элементы ответа) задания №22 должно включать три пункта: 1) правильно составленное уравнение химической реакции; 2) рассчитанное количество вещества, полученное в результате реакции; 3) определена массовая доля вещества в растворе, или масса осадка, или объем газа, или иное, что требуется по условию задачи. Если ответ правильный и полный, содержит все названные элементы, то оценивается в 3 балла; если правильно записаны два из названных выше элементов - 2 балла; если правильно записан один из названных выше элементов - 1 балл; если же все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют - 0 баллов. При этом расчеты могут произведены как через количество вещества, так и через пропорцию. За использование пропорции баллы не понижаются.

В задании 23 ученику предлагается из предложенного перечня 5 веществ выбрать 2 вещества,

взаимодействие с которыми подтвердит химические свойства шестого вещества, указанного в условии задания, составить уравнения двух химических реакций и указать признаки их протекания. Задание 24 предусматривает проведение эксперимента с соблюдением техники безопасности и техники выполнения химического эксперимента, под наблюдением экспертов непосредственно оценивающих его выполнение, включающего 2 опыта, отвечающих уравнениям реакций, составленным при выполнении задания 23. Задание 24 экзаменуемые могут начинать после выполнения задания 23 и не раньше 30 минут после начала экзамена. После выполнения задания 24 ученик может продолжить выполнение других заданий.

Преимственность заданий ОГЭ 2023 г. с заданиями ЕГЭ по химии прослеживается в содержательной и деятельностной составляющей экзамена, на основе использования форм и формулировок заданий, схожих с ЕГЭ. Так, для проверки сформированности усвоения понятий, изучаемых в курсе химии основной школы, используются задания на классификацию или сравнение объектов, на их применение в ходе анализа химической информации. Также в КИМ ОГЭ представлены задания, предполагающие проверку умения прогнозировать возможность протекания химических реакций, состав образующихся продуктов реакций, описывать признаки их протекания, определять реактивы для проведения качественных реакций. Аналогично ЕГЭ в ОГЭ существенное внимание уделено проверке сформированности системных знаний о химических свойствах неорганических веществ.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

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

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁷
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	В01	51,7
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента	В02	69,0
3	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева	В03	75,9
4	Валентность. Степень окисления химических элементов	В04	82,8
5	Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	В05	79,3
6	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических	В06	69,0

⁷ Вычисляется по формуле $p = \frac{n}{N} \cdot 100\%$, 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	Средний процент выполнения ²³
	элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева		
7	Классификация и номенклатура неорганических веществ	B07	79,3
8	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	B08	34,5
9	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	B09	55,2
10	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	B10	72,4
11	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	B11	55,2

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ²³
12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	B12	75,9
13	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	B13	62,1
14	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно - восстановительные реакции	B14	72,4
15	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	B15	79,3
16	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	B16	24,1

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ²³
	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций		
17	<p>Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)</p>	B17	69,0
18	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	B18	72,4
19	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	B19	27,6
20	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	C01	75,9
21	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции	C02	79,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ²³
	ионного обмена и условия их осуществления		
22	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе	C03	75,9
23	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат, фосфат-, гидроксид-ионы; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа)	C04	82,8
24	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	D01	0

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

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

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

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

Статистические данные выполнения задания КИМ ОГЭ 2023 г. показывают, что в первой части экзаменационной работы наименьшая доля выполнения заданий 36,5% продемонстрирована экзаменуемыми при выполнении задания №8 (базовый уровень сложности), где необходимо применение знаний по теме «Химические свойства простых веществ». Данное задание вызвало наибольшие сложности потому, что дети недостаточно умеют применять знания химических свойств простых и сложных веществ.

Здание №19, базового уровня сложности, на решение задачи по расчёту массы одного вещества или его частиц в другом, сделали правильно только 40,4%, что также является низкий уровень усвоения темы. Полученные данные указывают на наличие проблем в расчётах массы веществ по формулам сложных веществ, а также говорит о наличии проблем с округлением чисел.

Здание № 17, повышенного уровня сложности, на установление соответствия между веществами и реактивами для их определения, сделали правильно 51,3%. Данный результат указывает на наличие проблем в характеристике качественных реакций на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа) и на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

В заданиях высокого уровня сложности (второй части) низкие результаты получились в задании №22. Только 53,9% девятиклассников смогли решить задачу задания №22 на расчеты количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Экзаменуемые совершают ошибки в расчетах, в уравнениях (путаю виды солей - сульфаты, сульфиты, сульфиды; неправильно расставляют коэффициенты).

Самые высокие результаты выпускники показали в практическом задании высокого уровня сложности №24, с средним процентом выполнения - 99,2%. Полученный результат по данному заданию говорит о том, что обучающиеся хорошо освоили правила ТБ при проведении практических работ по химии и приобрели навыки выполнения химического эксперимента. Также хорошие результаты в 86,9% показало выполнение задания базового уровня №5, что означает усвоение понятий о строении вещества и видах химической связи.

Неплохие показатели дало выполнение в 84,1% задания №11, базового уровня сложности, когда экзаменуемые верно провели классификацию химических реакций по различным признакам (количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии). Подобным образом обстоят дела с заданиями:

- №15, базового уровня сложности, с средним процентом выполнения - 83,8%. Обучающиеся верно определили окислительно-восстановительные процессы;

- №18, базового уровня сложности, с средним процентом выполнения - 83,8%. Большинство учеников верно рассчитали массовую долю химического элемента в веществе;

- №4, повышенного уровня сложности, с средним процентом выполнения - 83,7%. Учащиеся правильно определили валентность, степень окисления химических элементов;

- №23, высокого уровня сложности, с средним процентом выполнения - 79,1%, Большая часть экзаменуемых правильно выполнили экспериментальную задачу, характеризующую химические свойства предложенного вещества с указанием признаков реакции;

- №13, базового уровня сложности, где 77,1% показали навыки определения количества моль ионов в растворе;

- №2, базового уровня сложности, с средним процентом выполнения - 76,9%. Большинство обучающихся по модели строения атомов или символам химических элементов верно определили количество протонов, нейтронов и электронов, а также положение в периодической

системе, сам химический элемент;

- №12, повышенного уровня сложности, с средним процентом выполнения - 75,8%. Учащиеся правильно определили условия и признаки протекания химических реакций.

В результате, средний процент выполнения заданий базового и повышенного уровней сложности составил 67,7%, а высокого уровня сложности - 72,6%.

Таким образом, статистический анализ выполнения задания КИМ ОГЭ 2023 г. показал, что:

- успешно усвоено и сформировано у учащихся: 1) экспериментальные основы химии (правила техники безопасности, техники выполнения химического эксперимента), т.е. умение практически работать с веществами (задание №24); 2) основы химической науки, как области современного естествознания; 3) область формирования первоначальных систематизированных представлений о веществах, об их превращениях и практическом применении; 4) взаимосвязь между важнейшими химическими понятиями; 5) знание о зависимости свойств веществ от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- экзаменуемые недостаточно владеют основами химических превращений неорганических веществ, имеются проблемы в: 1) овладении основами химической грамотности, в частности способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией; 2) овладении навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды; 3) расчетах массовой доли растворённого вещества в растворе, по химическим уравнениям количества, объёма, массы вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету.

о На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе

Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году показал наличие проблем в применении знаний химических свойств простых веществ, оксидов, в расчетах массы веществ из-за слабого типа математического, логического и абстрактного мышления.

Задание №2 по строению атома выполнили 91,1% детей, получивших отметку «5», 73,4% - получивших «4», 56,8% - получивших «3», 22,4% - получивших «2», что указывает на достаточный уровень понимания учебного материала по этой теме. Средний процент выполнения задания составил 76,9%. Проблемы дети испытывали при соотнесении строения электронных оболочек с зарядом ядер атомов химических элементов, определении числа нейтронов.

Задание №3 по изменениям свойств элементов в связи с положением в Периодической системе выполнили 89,8% детей, получивших отметку «5», 66,9% - получивших «4», 50,5% - получивших «3», 22,4% - получивших «2». Результаты по этому заданию говорят о неплохом уровне понимания данной темы. Характерной ошибкой является не знание закономерностей свойств элементов в связи с положением в Периодической системе.

Задание №4 по степени окисления химических элементов выполнили 95,4% экзаменуемых получивших отметку «5», 82,8% - получивших «4», 64,2% - получивших «3», 24,5% - получивших «2», что указывает на хороший уровень усвоения темы. При выполнении данного задания некоторые дети испытывают трудности в расчете степени окисления атомов химических элементов в сложных веществах.

