

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации по
образовательным программам основного общего образования
в 2021 году в Республике Хакасия**

Пояснительная записка

Целью отчета является:

- представление статистических данных о результатах ГИА-9 в Республике Хакасия;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-9 по учебным предметам и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
- 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).

Отчет может быть использован:

- сотрудниками органов управления образованием для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;
- работниками организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации) 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 успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

При проведении анализа использованы данные РИС ГИА-9, а также дополнительные сведения органов исполнительной власти Республики Хакасия, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
ГВЭ-9	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам основного общего образования
ГИА-9	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования
КИМ	Контрольные измерительные материалы
ОГЭ	Основной государственный экзамен
ОИВ	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования

УМК	Учебник из Федерального перечня допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования
Участники ГИА-9 с ОВЗ	Участники ГИА-9 с ограниченными возможностями здоровья
Участник ОГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ОГЭ

Основные результаты ГИА-9 в Республике Хакасия

Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в Республике Хакасия, рекомендуемой Рособранзором шкале в 2021 году (далее – шкала РОН)

Таблица 1

Предмет	Суммарные первичные баллы							
	«2»		«3»		«4»		«5»	
	Шкала РОН ¹	Шкала РХ ²	Шкала РОН	Шкала РХ	Шкала РОН	Шкала РХ	Шкала РОН	Шкала РХ
Русский язык	0-14		15-22		23-28, из них не менее 4 баллов за грамотность (по критериям ГК1 – ГК4)		29-33, из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 – ГК4)	
Математика	0-7		8-14, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии		15-21, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии		22-31, не менее 2 б. получено за выполнение заданий по геометрии	

Шкала перевода первичного балла в пятибалльную систему оценивания в регионе не изменилась.

Результаты ОГЭ в 2021 году в Республике Хакасия

Таблица 2

Экзамен	Всего уч-ков	Уч-ков с ОВЗ	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	% ³	чел.	%	чел.	%	чел.	%
ОГЭ по русскому языку	5612	30	95	1,69	1269	22,61	2479	44,17	1769	31,52
ГВЭ по русскому языку	65	53	0	0,00	15	23,08	33	50,77	17	26,15

¹ Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособранзор) от 19.02.2021 г. №05-20 «Рекомендации по определению минимального количества первичных баллов, подтверждающих освоение обучающимися образовательных программ основного общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного образования в 2021 году».

² Заполняется в случае изменения значений по сравнению со шкалой РОН.

³ % – процент участников, получивших соответствующую отметку, от общего числа участников по предмету.

ОГЭ по математике	5603	21	202	3,61	2987	53,31	1926	34,37	488	8,71
ГВЭ по математике	43	31	0	0,00	23	53,49	17	39,53	3	6,98

Основные учебно-методические комплекты, используемые в ОО для освоения образовательных программ основного общего образования по каждому учебному предмету

Таблица 3

Название УМК	Примерный % ОО, в к-рых исп. УМК
Русский язык	
Быстрова Е. А., Кибирева Л. В. и др. / Под ред. Быстровой Е. А.	20
Ладыженская Т. А., Баранов М. Т., Тростенцова Л. А. и др.	20
Разумовская М. М., Львова С. И., Капинос В. И. и др.	15
Рыбченкова Л. М., Александрова О. М., Загоровская О. В. и др.	8
Бабайцева В. В., Чеснокова Л. Д. и др.	30
Бархударов С. Г., Крючков С. Е., Максимова Л. Ю. и др.	7
Математика	
А. Г. Мордкович, Л. А. Александрова, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская. Алгебра 7-9 Б, 2015-2018	12
А. Г. Мордкович, Н.П. Николаев. Алгебра 7-9 У, 2018-2020	8
А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. Алгебра 7-9 Б, 2019-2020	45
А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. Алгебра 7-9 У, 2018-2019	20
Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, И. Е. Феоктистов. Алгебра 7-9 У, 2017	8
А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский. Геометрия 7-9 Б, 2019	45
А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский. Геометрия 7-9 У, 2019	15
Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина. Геометрия 7-9 Б, 2017-2018	25

Корректировки в выборе УМК по русскому языку и математике в регионе не планируются.

Методический анализ результатов ОГЭ по русскому языку

Количество участников ОГЭ по русскому языку (за последние 3 года⁴)

Таблица 4

Участники ОГЭ	2018		2019		2021	
	чел.	% ⁵	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающихся по программам ОО	5394	100,00	5740	99,98	5612	100,00
Выпускники лицеев и гимназий	743	13,77	753	13,11	807	14,38
Выпускники СОШ	4651	86,22	4987	86,88	4805	85,62
Обучающиеся на дому	2	0,04	-	-	5	0,09
Участники с ограниченными возможностями здоровья	25	0,46	22	0,38	30	0,53

⁴ В 2020 г. ОГЭ не проводился, поэтому для анализа берутся результаты ОГЭ 2018, 2019 и 2021 гг.