Задание №5 по химической связи выполнили 97,2% учащихся, получивших отметку «5», 88,4% - получивших «4», 65,8% - получивших «3», 36,7% - получивших «2», что говорит о хорошем уровне понимания данной темы. Часть учащихся испытывает трудности в определении видов химической связи в сложных веществах, когда возможно наличие нескольких видов связи в одном и том же веществе.

Задание №6 по строению атома выполнили 91,6% обучающихся, получивших отметку «5» и 66,0% - получивших «4», 41,3% - получивших «3», 4,1% - получивших «2». Результаты указывают на приобретение навыков по данной теме. Характерными ошибками в данном задании являются слабое знание особенностей строения атомов, изменением свойств атомов химических элементов в зависимости от положения в Периодической системе.

Задание №7 по классификации и номенклатуре неорганических веществ выполнили 90,5% детей, получивших отметку «5» и 68,1% - получивших «4», 38,5% - получивших «3», 6,1% - получивших «2», что указывает на неплохое усвоение этой темы. Ошибки в этом вопросе связаны с определением класса неорганического вещества по его формуле, особенно при выборе основных и амфотерных соединений.

Задание №8 по химическим свойствам простых веществ и оксидов правильно ответили 55,8% учащихся, получивших отметку «5», 26,0% - получивших «4», 16,8% - получивших «3», «12,2%» - получивших «2», что говорит о низких результатах по изучению темы. В данном задании необходимо определить два вещества из пяти перечисленных, которые вступают в химическую реакцию с предложенным простым или сложным веществами. Это связано со слабыми знаниями химических свойств простых и сложных веществ, а также неумением применять их на практике при решении заданий.

Задание №11 - классификация химических реакций по различным признакам выполнили 96,4% учащихся, получивших отметку «5» и 86,4% - получивших «4», 58,4% - получивших «3», 18,4% - получивших «2», что указывает на хорошее усвоение этой темы. Ошибки при выполнении задания возникают при определении типа химической реакции между реагирующими веществами.

Задание №12 по условиям и признакам протекания химических реакций выполнили 95,2% детей, получивших отметку «5», 76,0% - получивших «4», 39,4% - получивших «3», 10,2% - получивших «2». Результаты по этому заданию говорят о неплохом уровне понимания данной темы. Трудности при выполнении данного задания часто связаны с несоответствием теоретических представлений о признаках реакций с реальными признаками, полученными при проведении практических опытов, выход - запоминание теоретических представлений о признаках реакций при проведении демонстрационных экспериментов, лабораторных и практических работ.

Задание №13 по основам электролитической диссоциации выполнили 95,0% детей, получивших отметку «5», 76,7% - получивших «4», 44,8% - получивших «3», 12,2% - получивших «2», что указывает на достаточный уровень понимания данной темы. Ошибки в данном задании связаны с определением видов ионов и их количества, которые образуются при полной диссоциации электролита.

Задание №15 по окислительно-восстановительным процессам имеет средний процент выполнения 83,8%, что говорит о наличии навыков характеристики процессов окисления и восстановления. Встречаются ошибки в установлении соответствия между схемой окислительно-восстановительного процесса и его названием.

Задание №18, со средним процентом выполнения в 83,8% указывает на наличие навыков расчета массовых долей химических элементов в веществе. При решении задания встречаются арифметические ошибки в расчетах, а также проблемы с округлением чисел, для устранения которых необходимы частые решения задач по этой теме.

Задание №19, базового уровня сложности, на решение задачи по расчёту массы одного вещества или его частиц в другом, выполнили 67,5% детей, получивших отметку «5», 25,8% - получивших «4», 12,5% - получивших «3», 4,1% - получивших «2», что указывает на низкие навыки в выполнении расчетов по этой теме, а также проблемы с математическими действиями.

Средние результаты получены по заданиям:

- №1, по выбору утверждения относящегося либо к химическим элементам, либо

простым веществам справились большинство обучающихся получивших отметки «5» (71,8%) и «4» (50,7%), а также часть получивших отметки «3» (36,3%) и «2» (14,3%); средний процент выполнения - 56,2%. Сложность в решении этого задания заключается в необходимости применения знаний о понятиях «химический элемент» и «простое вещество»;

- №9-10, средний процент выполнения 64,3% и 53,8% соответственно - что говорит о недостаточном знании химических свойств веществ, продуктов взаимодействия. Ошибки встречаются в определении продуктов взаимодействия реагирующих веществ, особенно когда реагируют основные вещества с амфотерными. Также есть трудности в определении реагирующих веществ с группами реагентов;

- №14, по ионным уравнениям выполнили 85,1% детей, получивших отметку «5», 55,1% - получивших «4», 25,0% - получивших «3», 4,1% - получивших «2». Полученные результаты говорят о необходимости глубокого изучения темы. Обучающиеся испытывают трудности в выборе исходных веществ, взаимодействию которых соответствует приведенное сокращенное ионное уравнение;

- №16, по проблемам безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни выполнили 68,7% детей, получивших отметку «5», 50,9% - получивших «4», 40,7% - получивших «3», 16,3% - получивших «2», что указывает на необходимость полного изучения темы. Для безошибочного выполнения задания 16 также необходимо знать: проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни; основы бытовой химической грамотности и др.;

- №17, на установление соответствия между веществами и реактивами для их определения выполнили 70,5% детей, получивших отметку «5», 45,1% - получивших «4», 25,5% - получивших «3», 9,2% - получивших «2». Сложность задания заключается в том, что для определения одного из двух веществ нужно знать качественные реакции на ионы в растворе и на газообразные вещества.

Участники экзамена, получившие отметку «2», демонстрируют следующие показатели:

- №6 охарактеризовать изменение свойств атомов химических элементов в зависимости от положения в Периодической системе смогли только 4,1%;

- №7 по классификации и номенклатуре неорганических веществ выполнили только 6,1%;

- №8 раскрыли химические свойства простых и сложных веществ 12,2%;

- №9 установили соответствие между реагирующими веществами и возможными продуктами их взаимодействия только 9,2%;

- №12 смогли установить соответствие между реагирующими веществами и признаком протекающей между ними реакции только 10,2%;

- №13 правильно определили виды ионов и их количество, образующееся при полной диссоциации электролита, только 12,2%;

- №14 выполнили только 4,1% из-за ошибок по ионным уравнениям;

- №17 только 9,2% смогли установить соответствие между веществами и реактивами для их определения;

- №19 решили только 4,1% задачу на расчет массы одного вещества или его частиц в другом. Ошибки в данном задании связаны с тем, что обучающиеся испытывают трудности при расчетах с формулами, пропорциями, а также неправильно делают округления чисел в ответах.

Не только отсутствие знаний, но и тип самих заданий высокого уровня сложности, кроме заданий №23-24, также повлиял на низкий процент выполнения учащимися, получившими отметку «2», вследствие этого успешно с ним справились только аттестуемые. Так, задание №20 (выполнили 4,1% получивших «2») - проверяет умение расставлять коэффициенты методом электронного баланса, для чего необходимо анализировать, определять окислители-восстановители; задание №21 (выполнили 3,6% получивших «2») - умение показать взаимосвязь различных классов неорганических веществ через написание уравнений реакций и определение неизвестного вещества.

Задание №22 (выполнили 0,0% получивших «2») представляет собой задачу, рассчитанную на вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или

объёму одного из реагентов или продуктов реакции на основе молекулярного уравнения химической реакции; а также на вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Также учащимся необходимы навыки расчетов массовой доли вещества в растворе. Из-за сложности решения задачи, сочетающей знания химических реакций и правильность выполнения расчетов обучающиеся получившие «2» не смогли выполнить данное задание.

- о *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

Анализ УМК, используемых в образовательных организациях, расположенных на территории Приволжского округа в 2022-2023 учебном году, показал, что самыми популярными являются учебные методические пособия по химии под редакциями: Габриеляна О.С., Остроумова И.Г., Сладкова С.А. и Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. Тексты заданий, модели экзаменационной работы в целом соответствовали формулировкам, принятым в учебниках и учебных пособиях, включенных в Федеральный перечень учебников.

Соотнесение результатов выполнения заданий экзаменационной работы в 2023 году с учебными программами, УМК по химии, используемыми в Республике Башкортостан, показали соответствие программ и учебников элементам содержания, необходимым для успешного прохождения ГИА.

2.3.4. 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 ООО, 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 приводятся 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.

При анализе результатов ОГЭ по химии за 2023 год можно сказать, что к появлению типичных ошибок при решении заданий ведут следующие слабо сформированные метапредметные результаты обучения:

- смысловое чтение, работа с информацией используемое в заданиях КИМ №1 и №16;
- умение определять понятия, создавать обобщения, анализировать, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (дедуктивное, индуктивное и по аналогии) и делать выводы - используемое в заданиях КИМ №8, №9, №14, №17;
- умение создавать, анализировать, планировать ход решения задания, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач - используемое в заданиях КИМ №19, №20, №21, №22.

В заданиях первой части ОГЭ по химии в 2023 году были выявлены следующие типичные ошибки по метапредметным результатам:

- Задание №1 на базе смыслового чтения, работы с информацией, направлено на знание четкого определения понятий «химический элемент», «простое вещество» и их применение при

решении заданий. В данном случае необходимо умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии;

- Задание №8 нацелено на знание, анализ и применение химических свойств простых и сложных веществ. Типичными являются ошибки, обусловленные слабым знанием химических свойств, простых и сложных веществ;

- Задания №9 и №10, повышенного уровня сложности, направлены на формирование знаний, анализ, сопоставление химических свойств простых и сложных веществ. Типичные ошибки встречаются в определении продуктов взаимодействия реагирующих веществ, в частности, когда исходными реагентами являются вещества амфотерного и основного характера. Часто встречаются ошибки, когда вещества реагируют не со всеми реагентами;

- В задании №14, на основе знаний химических свойств веществ, путем логического рассуждения, обобщения и анализа учащимся необходимо выбрать вещества, вступающие в реакцию ионного обмена, написать молекулярные уравнения, из которого можно вывести сокращенное ионное уравнение. Часто встречаются ошибки, когда составленное молекулярное уравнение не соответствует сокращенному ионному;

- Практикоориентированное задание №16, на базе смыслового чтения, работы с информацией, предполагающий применение правил безопасной работы, безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни представляет некоторую сложность в выполнении обучающимися. Это обусловлено тем, что недостаточно внимания уделяется таким заданиям в учебном процессе;

- Задание №17, повышенного уровня сложности, предполагает сочетание знаний химических свойств веществ, логического рассуждения и анализа. Типичной ошибкой является то, что выбранный реактив может прореагировать только с одним веществом

- Встречаются ошибки в арифметических расчетах, округлении в практикоориентированном задании №19, основанном на использовании логического анализа и математических расчетов.

В заданиях второй части ОГЭ по химии, высокого уровня сложности, были выявлены следующие типичные ошибки по метапредметным результатам:

- Задание №20 основано на применении логического анализа при составлении уравнения окислительно-восстановительной реакции, с применением метода электронного баланса. Типичными ошибками являются неправильное определение степени окисления, путаница в процессе передачи-приема электронов, неправильное указание окислителя, восстановителя, неправильная расстановка коэффициентов;

- Задание №21, на основе анализа, обобщения, установления причинноследственных связей направлено на оценку понимания взаимосвязей различных классов неорганических веществ и умения составлять уравнения химических реакций, показывающих эту связь. Данное задание вызывает затруднения в установлении причинноследственных связей, так как получаемое неизвестное вещество может не привести к следующему веществу, то есть происходит нарушение логической последовательности. Типичными являются ошибки в расставлении коэффициентов и написании сокращенного ионного уравнения;

- Задание №22 - задача, основывающаяся на анализе, логическом рассуждении и обобщении. Типичными ошибками являются: неправильное составление молекулярного уравнения и нахождение молярных масс, расчет массы или объема не того вещества, которое указано в условии задачи.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

о Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.

- знание правил безопасной работы в школьной лаборатории, техники выполнения химического эксперимента, их правильном применении на практике, навыков проведения

практической работы (задания №23 и №24);

- решение экспериментальных задач, знание качественных реакций на ионы в растворах (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа) и их применение на практике при написании двух химических реакций. Это показывает, что у большинства детей сформированы способности к анализу и обобщению;
- определение видов химической связи (ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая);
- нахождение степени окисления, определение окислителя и восстановителя, а также процесса окисления и восстановления.
- определение классов неорганических веществ, что свидетельствует о прочном усвоении принципов классификации и номенклатуры неорганических веществ;
- вычисления массовой доли химического элемента в веществе, умение рассчитать молекулярную массу, знание формул неорганических веществ;
- выявление закономерности изменения свойств атомов химических элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева;
- классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии (тепла).
- определение характеристики строения атома, строения электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева, а также раскрытие физического смысла порядкового номера химического элемента;
- знание признаков химических реакций и умение сопоставлять, анализировать;
- знание об электролитах, ионах и электролитической диссоциации;
- знание химических свойств простых и сложных веществ, а также неорганических веществ.

о Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.

- знания о строении атомов, молекул; умения работать с понятиями «химический элемент», «простые и сложные вещества»;
- навыки использования знаний о химических свойства простых веществ, основных, амфотерных и кислотных оксидов;
- умение применять на практике знания о безопасном использовании веществ и химических реакций в повседневной жизни;
- теоретические представления о: разделении смесей, очистке веществ, приготовлении растворов;
- умение: определять степени окисления химических элементов, окислитель и восстановитель;
- знание лабораторной посуды и оборудования;
- представление обучающихся о человеке в мире веществ, материалов и химических реакций;
- навыки: определения характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов; применения качественных реакций на ионы в растворах (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа) при решении заданий теоретического характера;
- знания о получении газообразных веществ, качественных реакций на них (кислород, водород, углекислый газ, аммиак);
- умение устанавливать взаимосвязь классов неорганических веществ, характеризовать

реакции ионного обмена и условия их осуществления;

- сформированность навыков на решение задач по вычислению: количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции; массовой доли растворённого вещества в растворе.

о Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации

- При выполнении заданий первой части ОГЭ по химии в 2023 году типичными ошибками стали: невнимательность в чтении условий заданий (путают правильный ответ с неправильным, не знают, что записать в ответ и т.п.); математические ошибки в расчетах, неправильное округление цифр; ошибки в написании формул веществ, путаница в написании формул азотной и азотистой кислот, а также сернистой и серной кислот, а также их солей;

- Из второй части, при выполнении заданий высокого уровня сложности, большинство обучающихся хорошо справились с заданиями №20, №21, №23 и №24, что говорит о присутствии навыков: написания окислительно-восстановительных реакций на основе метода электронного баланса; написания молекулярных и ионных уравнений химических реакций на основе схемы превращений; решения экспериментальных задач по характеристике химического свойства вещества на основе предложенных реактивов; экспериментальной работы с соблюдением правил техники безопасности и проведения эксперимента;

- Учащиеся, получившие отметку «2», из первой части ОГЭ практически не смогли выполнить задания №6, №7, №14 и №1. Это обусловлено недостаточностью знаний и умением их применять при: характеристике изменений свойств атомов химических элементов в зависимости от положения в Периодической системе; определении классов неорганических веществ; характеристике сокращенных ионных уравнений; при расчете массы одного вещества или его частиц в другом;

- Учащиеся, получившие отметку «2», из второй части ОГЭ практически не смогли выполнить задания №20, №21, №22, что обусловлено наличием недостаточного количества знаний и умением применять их на практике, наличием логических и вычислительных ошибок. В выполнении данных заданий также испытывают трудности обучающиеся, получившие оценку «3». Учащиеся, получившие оценку «4» испытывают трудности при выполнении задания №23. Такая картина обусловлена спецификой этих заданий. Задание №21 направлено на выявление причинно-следственных связей с определением вещества «X» на основе знаний о химических свойствах веществ, а задание №22 представляет собой задачу сочетающую химическое уравнение и математические расчёты, где встречаются ошибки;

Задания КИМ ОГЭ, не претерпевшие существенных изменений, выполнение которых было отработано в течение многих лет, имеют хорошие показатели выполнения в регионе.

Выпускники основной школы в течении последних лет показывают одинаковые затруднения при написании ОГЭ по химии, что указывает на необходимость анализа типичных затруднений, проведения работ по повышению качества выполнения проблемных заданий в муниципальных образованиях и образовательных организациях, а также пристального внимания учителей на эти задания при подготовке учащихся к экзаменам.

о Прочие выводы

Для повышения результатов также следует провести круглые столы и вебинары типичным ошибкам и трудным заданиям ОГЭ с участием экспертов предметной комиссии.

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного (п. 2.3) 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.

Основные требования:

- ***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.***

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

о Учителям, методическим объединениям учителей.