⁵ % – Процент от общего числа участников по предмету.

Общее количество участников в течение последних трех лет существенно не изменилось. Тот же вывод можно сделать и по отдельным категориям участников ОГЭ.

В 2021 году количество участников ОГЭ уменьшилось на 128 по сравнению с 2019 годом и на 218 меньше по сравнению с 2018 годом.

Основные результаты ОГЭ по русскому языку

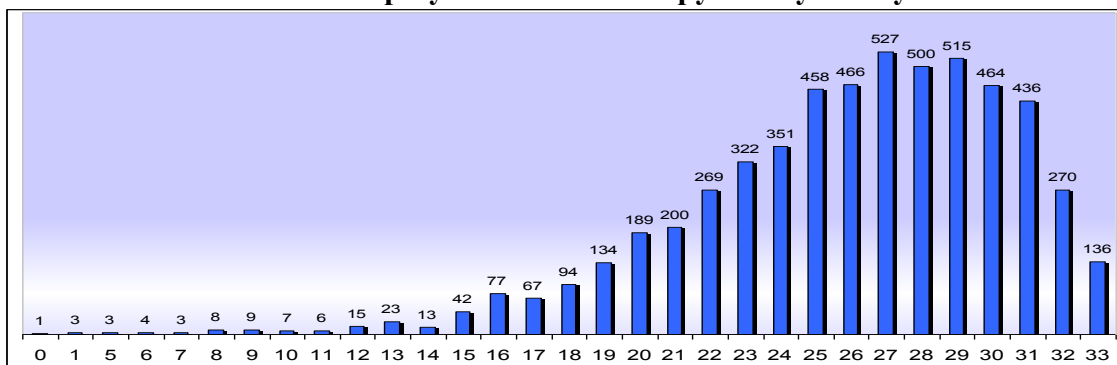


Рисунок 1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по русскому языку в 2021 г.

Как показывает диаграмма, значительное количество участников ОГЭ 2021 года получили баллы в интервале от 22 до 32.

Динамика результатов ОГЭ по русскому языку

Таблица 5

	2018		2019		2021	
	чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%
Получили «2»	26	0,48	24	0,42	95	1,69
Получили «3»	1022	18,95	1147	19,98	1269	22,61
Получили «4»	2231	41,36	2452	42,72	2479	44,17
Получили «5»	2115	39,21	2117	36,88	1769	31,52

Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 6

АТЕ	Всего уч-ков	«2»		«3»		«4»		«5»	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
г. Абакан	2034	26	1,28	367	18,04	833	40,95	808	39,72
г. Черногорск	761	5	0,66	160	21,02	350	45,99	246	32,33
г. Саяногорск	563	7	1,24	124	22,02	279	49,56	153	27,18
г. Абаза	149	5	3,36	34	22,82	65	43,62	45	30,20
г. Сорск	126	5	3,97	36	28,57	54	42,86	31	24,60
Усть-Абаканский район	398	3	0,75	89	22,36	181	45,48	125	31,41
Алтайский район	238	9	3,78	61	25,63	127	53,36	41	17,23
Аскизский район	449	18	4,01	134	29,84	210	46,77	87	19,38
Бейский район	165	1	0,61	66	40,00	63	38,18	35	21,21
Боградский район	161	10	6,21	49	30,43	71	44,10	31	19,25
Таштыпский район	159	3	1,89	61	38,36	64	40,25	31	19,50
Ширинский район	290	2	0,69	58	20,00	129	44,48	101	34,83
Орджоникидзевский район	119	1	0,84	30	25,21	53	44,54	35	29,41

⁶ % – Процент от общего числа участников по предмету.

Результаты ОГЭ по АТЕ по количеству «2» самые низкие в Богградском районе – 6,21%, в Аскизском район – 4,01%, в г. Сорске – 3,97% от общего числа выпускников. Образовательным организациям этих муниципальных образований на протяжении нескольких лет оказывается адресная методическая помощь. По количеству «5» наиболее высокие результаты показали девятиклассники г. Абакана – 39,72%, Ширинского района – 34,83%, г. Черногорска – 32,33% от общего числа участников. Результат обусловлен как уровнем обученности школьников, так и уровнем профессиональных компетенций педагогов.