При подготовке к ОГЭ по химии учителю необходимо:

- изучить нормативные правовые документы, регламентирующие проведение ОГЭ обучающихся 9 классов общеобразовательных учреждений, спецификацию, кодификатор, демоверсию и рекомендации по оцениванию результатов экзамена по химии;
- ознакомиться с анализом результатов проведения экзамена по химии за предыдущие годы;
- обратить внимание учащихся на осознанный подход к выбору экзамена по химии;
- познакомить учащихся, выбравших химию для сдачи ОГЭ, с регламентом проведения экзамена и бланками ответов;
- при составлении календарно-тематического и поурочного планирования учитывать необходимость выделения времени для повторения и закрепления наиболее значимых и сложных тем учебного курса "Химия" с учетом анализа результатов проведения экзамена по химии за предыдущий год;
- грамотно и рационально планировать учебный материал на уроках;
- регулярно решать тренировочные задания, предлагаемые в пособиях ОГЭ по химии;
- уделять внимание на уроке выполнению заданий, требующих умения анализировать, обобщать и систематизировать изученный материал;
- систематически предлагать учащимся работу с текстами учебника по составлению конспектов, планов, нахождению необходимой информации с целью ее анализа, обобщения, систематизации и формулирования определенных выводов;
- обратить внимание на развитие умения у учащихся работать со схемами и диаграммами;
- развивать и совершенствовать навыки решения заданий проблемного и практического характера;
- работать с тестами различного уровня сложности как во время текущего, так и во время итогового контроля;
- систематически проводить практические работы и лабораторные опыты;
- обращать внимание учащихся на соблюдение правил техники безопасности при выполнении практических работ и лабораторных опытов по химии;
- тщательно продумывать учебные занятия при подготовке учащихся к сдаче ОГЭ по химии;
- обратить особое внимание на проведение занятий, на которых обсуждаются такие темы, как "химия в быту" или "химия в нашей жизни";
- уделять серьезное внимание обучению школьников решению расчетных и качественных задач по химии;

- акцентировать внимание учащихся на обязательном указании единиц измерений физических величин при решении расчетных задач и при записи ответов к ним;
- целесообразно обратить особое внимание в процессе обучения и при подготовке к ОГЭ по химии на блоки заданий, которые показали отрицательную динамику результатов выполнения о **Муниципальным органам управления образованием.**

Администрации школ необходимо рассмотреть возможность организации дополнительных занятий по химии с тем, чтобы довести уровень знаний выпускников базовых школ до профильного, улучшить практическую подготовку выпускников.

о **Прочие рекомендации.**

Методическую помощь учителю и учащимся при подготовке к ОГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru) и официального информационного портала единого государственного экзамена - (<http://www.ege.edu.ru/>), которые содержат:

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ОГЭ. (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант КИМ);
- открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий;
- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ОГЭ;
- аналитические отчеты о результатах экзамена и методические письма прошлых лет;
- перечень учебных изданий, рекомендуемых для подготовки к ОГЭ.

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

о **Учителям, методическим объединениям учителей.**

Так как ОГЭ по химии не относится к обязательным экзаменам, учителям предметникам рекомендуется применять дифференцированный подход к изучению химии в средних классах и разработать комплект заданий повышенной сложности для учащихся, планирующих сдавать ОГЭ по химии.

Необходимо обратить внимание на объем индивидуальной подготовки каждого учащегося, на доступность и своевременность предоставления информации для родителей об уровне подготовки их ребенка и требованиях к подготовке. Проблемы, возникающие во время процедуры апелляции, показывают, что не все родители вовремя были ознакомлены с требованиями к экзамену и осознали необходимость специальной подготовки учеников. Своевременная полная информированность и вовремя начатая адекватная подготовка позволят также уменьшить число тех, кто слабо отвечает на задания контрольных измерительных материалов.

о **Администрациям образовательных организаций:**

- в целях повышения качества подготовки к ОГЭ по химии изучить методические результаты по совершенствованию организации и методики преподавания предмета и методический анализ результатов ОГЭ по химии в Республике Башкортостан 2023 году;
- рекомендовать элективный курс/факультатив для учащихся, готовящихся к сдаче экзамена;
- организовать адресную психолого-педагогическую поддержку для сдающих ОГЭ;
- для удовлетворения образовательных потребностей в подготовке к ОГЭ предлагается использовать возможности части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

о **Муниципальным органам управления образованием.**

-организовать на базе школ с наиболее высокими результатами ОГЭ по химии в муниципалитете научно-практических семинаров, на которых учителя смогут поделиться опытом дифференцированного обучения со своими коллегами.

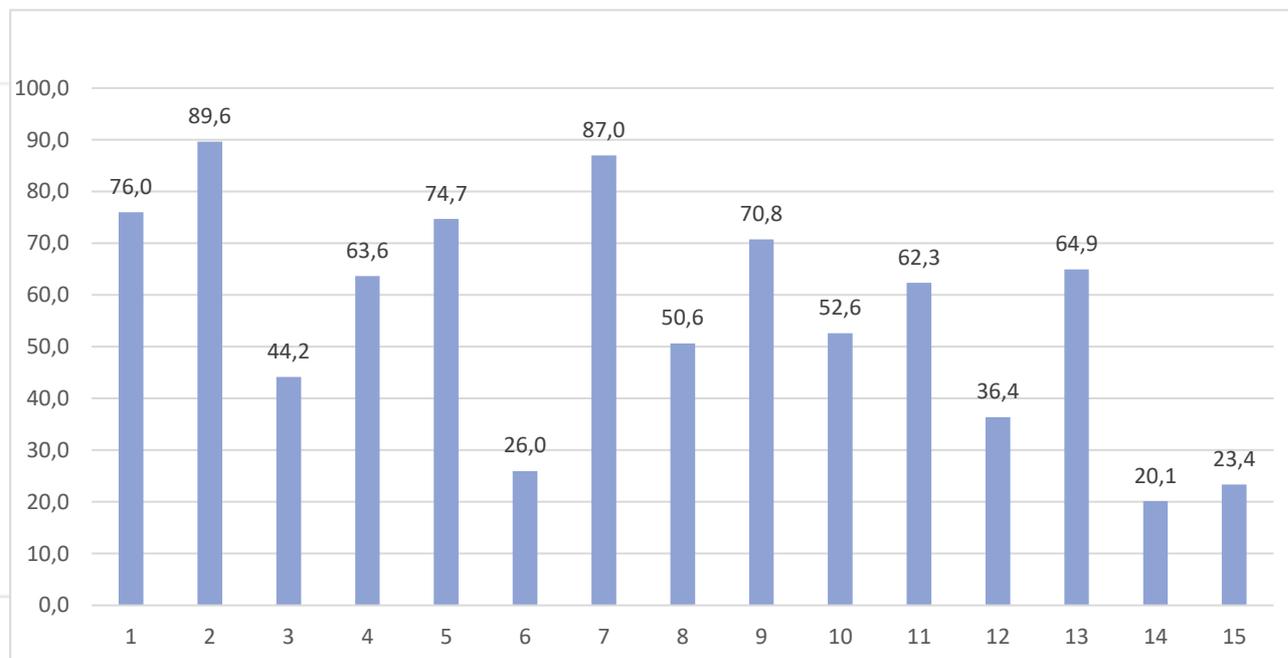
o *Прочие рекомендации.*

- организовать мероприятия обмена опытом: проведение и обсуждение открытых уроков, мастер-классов по актуальным темам преподавания учебного предмета химия;
- осуществлять планы, программы наставничества, помощи молодым специалистам, учителям, испытывающим затруднения в повышении качества образования

Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету Информатика (наименование учебного предмета)

2.1. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	18	12	24	16
«3»	67	44	75	49
«4»	47	31	36	23
«5»	20	13	18	12

2.2.7 Выводы о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.

На протяжении последних лет наблюдается рост количества участников ОГЭ по информатике. В 2023 году по сравнению с 2022 годом количество участников увеличилось на 5775 человек. Это связано как с большим интересом к предмету и заинтересованностью учащихся в дальнейшем связать свою профессию с информационными технологиями, так и с иллюзорной лёгкостью сдачи и низким баллом (5) минимального порога в сравнении с другими предметами по выбору.

Наибольшее количество участников ОГЭ по информатике отмечается следующих АТЕ: г. Уфа, г. Стерлитамак, г. Октябрьский, г. Нефтекамск, г. Салават, Уфимский, Белорецкий и Тумайзинский районы.

Традиционно более высокий уровень качества обучения демонстрируют выпускники лицеев-интернатов, гимназий-интернатов, лицеев (более 52%). Но среди образовательных организаций, продемонстрировавших в этом году наиболее высокие результаты, есть и средние общеобразовательные школы. Так, самые высокие результаты ОГЭ по информатике показали: МОАУ

СОШ № 15 г. Нефтекамск (качество - 100%), МОБУ СОШ №1 с. Бакалы (качество - 97,2%), МБОУ «Лицей № 153» г. Уфы (качество - 95%), ГБОУ БРГИ №1 им. Р.Гарипова (качество - 96,4%). Хочется отметить, что более половины ОО, попавших в данный список, вот уже второй год показывают высокие результаты. Но в целом по республике в средних общеобразовательных школах качество обучения составляет 33,3%. Такие результаты связаны конечно и с тем, что в гимназиях и лицеях, как правило, ведётся отбор учащихся, на изучение информатики выделяется большее количество учебных часов.

Показатель среднего балла по пятибалльной шкале в Республике Башкортостан по сравнению с 2022 годом понизился на 0,07 балла. 1650 (7%) девятиклассников не смогли преодолеть минимальный порог в 5 баллов, что на 4,5% больше, чем в прошлом году. Из них 138 не смогли правильно выполнить ни одного задания, 267 учащихся за выполнение экзаменационных заданий получили только 1 балл.

Наиболее низкие результаты показали МБОУ Школа № 125 г. Уфы (71,4% выпускников получили оценку «2», качество обучения - 0%, уровень обученности - 28,6%), МАОУ «Школа-интернат №3» г. Уфы (60% выпускников получили оценку «2», качество обучения - 10%, уровень обученности - 40%), МБОУ ООШ №4 г. Ишимбай (60% выпускников получили оценку «2», качество обучения - 0%, уровень обученности - 40%). Процентное отношение выпускников, получивших неудовлетворительную оценку, в крупных городах республики и в районах примерно одинаковое (3,3% и 3,7% соответственно). Самый большой процент неудовлетворительных результатов в Кушнаренковском районе республики.

Количество выпускников, получивших оценку «5», осталось примерно на том же уровне (10%). В 2 раза увеличилось количество выпускников, продемонстрировавших высокий уровень владения знаниями и умениями за курс информатики основной школы и получивших максимальный балл - 238 человек (1,02%). Отличаются показатели процентного соотношения выпускников, получивших оценку «5»: в крупных городах республики их количество, составляет 6,1%, а в районах - 3,9%.

С 2022 года КИМ содержит пять практических заданий, которые выполняются с использованием компьютера. Без выполнения этих заданий отметку «4» получить невозможно, даже при идеально выполненной первой части. Поэтому количество учебных часов, которые отводятся на изучение информатики и ИКТ в разных учебных заведениях республики, может существенно повлиять на качественные показатели. Если в учебном плане только 1 урок информатики в неделю, то уделить серьезное внимание практической части достаточно сложно.

2.2. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания /умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету в 2023 году (с учетом

всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики в соответствии с ФГОС. Работа не содержит задания, требующие простого воспроизведения терминов, понятий, величин, правил. При выполнении любого из заданий от экзаменуемого требуется решить какую-либо задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение; либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации. Часть 2 работы содержит практические задания, проверяющие наиболее важные практические навыки курса информатики: умение обработать большой информационный массив данных, умение создать презентацию или текстовый документ, умения разработать и записать простой алгоритм, а также умение работать с файловой системой.

Экзаменационные задания не требуют от выпускников знаний конкретных операционных систем и программных продуктов, навыков работы с ними. Практическая часть работы может быть выполнена с использованием различных операционных систем и различных прикладных программных продуктов. Проверяемыми элементами являются: основные принципы представления, хранения и обработки информации; навыки работы с такими категориями программного обеспечения, как электронные таблицы, текстовый редактор, программа создания презентаций, файловый менеджер, среда формального исполнителя, среда программирования.

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей и включает в себя 15 заданий. Количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависит от его вклада в реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе информатики основной школы.

Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом. В КИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на вычисление определённой величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определённому алгоритму.

Ответы на задания части 1 даются соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

Задания части 1 могут выполняться экзаменуемыми без использования компьютеров.

Часть 2 содержит 5 заданий, для выполнения которых необходим компьютер. Задания этой части направлены на проверку практических навыков использования информационных технологий и содержат 2 задания с кратким ответом и 3 задания с развёрнутым ответом в виде файла.

Для выполнения задания 13.1 необходима программа для работы с презентациями, задания 13.2 - текстовый процессор, задания 14 - программа для работы с электронными таблицами.

Задание 15.1 предусматривает разработку алгоритма для исполнителя «Робот». Для выполнения задания 15.1 рекомендуется использование учебной среды исполнителя «Робот», например, учебная среда разработки «Кумир», разработанная в НИИСИ РАН. В случае, если синтаксис команд исполнителя в используемой среде отличается от того, который дан в задании, допускается внесение изменений в текст задания в части описания исполнителя «Робот». При отсутствии учебной среды исполнителя «Робот» решение задания 15.1 записывается в простом текстовом редакторе.

Задание 15.2 предусматривает запись алгоритма на универсальном языке программирования. В этом случае для выполнения задания необходима система программирования, используемая при обучении.

Решением 13, 14, 15 заданий является отдельный файл, подготовленный в соответствующей программе. Экзаменуемые сохраняют данные файлы в каталог под именами, указанными техническим специалистом. Таким образом проверяется еще одно важное умение - умение работать с файловой системой персонального компьютера.

КИМ представлены заданиями трех уровней сложности:

10 заданий базового уровня,

3 задания повышенного,

2 задания высокого.

Задания базового уровня проверяют освоение базовых знаний и умений, без которых невозможно успешное продолжение обучения на следующей ступени. Задания повышенного уровня

сложности проверяют способность экзаменуемых действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо выбрать этот способ из набора известных им или сочетать два-три известных способа действий. Задания высокого уровня сложности проверяют способность экзаменуемых решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные им способы.

По сравнению с КИМ 2022 года в КИМ 2023 года не произошло никаких изменений. Лишь в заданиях 13.1 и 13.2 внесён перечень допустимых форматов файла ответа.

Если рассматривать задания, которые были в республике, то существенно отличались от демоверсии формулировки заданий в следующих номерах.

Задание 5, проверяющее умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.

В прошлом году, также как и в демоверсии этого года, необходимо было по заданному алгоритму определить неизвестное число. Приведем пример задания из демоверсии.

У исполнителя Альфа две команды, **которым присвоены номера:**

1. прибавь 1
2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b > 2$).

Первая и а них увеличивает число на экране на 1, вторая умножает его на b .

Алгоритм для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд.

Найдите значение числа n при котором из числа b по алгоритму 1 121 1 будет получено число 82,

В этом году требовалось составить алгоритм получения из одного числа другого. Задания в такой формулировке встречались несколько лет назад. Вот пример из открытого банка ФИПИ.

Впишите правильный ответ.

У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2
2. прибавь 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая увеличивает его на 1. Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения из числа 89 числа 24, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 21121 — это алгоритм:

прибавь 1

раздели на 2

раздели на 2

прибавь 1

раздели на 2,

который преобразует число 75 в 10.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Задание 9, проверяющее умение анализировать информацию, представленную в виде схем. Формулировка задания была даже несколько проще, чем в демоверсии, поскольку отсутствовало дополнительное условие (город, через который обязательно должен пройти маршрут).

Задание 12, в котором проверялось умение определить количество файлов, удовлетворяющих определенному условию, в отличие от демоверсии в некоторых вариантах содержало дополнительное условие отбора на размер файлов. Это стало причиной невысокого процента выполнения задания.

Верное выполнение каждого задания части 1 и заданий 11 и 12 части 2 оценивается 1 баллом. Эти задания считаются выполненными, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий эталону верного ответа. Выполнение заданий 13 и 15 с развёрнутым ответом оценивается от 0 до 2 баллов; выполнение задания 14 - от 0 до 3 баллов.

Максимальное количество первичных баллов за выполнение всех заданий экзаменационной работы равно 19.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

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

Таблица 2-7⁸

⁸Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{n} \cdot 100\%$, 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	Средний процент выполнения
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	76,0
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	89,6
3	Определять истинность составного высказывания	Б	44,2
4	Анализировать простейшие модели объектов	Б	63,6
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	74,7
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	26,0
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	87,0
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	50,6
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	П	70,8
10	Записывать числа в различных системах счисления	Б	52,6
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	62,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	36,4
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	П	64,9
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	20,1
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	В	23,4

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

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

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

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

Исходя из значений нижних границ процентов выполнения заданий различных уровней сложности (50% для базового, 15% для повышенного и высокого), можно говорить о сформированности у участников экзамена проверяемых знаний и умений. Обучающимися при выполнении заданий базового и повышенного уровней сложности был продемонстрирован наиболее высокий уровень сформированности следующих знаний и умений:

- знать принципы адресации в сети Интернет,
- уметь декодировать кодовую последовательность,
- определять истинность составного высказывания,
- анализировать простейшие модели объектов,
- анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным

набором команд,

- оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных,
- поиск информации в файлах и каталогах компьютера,
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем,
- записывать числа в различных системах счисления,
- понимать принципы поиска информации в Интернете,
- создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ

(вариант задания 13.2),

- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2),
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

У участников ОГЭ 2023 г. возникли затруднения при выполнении заданий базового уровня сложности, контролирующими следующие знание и умения:

- формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (задание 6, средний процент выполнения - 40,2),
- определять количество и информационный объём файлов, отобранных по некоторому условию (задание 12, средний процент выполнения - 39,6).