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО⁷

Таблица 7

Тип ОО	Доля участников, получивших отметку					
	«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (кач-во обуч.)	«3», «4» и «5» (уров. обученности)
СОШ	1,92	24,15	44,41	29,52	73,93	98,08
Гимназия-интернат	0,00	0,00	16,84	83,16	100,00	100,00
Гимназия	0,00	7,18	38,97	53,85	92,82	100,00
Лицей	0,26	10,49	48,85	40,41	89,26	99,74
Лицей-интернат	0,88	17,70	51,33	30,09	81,42	99,12
СОШ-И	0,00	33,11	45,27	21,62	66,89	100,00
СОШ с УИОП	1,45	21,16	44,35	33,04	77,39	98,55
Частная гимназия	0,00	7,69	46,15	46,15	92,31	100,00
Специальные ПУ	46,15	46,15	7,69	0,00	7,69	53,85
ООШ	1,60	38,50	45,45	14,44	59,89	98,40

Результаты с учётом типа ОО показали, что лидируют по качеству и уровню обученности обучающиеся гимназий (гимназия-интернат, гимназия, частная гимназия): уровень обученности – 100,00%, качество обучения – 95,04%. Следующими в таблице указаны выпускники лицеев (лицей, лицей-интернат, СОШ-И): уровень обученности – 99,43%, качество обучения – 85,34%. Третьи по результатам – это школьники средних общеобразовательных школ (СОШ, СОШ с ИУОП): качество обучения – 72,74%, уровень обученности – 98,88%. Высокий уровень гимназий и лицеев обусловлен уровнем профессионализма педагогов, мотивацией обучающихся на продолжение обучения в средней школе. Самые низкие результаты обучающихся в профессиональных училищах, выпускники которых в большинстве не предполагают дальнейшее обучение, следовательно, не мотивированы на успешный результат экзамена. Выпускники основных образовательных школ показали высокий уровень обученности – 98,40% при среднем качестве обучения – 59,09%. Данное соотношение может быть обусловлено тем же недостаточным уровнем мотивации для дальнейшего обучения в средней школе выпускников ООШ.

Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по русскому языку

Таблица 8

Название ОО	Доля уч-ков, получивших «2»	Доля уч-ков, получивших «4» и «5» (кач-во обуч.)	Доля уч-ков, получивших «3», «4» и «5» (уров. обуч-ти)
ГБОУ РХ «ХНГИ им. Н.Ф.	0,00	100,00	100,00

⁷ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

Катанова»			
МБОУ «Ширинская СШ №4»	0,00	100,00	100,00
МБОУ «Гимназия» г. Абакан	0,00	98,89	100,00
МБОУ «Ширинская СШ № 18»	0,00	94,44	100,00
МБОУ «СОШ №10» г. Абакан	0,00	93,33	100,00
ЧОУ «Православная гимназия им. Свт. Иннокентия Московского»	0,00	92,31	100,00
МБОУ «Лицей» г. Абакан	0,85	92,31	99,15
МБОУ «СОШ №1» г. Абакан	0,00	91,85	100,00
МБОУ «В-Биджинская СОШ»	0,00	91,67	100,00
МБОУ «Лицей №7» г. Саяногорск	0,00	91,60	100,00
МБОУ «Джиримская СШ №7»	0,00	90,91	100,00
МБОУ «СОШ №19» г. Черногорск	0,00	90,00	100,00
МБОУ «Усть-Абаканская СОШ»	0,69	89,66	99,31
МБОУ «СОШ №19» г. Абакан	0,00	88,89	100,00
МБОУ «Лицей «Эврика»	0,00	88,57	100,00

Наиболее высокие результаты среди образовательных организаций продемонстрировали девятиклассники ГБОУ РХ «ХНГИ им. Н.Ф. Катанова» – 100% по качеству и уровню обученности. В данной образовательной организации на протяжении многих лет успешно сдают экзамен как по ОГЭ, так и по ЕГЭ, высокая результативность по участию в олимпиадах, конкурсах сочинений: ВКС, «Без срока давности». Учителя русского языка и литературы ХНГИ им. Н.Ф. Катанова являются экспертами предметных комиссий ОГЭ и ЕГЭ по русскому языку. Такой же результат в Ширинской СОШ № 4 – 100% качество обучения и уровень обученности. Методики подготовки выпускников основной школы педагогов данной образовательной организации позволяют из года в год показывать достойные результаты. Высокий результат в Гимназии г. Абакана – 98,89% качество обучения и 100% уровень обученности. Педагоги Гимназии – учителя высшей квалификационной категории, эксперты предметных комиссий ОГЭ, ЕГЭ по русскому языку.

Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по русскому языку

Таблица 9

Название ОО	Доля уч-ков, получивших «2»	Доля уч-ков, получивших «4» и «5» (кач-во обуч.)	Доля уч-ков, получивших «3», «4» и «5» (уров. обуч-ти)
ГБОУ РХ «Боградское СУВУ»	46,15	7,69	53,85
МБОУ «В-Тейская СОШ»	31,25	31,25	68,75
МБОУ «Есинская СОШ»	16,67	50,00	83,33
МБОУ «Арбатская СОШ»	14,29	35,71	85,71
МБОУ «Подсинская СШ»	11,54	69,23	88,46
МБОУ «Совхакасская СОШ»	10,00	50,00	90,00
МБОУ «Кирбинская СОШ»	10,00	80,00	90,00
МБОУ «СОШ №18» г. Абакан	9,21	50,00	90,79
МБОУ «Изыхская СШ»	8,70	43,48	91,30
МБОУ «Малоарбатская СОШ»	8,33	25,00	91,67
МБОУ «Бальксинская СОШ»	7,69	30,77	92,31
МБОУ «Новороссийская СШ»	7,69	53,85	92,31
МБОУ «Троицкая СОШ»	7,69	61,54	92,31

МБОУ «Озерная СШ №9»	7,14	85,71	92,86
МБОУ «СОШ №1» г. Черногорск	6,98	51,16	93,02

Доля участников, получивших отметку «2», самая высокая в Боградском СУВУ – 46,15%. Второй результат в МБОУ Вершино-Тёйская СОШ – 31,25%, третий в МБОУ «Есинская СОШ» – 16,67%. МБОУ Вершино-Тёйская и МБОУ Есинская СОШ относятся к Аскизскому району, который в результате по АТЕ вошёл в наиболее отстающие по количеству «2» в территории. В 2019 году МБОУ СОШ п. Аскиз Аскизского района, МБОУ «Бельтирская ООШ» Аскизского района были в числе лучших в рейтинге школ с наиболее высокими результатами ОГЭ. Учитывая данный факт необходимо выстраивать систему методического сопровождения школ с низкими результатами через систему стажировки внутри районов, так как территориальная близость обусловит эффективность мер профессиональной поддержки.

Выводы о характере результатов ОГЭ по русскому языку в 2021 году и в динамике

В 2021 году значительно больше «2»: на 1,17% по сравнению с 2019 годом и на 1,21% по сравнению с 2018 годом. Так же снижен результат по количеству «пятёрок»: на 348 человек в 2019 году и на 346 в 2018 году. Количество выпускников, получивших оценку «5», незначительно снижено по сравнению с 2019 годом – на 5,36% и на 7,31% по сравнению с 2018 годом.

Снижен средний балл: в 2019 году – 4,2 балла, в 2021 – 4,06 баллов. Негативная динамика обусловлена тем, что в 2020 году экзамен в традиционной форме ОГЭ не проводился.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по русскому языку

Краткая характеристика КИМ по русскому языку

Каждый вариант КИМ состоит из трёх частей и включает в себя 9 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 – краткое изложение (задание 1).

Часть 2 (задания 2-8) – задания с кратким ответом.

В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

– задания открытого типа на запись самостоятельно сформулированного краткого ответа;

– задания на выбор и запись одного правильного ответа из предложенного перечня ответов.

Часть 3 (альтернативное задание 9.1, 9.2, 9.3) – задание открытого типа с развёрнутым ответом (сочинение), проверяющее умение создавать собственное высказывание на основе прочитанного текста.

Статистический анализ выполняемости заданий / групп заданий КИМ ОГЭ по русскому языку в 2021 году

Таблица 10

№	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложн.	Средний % ⁸	% выполнения в группах			
				«2»	«3»	«4»	«5»
Задания с кратким ответом							

⁸ Для политомических заданий (максимальный первичный балл за выполнение которых превышает 1 балл), средний процент выполнения задания вычисляется как сумма первичных баллов, полученных всеми участниками, выполнявшими данное задание, отнесенная к количеству этих участников.