Участники экзамена, не преодолевшие минимальный порог (набравшие 0-4 балла), справляются лишь с отдельными простыми заданиями базового уровня:

- уметь декодировать кодовую последовательность (задание 2, процент выполнения для данной группы выпускников - 42,6),
- оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных (задание 1, процент выполнения для данной группы выпускников - 36,5),
- знать принципы адресации в сети Интернет (задание 7, процент выполнения для данной группы выпускников - 32,4)

и заданием 9 повышенного уровня - умение анализировать информацию, представленную в виде схем - процент выполнения для данной группы выпускников - 23.

Задания 14 и 15 высокого уровня сложности для данной группы имеют нулевой процент выполнения.

Участники экзамена, получившие оценку «3», освоили содержание школьного курса информатики на базовом уровне. Они успешно освоили следующие знания и умения:

- знать принципы адресации в сети Интернет,
- уметь декодировать кодовую последовательность,
- определять истинность составного высказывания,
- анализировать простейшие модели объектов,
- анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным

набором команд,

- оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных,
- поиск информации в файлах и каталогах компьютера,
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем,
- понимать принципы поиска информации в Интернете,
- создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ

(вариант задания 13.2),

У участников, получивших за экзамен «3» вызывают трудности некоторые задания базового уровня и задания высокого уровня сложности, контролирующими освоение следующих знаний и умений:

- записывать числа в различных системах счисления (задание 10, процент выполнения для данной группы выпускников - 44,2),
- формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (задание 6, процент выполнения для данной группы выпускников - 25,2),
- определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по

некоторому условию (задание 12, процент выполнения для данной группы выпускников - 22,9),

- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) (процент выполнения для данной группы выпускников - 4,9),

- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (задание 14, процент выполнения для данной группы выпускников - 3,7).

Участники экзамена, получившие оценки «4» и «5» успешно справились со всеми заданиями.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету.

о На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе

Лучше всего выпускники в 2023 году освоили следующие элементы содержания (процент выполнения заданий от 87,7 до 80%):

- принцип адресации в сети Интернет (задание 7),
- декодирование кодовой последовательности (задание 2),
- определение истинности составного высказывания (задание 3),
- анализ простейших моделей объектов (задание 4),
- анализ простых алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд (задание 5).

На среднем уровне (процент выполнения заданий от 76,2% до 60,4%) освоены элементы содержания:

- оценивание объема памяти, необходимой для хранения текстовых данных (задание 1),
- поиск информации в файлах и каталогах компьютера (задание 11),
- анализ информации, представленной в виде схем (задание 9),
- запись чисел в различных системах счисления (задание 10).

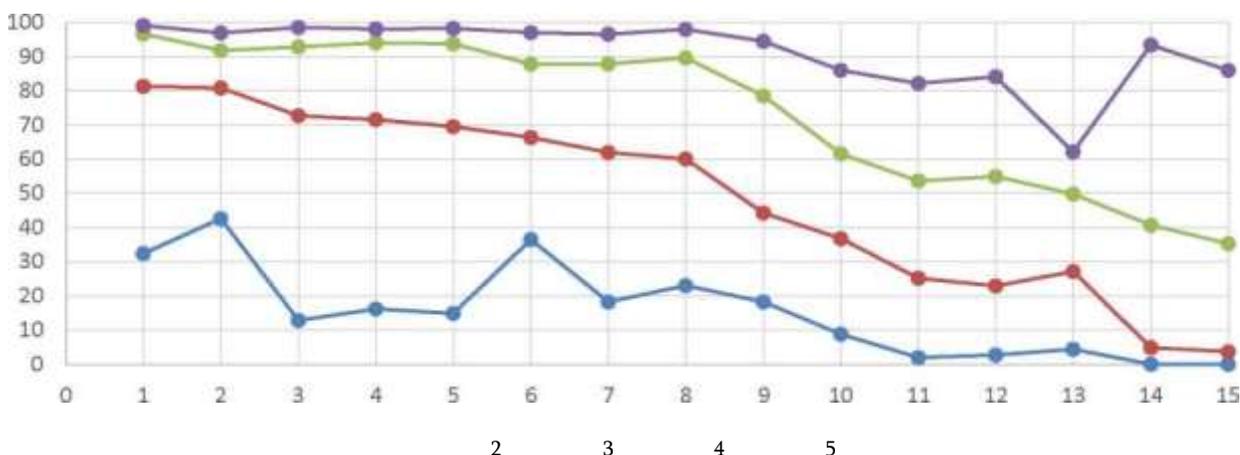
Низкий уровень усвоения (от 49,7 до 22,6%) следующих компонентов содержания программы:

- понимание принципов поиска информации в Интернете (задание 8),
- формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования (задание

6),

- определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию (задание 12),
- создание презентаций или текстовых документов (задание 13),
- создание и выполнение программы для заданного исполнителя (задание 15),
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (задание 14).

Успешность выполнения заданий различными группами выпускников



Первое задание, которое вызвало массовое затруднение - задание базового уровня № 6 (формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования). Однако по сравнению с прошлым годом обучающиеся справились с ним успешнее - 40,2%. Это связано с тем, что в прошлом году данное задание впервые было представлено в такой формулировке, за год учителя провели работу по разбору и решению подобных задач. Особенно заметен прогресс в группе участников с оценкой «2»: процент выполнения вырос на 5%.

Также как и в прошлом году варианты отличались уровнем сложности данного задания. Так, в одном из вариантов требовалось лишь определить количество запусков программы, при которых будет напечатано «YES». Что достаточно просто при умении анализировать программу. Вот пример такого задания, из открытого банка ФИНИ.

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
алг нач цел s, t ввод s ввод t если s < 5 и не t > 3 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон	<pre> var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 5) and not (t > 3) then writeln("YES") else writeln("NO"); end.</pre>
Бейсик	Python
<pre> DIM s,tAS INTEGER INPUTS INPUT t IF s < 5 AND NOT r > 3 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" END IF</pre>	<pre> s = int(input()) t = int(input()) if (s < 5) and not (t > 3): print! "YES" else: print! "NO"</pre>

```

C++
#include <iostream>
using namespace std;

int main()
{ int s, t;
  cin >> s;
  cin >> t;
  if ((s < 5) && !(t > 3)) cout
  << "YES" << endl; else
    cout << "NO" << endl;
  return 0;
}

```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел: (2, -2); (-2, 4); (4, 1); (-12, 5); (0, -7); (1, 3); (8, 2); (3, 0); (23, 1).
Сколько было запусков, при которых программа напечатала «NO»?

Для того, чтобы правильно выполнить данное задание необходимо внимательно прочитать условие, понять алгоритм написанной программы, суметь проанализировать предложенный алгоритм, вычислить значение логического выражения.

В других же вариантах требовалось определить значение параметра *A*, при котором, например, программа напечатает «NO» два раза. Такая задача гораздо сложнее, поэтому данное задание вызывает трудности у выпускников.

Пример такого задания.