2	Синтаксический анализ предложения	Б	33	3	16	24	61
3	Пунктуационный анализ предложения	Б	38	2	15	29	70
4	Синтаксический анализ словосочетания: вид связи в словосочетании	Б	90	38	77	93	99
5	Орфографический анализ	Б	30	6	16	24	51
6	Информационная обработка текста: нахождение высказываний, соответствующих содержанию текста	Б	61	22	47	59	77
7	Анализ средств выразительности	Б	55	13	31	50	82
8	Лексический анализ: стилистические особенности русской речи	Б	73	19	56	73	88
Задания с развёрнутым ответом (сжатое изложение)							
1.1.	Содержание изложения. Информационная обработка текстов различных стилей и жанров	Б	93	43	82	96	100
1.2.	Сжатие исходного текста. Создание текстов различных стилей и функционально-смысловых типов речи	Б	93	50	83	95	99
1.3.	Смысловая цельность, речевая связность и последовательность изложения	Б	88	31	73	90	97
Задания с развёрнутым ответом: 9.1, 9.2, 9.3							
C1.K1 C2.K1 C3.K1	Информационная обработка текста	В	89	43	77	90	98
C1.K2 C2.K2 C3.K2	Наличие примеров-аргументов	В	84	28	68	86	96
C1.K3 C2.K3 C3.K3	Смысловая цельность, речевая связность и последовательность сочинения	В	93	31	82	96	100
C1.K4 C2.K4 C3.K4	Композиционная стройность работы	В	94	34	85	96	99
Грамотность и фактическая точность							
ГК1	Орфографические нормы	Б	57	10	18	55	90
ГК2	Пунктуационные нормы	Б	52	7	14	46	88
ГК3	Грамматические нормы	Б	88	41	69	92	98
ГК4	Речевые нормы	Б	90	44	74	94	99
ГК5	Фактическая точность	Б	95	77	90	95	98

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.

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов

выполнения группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку; группа обучающихся, получивших отметку «3»; группа обучающихся, получивших отметку «4»; группа обучающихся, получивших отметку «5»).

В 2021 году результат менее 50% был получен по следующим типам заданий с кратким ответом:

1. Синтаксический анализ предложения (33%).
2. Пунктуационный анализ предложения (38%).
3. Орфографический анализ (30%).

Как и все предыдущие годы, самый высокий результат был получен по следующим критериям:

1. Задание № 4 (Синтаксический анализ словосочетания) – 90% (91,76% в 2019 году)
2. Содержание изложения. Информационная обработка текстов различных стилей и жанров – 93% (90,78% в 2019 году)
3. Фактическая точность – 95% (89,72% в 2019 году)
4. Сжатие исходного текста – 93% (81,85% в 2019 году)
5. Смысловая цельность, речевая связность и последовательность сочинения – 93% (67,02% в 2019 году)
6. Композиционная стройность работы – 94% (86,99% в 2019 году)

Процент выполнения указанных заданий группами участников с разным уровнем подготовки так же свидетельствует о сложности самих заданий и прямопропорционален уровням подготовки учащихся.

Таким образом, наиболее успешно из заданий с развёрнутым ответом выполняется задание написание краткого изложения.

В основном выпускники справляются с заданиями ОГЭ. Лучшие результаты учащиеся показывают по заданию 2 – краткое изложение. Учащиеся видят основное содержание как теста в целом, так и отдельных его микротем. Ошибки допускаются в смысловой цельности, связности и последовательности изложения, а также в интерпретации отдельных слов, не понятых учащимися даже из контекста.

Тестовые задания также выполняются на достаточно высоком уровне. Но, как и в 2018/2019 учебном году, трудность представляют задания на постановку знаков препинания в сложном предложении, на пунктуацию при обособленных членах предложения, на определение видов подчинения в сложноподчинённом предложении, на определение предложений с союзной и бессоюзной связью, на анализ орфографических норм русского языка.

Задания 9.1, 9.2, 9.3 выполняются значительно хуже, чем написание изложения и выполнение тестовой части.

Задание 9.1 (на лингвистическую тему) девятиклассники почти не выбирают. В 2021 году в одном из вариантов был дан текст по А. Г. Алексину о дружбе двух девочек – Оли и Люси (КИМ – прил. 1). Заданием 9.1. было следующее: «Высокая культура речи заключается в умении найти не только точное средство, но и наиболее доходчивое, то есть наиболее выразительное, и наиболее уместное, то есть самое подходящее для данного случая». Ребёнок должен объяснить смысл данной цитаты на лингвистическую тему на теоретическом уровне. Для аргументации своих рассуждений необходимо привести 2 примера-иллюстрации из исходного текста.

Распространённой ошибкой при выполнении данного задания является бытовой уровень доказательства тезиса, то есть на уровне пересказа тезиса своими словами: «высокая культура – это подбор и т.д.». В предложенном тезисе, конечно, сложно найти выход на уровень теоретический, то есть с использованием специальных терминов, но задание требует этого, термины достаточно использовать самые доступные для любого уровня обучающихся: лексика, словарь, средства речи, средства языка и т.д.

Задание 9.2 нацелено на проверку таких коммуникативных компетенций, как интерпретация смысла, информационная обработка текста с целью нахождения к интерпретации примеров-иллюстраций. Так, в тексте по А. Г. Алексину девятиклассникам было предложено ответить на следующий вопрос: «Как вы понимаете смысл фрагмента текста: «Друзей труднее найти, чем потерять»».