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования

Алгоритмический язык	Паскаль
алг нач	var s, t, A: integer; begin
цеп s, t, A ВВОД <i>s</i> ввод <i>t</i> ввод A если <i>s</i> > A или <i>t</i> > 12	readln(s); readln(t); readln(A); if (<i>s</i> >A) or (t > 12) then
то вывод "YES"	writelnfYES")
иначе вывод "NO"	else
все кон	writelnfNO") end.
Бейсик	Python
DIM s, t, A AS INTEGER INPUT <i>s</i> INPUT <i>t</i> INPUT A IF <i>s</i> > A OR <i>t</i> > 12 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF	s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > A) or (t > 12): print("YES") else: print("NO")

```
C++
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int s, t, A;
    cin >> s;
    cin >> t;
    cin >> A;
    if (s > A || t > 12)
        cout << "YES" << endl;
    else
        cout << "NO" << endl;
    return 0;
}
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(13, 2); (11, 12); (-12, 12); (2, -2); (-10, -10); (6, -5); (2, 8); (9, 10); (1, 13).

Укажите наибольшее целое значение параметра A , при котором для указанных входных данных программа напечатает «NO» два раза.

Следующее задание, вызвавшее проблемы, - задание 8 повышенного уровня сложности, проверяющее понимание принципов поиска информации в Интернете. В разных вариантах предлагались задания разного уровня сложности. Данная задача обычно решается с использованием диаграмм Эйлера-Венна. При подготовке к ОГЭ в основном рассматривается ситуация с двумя множествами, появление в некоторых вариантах третьего множества вызывает проблемы. Также, очень часто обучающиеся путают знаки логических операций конъюнкции и дизъюнкции, допускают вычислительные ошибки.

Задание 12 базового уровня сложности, проверяет умение определить количество и информационный объём файлов, отобранных по некоторому условию.

Пример задания: Сколько файлов объемом более 10000 байт содержится в подкаталогах каталога DEMO-12? В ответе укажите только число.

Сложностью при выполнении данного задания стала необходимость перевода из одних единиц измерения информации в другие. Следует при подготовке обучающихся разбирать тонкости формулировок и учитывать возможную разницу в единицах измерений.

Задание 13 представлено в двух вариантах. Рассмотрим сначала 13.1 создание презентации. Главная проблема участников экзамена - невнимательность при прочтении задания. При кажущейся простоте необходимо строго соблюдать требования к оформлению, что в основном не удавалось обучающимся. Наиболее распространенные ошибки: не соответствие размера шрифта и искажение изображений.

Задание 13.2 - набор текста по образцу. Главными проблемами выпускников стали неумение пользоваться инструментами выравнивания, особенно это касалось выравнивания таблицы по центру горизонтали.

С заданием 15 не справились в основном обучающиеся, сдавшие экзамен на «2» и «3». Чаще всего выбирается вариант 15.1 - создание программы для исполнителя Робот. Самая распространенная ошибка выпускников - использование границ обстановки, созданной в среде при написании алгоритма, хотя в задании четко написано, что Робот находится на бесконечном поле. И вторая частая ошибка - написание программы для частного случая - обстановки из условия задачи, хотя по заданию длины стен и расстояния между ними неизвестны.

В варианте 15.2 проблемы в основном возникают при определении строгих и нестрогих неравенств, количества запусков цикла. Встречались ситуации, когда выпускником были сданы не файлы, которые содержали код программы, а файлы, создаваемые

при компиляции.

И последнее задание, которое вызвали наибольшее количество проблем - задание 14 на обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы и построение диаграммы. Здесь нужно хорошо понимать какие формулы и встроенные функции применимы в работе, какие данные нужно взять в качестве аргументов и правильно их распространить на все записи. При самостоятельном подсчете результата, необходимы хорошие навыки владения сортировкой. При построении диаграмм выпускники забывают добавлять легенду и подписи данных.

В целом с заданиями обучающиеся справились неплохо. Средний процент выполнения составляет 61,03%, что на 1,13% выше результата прошлого года. Но остаются элементы, выполнение которых существенно ниже, по сравнению с другими. Они требуют повышенного внимания как со стороны обучающихся, так и со стороны педагогов.

о Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования Результаты выполнения заданий соответствуют учебным программам, используемым на территории Республики Башкортостан, так как учебные рабочие программы учителей соответствует федеральной примерной рабочей программе основного общего образования по информатике.

2.3.4. 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 ООО, 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 приводятся 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.

Одним из основных метапредметных навыков, важных для успешного выполнения всех заданий по предмету «Информатика и ИКТ», является умение ориентироваться в источниках информации, правильно осознавать прочитанный текст (смысловое чтение). Очень часто выпускники невнимательно прочитывают и неправильно понимают условие задания, из-за этого не полностью выполняют все требования, которые ставились в задании. Что указывает на недостаточную сформированность умения работать с различными источниками информации, производить самостоятельный поиск и критически осмысливать, и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников. Особенно это касается заданий с объемными формулировками, например, задания 13, 14, 15. В частности, в заданиях серии 13 перечислен целый перечень пунктов, которые должны быть выполнены. Как показала проверка, зачастую учащиеся выполняют не все требования к заданию.

Также очень важно уметь критически оценивать свои действия. Именно это требуется для решения задач на разработку алгоритмов и программирование, а также на обработку данных средствами электронных таблиц (задания 14, 15). После разработки алгоритма и написания программы важно убедиться в логической правильности решения. Для этого необходимо протестировать программу на специально подготовленных тестах. Подготовка правильных тестов, при помощи которых возможно найти логические ошибки - важный этап решения, к которому, к сожалению, далеко не все учащиеся относятся ответственно. Умение находить логические ошибки

возможно только при наличии критического мышления и умения анализировать и интерпретировать результаты тестов.

Несформированность таких регулятивных УУД как самоорганизация и самоконтроль, приводят к тому, что, невнимательно прочитав инструкцию по выполнению практической части, обучающиеся не могут правильно дать название файлам с ответами в заданиях 13, 14, 15, что не позволяет загрузить их в систему сбора файлов. Или забывают записать имена файлов, содержащих ответы, в бланк ответов № 2. Таким образом, файлы до экспертов не доходят.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

о Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.

- знать принципы адресации в сети Интернет,
- уметь декодировать кодовую последовательность,
- определять истинность составного высказывания,
- анализировать простейшие модели объектов,
- анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд,
 - оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных,
 - поиск информации в файлах и каталогах компьютера,
 - умение анализировать информацию, представленную в виде схем,
 - записывать числа в различных системах счисления,
 - понимать принципы поиска информации в Интернете,
 - создавать презентации и текстовый документ,
 - создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования,
 - умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

о Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.

- формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования,
- определять количество и информационный объём файлов, отобранных по некоторому условию.

о Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации

- недостаточное количество учебного времени, отводимого для изучения в необходимой мере основ математической логики, программирования, методов обработки больших объемов информации; на отработку практических навыков применения информационных технологий.
- недостаточная сформированность отдельных метапредметных навыков, особенно смыслового чтения,
 - недостаточный уровень математической грамотности обучающихся,
 - кадровые проблемы в ОО (нехватка учителей информатики, недостаточный уровень квалификации, «текучка» кадров).

о Прочие выводы

Учащиеся продемонстрировали затруднения при выполнении заданий, имеющих объемные формулировки: возникали проблемы с вычленением начальных данных, существенных для выполнения задания, и акцентированием внимания на перечне вопросов, на которые необходимо

было ответить. Это свидетельствует о том, что в недостаточной мере сформулированы навыки вычленения существенных входных и выходных параметров информационной модели задачи.

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного (п. 2.3) 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.

Основные требования:

- *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.*

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

о Учителям, методическим объединениям учителей.

1. В связи с переходом на компьютерную форму проведения ЕГЭ по информатике целесообразно на всех ступенях обучения информатике уделять особое внимание решению задач, в том числе и по теоретической информатике, с использованием компьютерных инструментов: средств программирования и электронных таблиц.

2. Обратить внимание на формирование у обучающихся умений определять объемы информационных объектов (текстовых, графических, звуковых файлов). Необходимо постоянно возвращаться к теме «Измерение информации», которая изучается с 7 класса, чтобы поддерживать навыки расчетов информационных объемов и перевода результатов в различные единицы измерения. При проведении расчетов рекомендуется использовать стандартные приложения операционной системы компьютера.