Основной смысл чаще всего содержится в последнем предложении. Но и смыслы каждого предложения могут быть раскрыты учащимися. Нужны те глубинные смыслы указанных фраз, которые имеют выход на идейное содержание, на главную мысль текста. То есть на мысль о том, что минутная невнимательность, бездушная забывчивость могут навсегда ранить сердце друга, и ты можешь потерять его навсегда. А найти – это целый путь, это не минутная привязанность. То есть в смысл «легче» – «труднее» закладывается как временное понятие, так и морально-нравственное, идейно-ценностное.

При работе над фразой необходимо учитывать то, что, как правило, в ней есть два смысловых слагаемых, имеющих общий философский знаменатель: «легче» – «труднее» и проверка на человечность, отзывчивость. Для аргументации философского знаменателя – подтекста ребёнку придётся обращаться как к исходному тексту, так и к личному опыту. Личный опыт необходим и для общих рассуждений и для конкретного примера из жизни, если ребёнок не может найти в исходном тексте второй пример – иллюстрацию из исходного текста. По условиям второго критерия выпускник имеет право привести примеры не из прочитанного текста, то есть может и из жизненного опыта, но при таком подходе он не получит максимальные баллы. Педагог должен предлагать обучающемуся как вариант подбор примера из жизни уже на стадии 9-го класса, так как при сдаче ЕГЭ данный вариант поможет при работе над К4 ЕГЭ по русскому языку. Ещё одним недочётом по К2 в задании 9.2. является повтор самой цитаты в качестве примера-иллюстрации. Необходимо указывать девятиклассникам на данную ошибку, обусловленную не только недостаточным уровнем логического, аналитического мышления, но и низким общеречевым уровнем. Необходимо работать над способами синонимичных замен, расширять словарный запас ребёнка.

Задание 9.3 Как правило, выпускники основной школы выбирают при написании сочинения-рассуждения задание 9.3. Принцип выбора обусловлен тем, что, во-первых, данный вид задания максимально ориентирован на задание ЕГЭ: в ЕГЭ ребёнок должен вычленив и сформулировать проблему исходного текста, в ОГЭ эта проблема уже даётся в форме основного вопроса с использованием понятия, которое составляет сущность проблематики. Во-вторых, примеры-аргументы должны быть приведены один из текста, второй из жизненного опыта. И здесь мы тоже видим аналогию с К2 и К4 единого государственного экзамена.

Таким образом, задание 9.3 основной школы носит характер обучающего, логически подготавливающего задания к предстоящему экзамену на уровне средней школы.

В 2021 году в одном из текстов была тема дружбы. Задание звучало следующим образом: «Как вы понимаете значение слова «дружба»? Сформулируйте и прокомментируйте данное вами определение. Напишите сочинение-рассуждение на тему «Кого можно считать настоящим другом?», взяв в качестве тезиса данное вами определение. Аргументируя свой тезис, приведите два примера-аргумента, подтверждающих ваши рассуждения: один пример приведите из прочитанного текста, а второй – из вашего жизненного опыта». В соответствии с критерием К2 для получения максимального балла ребёнок может привести оба примера из прочитанного текста, о чём необходимо ему сказать при подготовке к ОГЭ.

Рекомендуем при толковании понятия ориентироваться на конкретную ситуацию в тексте, так как К1 предполагает ещё и комментарий к определению. Это необходимое условие для связки при переходе к К2, так как зачастую ребёнок при комментировании говорит о явно противоположных категориях, общепринятых, но не учитывает нюансы

описываемой в тексте ситуации. Например, в тексте по Алексину перед нами пример ненастоящей дружбы. Если экзаменуемый в комментарии напишет о взаимном уважении, поддержке, что не соответствует указанному тексту, ему сложно будет переходить к К2. Потребуется уточнение-противопоставление, что может привести к речевым недочётам, к повторам, то есть к снижению баллов по другим критериям.

Дружба в данном тексте обозначена и самим словом, и ситуацией, отношениями между девочками, поэтому здесь не сложно было подобрать и примеры-аргументы, подтверждающие рассуждения выпускников. Первый пример из самого текста – это трепетное отношение Люси к Оле. Второй пример – незаслуженное пренебрежение к интересам подруги со стороны Оли. Но ребёнком может быть приведён пример из личного опыта, подобный или противоположный. То же самое необходимо будет найти в тексте ЕГЭ для К2 и привести пример в К4 (объяснение собственной позиции может быть выстроено путём логических размышлений, а можно взять пример из жизни).

Ошибкой при написании сочинения-рассуждения является недостаточно развёрнутая система аргументации: ребёнок приводит сам факт в качестве примера, но не анализирует его в контексте понятия, в данном случае понятия «дружба». То есть, почему мы не можем назвать дружбой такие отношения.

Девятиклассники могут приводить 2 примера из текста, баллы при этом не снижаются. При этом не всегда оба примера являются прямым аргументом. Пример из жизни можно смоделировать по образцу текстовой ситуации, так называемой «подгонкой».

Финал сочинения – это вывод, который пишущий делает в отношении себя, в отношении к общефилософским установкам, общепринятому мнению. Например: «Прочитав текст, я задумалась: а есть ли у меня настоящий друг...», «Прочитав текст, я поняла, насколько важно иметь рядом настоящего друга», «Прочитав текст, я поняла, как важно не потерять настоящего друга».

В задании 9.1 используется термин «пример-аргумент», в 9.2 – «пример-иллюстрация», в 9.3 – «пример-аргумент». Дифференциация терминов даёт нам подсказку: в 9.1 все умозаключения приводятся по поводу тезиса, поэтому к ним достаточен только пример-аргумент без его анализа; в 9.2 – «пример-иллюстрация», то есть чистый факт без анализа, без пояснений, потому что все пояснения будут в ответе на вопрос по предложенным фразам из текста; в 9.3 – «пример-аргумент», то есть нужны будут пояснения к фактам, к примерам, потому что сам термин и раскрытие на общем уровне не достаточны в плане аргумента, не убедителен по отношению к исходному тексту.

К3. Смысловая цельность, речевая связность и последовательность сочинения. По данному критерию результат всегда выше 50%. При небольшом объёме не сложно выполнить условие смысловой цельности, речевой связности. Имеются логические ошибки и нарушения абзацного членения.

К4. Композиционная стройность работы. Недочётом в данной критерии является незавершённость сочинения. В некоторых работах выпускники останавливаются на приведении примеров и не дают обобщённого вывода по всему рассуждению. Причиной могут быть как недостаточное количество времени, так и недочёты в методике обучения написанию сочинения-рассуждения.

При соотнесении УМК и результатов ОГЭ не выявлено прямой обусловленности.

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

Можно считать достаточными следующие элементы содержания:

1. Задание 4 (Синтаксический анализ словосочетания) – 90%.
2. Содержание изложения. Информационная обработка текстов различных стилей и жанров – 93%.

3. Задание 6 (Информационная обработка текста: нахождение высказываний, соответствующих содержанию текста – 61%).
4. Задание 7 (Анализ средств выразительности – 55%).
5. Задание 8 (Лексический анализ: стилистические особенности русской речи – 73%).
6. Задание 1 (Сжатое изложение: ИК1 – 93%, ИК2 – 93%, ИК3 – 88%).
7. Задание 9.1, 9.2, 9.3 (СК1 – 89%, СК2 – 84%, СК3 – 93%, СК4 – 94%).
8. Грамотность и фактическая точность (ГК1 – 57%, ГК2 – 52%, ГК3 – 88%, ГК4 – 90%, ГК5 – 95%).

В 2021 году результат менее 50% был получен по следующим типам заданий с кратким ответом:

1. Синтаксический анализ предложения (33%)
2. Пунктуационный анализ предложения (38%)
3. Орфографический анализ (30%)

Содержательных изменений в КИМ, использовавшихся в регионе в 2021 году, не отмечено, поэтому говорить о существенности вклада данных изменений не представляется возможным.

Меры методической поддержки изучения русского языка в 2020-2021 гг. на региональном уровне

Таблица 11

Дата	Мероприятие (тема и организация, проводившая мероприятие)
В течение года	Обучение по дополнительным общеразвивающим программам (ДОП): Подготовка к ГИА по русскому языку: лексические нормы; Подготовка к ГИА по русскому языку: нормы пунктуации (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)
17.01.2020	Семинар на выездном родительском собрании с учителями г. Абакана «ЕГЭ, ОГЭ по русскому языку» (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)
В течение года	Разработка диагностических материалов для 10 классов (4 варианта в формате ОГЭ), (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)
17.03.2020	Вебинар «PISA: методики подготовки учащихся к выполнению заданий по читательской грамотности» (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)
21.08.2020	Вебинар «Русский язык как родной: воспитательный потенциал предмета» (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)
6.10.2020	Вебинар «Актуальные вопросы обучения написанию сочинения: эффективные методики; опыт субъектов Российской Федерации; использование результатов анализа итогового сочинения» (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)

15.03.2021	Вебинар «Критериальное оценивание ВПР по русскому языку» (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)
------------	---

Рекомендации для учителей по совершенствованию организации и методики преподавания русского языка

Целесообразно привести рекомендации по использованию учебно-методических комплектов, обоснованные результатами анализа соответствия учебных программ и УМК требованиям подготовки к ОГЭ. Кроме общих рекомендаций приводятся рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, предлагаются возможные направления повышения квалификации, как в системе дополнительного профессионального образования, так и через самообразование.