3. При изучении основ программирования особое внимание уделить алгоритмам обработки структур данных, а именно, массивов: поиск минимального и максимального элемента, нахождение среднего арифметического элементов массива.

4. Формировать у учащихся видение возможных путей решения задач из межпредметной области (физики, химии, лингвистики и т.д.) с использованием различного программного обеспечения. Обратить внимание на обработку числовой информации с использованием табличных процессоров, представление и форматирование текстовой и графической информации с помощью прикладного программного обеспечения (текстовые редакторы, программы создания презентаций).

5. При разработке программ учебного курса вводить изучение основ программирования с первого года изучения информатики, уделить внимание алгоритмической составляющей курса информатики.

6. При изучении раздела «Программирование» отдавать предпочтение языкам программирования высокого уровня: Python 3.X, семейство языков C/C++/C#

о Муниципальным органам управления образованием.

1. Обратить внимание при организации внеурочной деятельности обучающихся на имеющиеся в Республике Башкортостан организации дополнительного образования, ориентированные на развитие цифровых навыков: «Кванториум», «Мобильный кванториум», «IT-кубы», «Точки роста».

2. Рассмотреть возможность создания оффлайн системы тренировок для ОГЭ с

актуальными заданиями.

о Прочие рекомендации.

1. Вносить изменения в программы повышения квалификации учителей информатики с учетом изменений содержания и форм проведения итоговых государственных аттестаций по информатике.

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

о Учителям, методическим объединениям учителей.

1. Использовать разделение подгрупп по информатике на основе уровня подготовки детей по программированию.

2. Использовать часы внеурочной деятельности для подготовки детей по программированию и обучению навыкам использования прикладного программного обеспечения для обработки числовой, графической и текстовой информации.

о Администрациям образовательных организаций:

1. Формировать внеурочные курсы по информатике, по возможности, разделяя группы в зависимости от начального уровня подготовки обучающихся.

о Муниципальным органам управления образованием.

1. Допустить возможность проведения курсов внеурочной деятельности по информатике в онлайн формате.

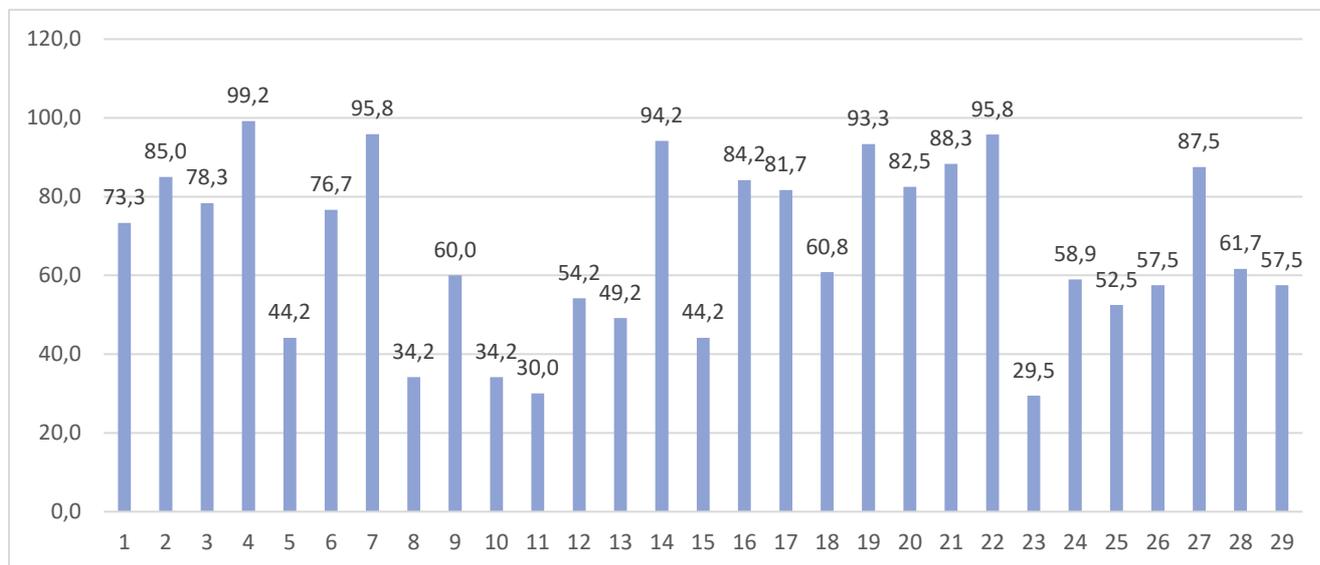
о Прочие рекомендации.

1. Для организации дифференциации обучения необходимо использовать дидактический материал из КИМов ОГЭ прошлых лет; различные тренировочные тесты; задания с инструктивным материалом для групп разного уровня. В ходе такой работы формируются у учащихся навыки самообразования, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля, которые необходимы для того, чтобы ученик был готов к полной самостоятельности в работе на экзамене.

Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету _____ Биология (наименование учебного предмета)

2.1. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.1.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г.
(количество участников, получивших тот или иной балл)



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	10	11	4	3
«3»	57	60	51	43
«4»	25	26	54	45
«5»	3	3	11	9

2.2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.

По результатам проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в форме ОГЭ по биологии отмечается повышение качества подготовки выпускников.

Доля обучающихся (выпускников текущего года), преодолевших минимальный порог первичных баллов за экзаменационную работу по предмету, в 2023 году увеличилась и составила 97,7 % (в 2022 году - 96,6 %).

Соответственно доля обучающихся, не преодолевших минимальный порог в 2023 году уменьшилась до 2,3 % (в 2022 - 3,4 %).

Доля обучающихся, получивших на ОГЭ по биологии отметки «4» и «5» по сравнению с 2022 годом повысилась на 14% и составила 57,3 % (в 2022 году - 43,3 %).

Анализ результатов участников из различных типов ОО (таблица 2-4) подтвердил, что качество обучения выше в гимназиях и лицеях: самый высокий процент оценок «4» и «5» (качество обучения) получен обучающимися гимназий и лицеев, 71,4% и 66,9% соответственно, а наименьший

обучающимися ООШ и интернатов (46,4% и 57,7% соответственно). Наибольший процент «2» у выпускников ООШ и интернатов - по 3,9% и СОШ - 2,6%. Уровень обученности свыше 96,1% имеют выпускники практически всех школ.

Таблицы 2-5 и 2-6 свидетельствуют о том, что возможность оказаться в лидерах по уровню обученности и качеству обучения не зависит от типа ОО и административной единицы, к которой относится ОО, основной причиной является качество подготовки выпускников ОО в данном году к выполнению заданий того или иного вида и содержания КИМ. Анализ таблицы 2-5 показал, что в число ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету, вошли в равном количестве гимназии, лицеи и СОШ.

В перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету вошли в основном СОШ и только один лицей. Самый низкий процент уровня обученности показали выпускники МАОУ СОШ №34 г. Уфа (60,0%), МОБУ СОШ с. Узьян (66,7%), МБОУ СОШ с. Урняк Чекмагушевский район (70,0%).

Проведенный анализ результатов ГИА по биологии показывает, что в целом выпускники имеют достаточно высокий уровень подготовки по предмету, более того, достаточно большая часть из них готова к обучению в профильных классах с углубленным изучением биологии.

Это, в свою очередь, свидетельствует о высокой квалификации учителей биологии. Низкие результаты выпускников отдельных школ в большей степени связаны с контингентом обучающихся.

2.2. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

Анализ выполнения КИМ в разделе 2.3 проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания /умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

2.2.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету в 2023 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.

Основной государственный экзамен (ОГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ основного общего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

Основой разработки экзаменационных вариантов являются требования к результатам освоения основной образовательной программы и содержание биологического образования, которые определены федеральным государственным образовательным стандартом и Примерной основной образовательной программой основного общего образования и отражены в учебниках по биологии, рекомендуемых Минпросвещения России к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию

образовательных программ основного общего образования

Экзаменационные материалы направлены на проверку освоения выпускниками важнейших видов учебно-познавательной деятельности на базе предметных знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», предметных, метапредметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов.

В экзаменационных материалах высока доля заданий по разделу «Человек и его здоровье», поскольку именно в нём рассматриваются актуальные для обучающихся вопросы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

Данная связь проявляется в преобладании проверяемых умений и видов познавательной деятельности, тематического содержания учебного предмета.

Модель КИМ ОГЭ, как и КИМ ЕГЭ, состоит из двух частей, содержащих задания разных уровней сложности. В обеих моделях используются схожие типы заданий. Реализован единый подход к определению уровней сложности заданий и разработке системы оценивания.

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 26 заданий и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 21 задание с кратким ответом: 1 задание повышенного уровня сложности с ответом в виде одного слова или словосочетания; 1 задание на заполнение пропуска в тексте; 5 заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 6 заданий с выбором нескольких верных ответов базового и повышенного уровней сложности; 5 заданий повышенного уровня сложности на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму); 3 задания на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов базового уровня сложности.

Часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом: 1 задание повышенного уровня сложности на работу с тематическим текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы; 4 задания высокого уровня сложности: 1 задание на анализ статистических данных, представленных в табличной форме, 1 задание на анализ биологического эксперимента, 2 задания на применение биологических знаний и умений для решения практических задач.

Экзаменационная работа предусматривает проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями выпускников на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой, изменённой и новой ситуациях.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

Применение знаний в знакомой ситуации требует овладения более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления. Задания, контролируемые данные умения, направлены на выявление уровня усвоения основного содержания по всем пяти блокам стандарта основной школы по биологии.

Применение знаний в изменённой ситуации предусматривает оперирование экзаменуемыми такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов. Задания, контролируемые степень овладения данными умениями, представлены в части 2 работы.

Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретённые знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать практические и творческие задачи. Задания подобного типа проверяют сформированность у экзаменуемых естественнонаучного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 40% от общего количества заданий экзаменационного теста; повышенного -