В целом можно считать достаточными для усвоения почти все элементы содержания. По всем проверяемым элементам ОГЭ по русскому языку уровень выполнения заданий свидетельствует о том, что выпускники 9-х классов, в основном, освоили курс русского языка на базовом уровне.

В 2021 году все задания с кратким ответом выполнены более чем на 50%. Ниже данного показателя результаты написания изложения и сочинения-рассуждения по критерия грамотности, а именно К1, К2 – орфографическая и пунктуационная грамотность.

Необходимо отметить, что синтаксический анализ предложения даётся в заданиях 8-14: это и обозначение количества грамматических основ, и нахождение сложноподчинённых предложений с определённым видом подчинения (однородным, последовательным, неоднородное, параллельное), и расстановка знаков препинания в сложном предложении и т.д.

Следовательно, особое внимание следует обратить именно на синтаксис сложного предложения, на вопросы пунктуации сложного предложения.

В задании на определение изобразительно-выразительных средств в 2017 году было снижение уровня выполнения по сравнению с 2016 годом на 4,03%. В 2018 году мы видим повышение уровня выполнения по этому заданию на 15,53%. В 2019 году уровень выполнения задания выше, чем в 2018 году, на 12,9%. В 2021 году отмечается снижение уровня по данной типологии заданий (2021 год – это задание № 7) по сравнению с 2019 годом на 15,98%.

Считать причиной недостаточного уровня усвоения материала использование определённых УМК не представляется возможным, так как в Республике Хакасия по одним и тем же методическим комплексам были получены разные результаты. Так, например, самые высокие результаты показали выпускники г. Абакана, ЧОУ «Православная гимназия», ГБОУ «ХНГИ им. Н. Ф. Катанова; низкие – Алтайского района, Бейского района, Ширинского района. Но УМК, используемые в данных территориях одни и те же.

Достаточными можно считать результаты выполнения заданий по информационной обработке текста, работа со словосочетанием, а также почти все типы заданий по написанию сжатого изложения и сочинения-рассуждения, кроме орфографии, пунктуации.

Рекомендации по совершенствованию преподавания русского языка для всех обучающихся составленные на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

Причиной недостаточного уровня усвоения материала по вопросам синтаксиса могут быть методики преподавания. Смысловое чтение с вычленением предикативных

конструкций предложения, установление причинно-следственных, взаимообуславливающих отношений между предикатами, определение пунктуационного знака на уровне логико-семантическом, творческая работа по составлению собственных синтаксических конструкций по заданному образцу поможет учащимся повысить уровень владения данным видом речевой компетенции.

При отработке навыков грамотного письма необходимо использовать методики развития функциональной грамотности, способствующие наиболее эффективному усвоению знаний.

Изучение таких орфограмм, как проверяемые гласные в корне слова, может быть построено на принципах игровых технологий. Алгоритм изменения слова для постановки проверяемой гласной в сильную, ударную, позицию успешнее отрабатывается в ходе групповой работы.

Безударные гласные, не проверяемые ударением, могут быть даны через комплекс ассоциативно-логических интерпретаций: котлета – кот ест, винегрет – вино греть, компьютер – комплекс программ и т.д.

Приставки на З-С не требуют правил, достаточно научить ребёнка слышать глухость и звонкость согласных, то есть развить фонематический слух.

Правописание падежных окончаний имён прилагательных так же в большей степени требует не только верного подбора вопроса, но и умения правильно слышать это окончание.

Непроизносимые согласные так же, как и гласные, отрабатываются на изменении слова и так же целесообразнее проводить эту работу в группах, активизируя познавательную деятельность через игровые технологии.

Приставки ПРЕ-ПРИ могут быть усвоены через приём ассоциации. Сами гласные Е-И имеют экспрессивно-образное воздействие на человека: Е – более яркая экспрессия, И – мягкая, сдержанная. Отсюда и значение: Е – в значении «очень», или в значении перервать; И – неполнота действия, приближение.

Окончание существительных целесообразнее отрабатывать на приёмах опор, например, рука – I склонение, плечо – II, грудь – III.

Окончание глаголов требует обращения к правилам, так как дифференцирует Е=И в соответствии со спряжением. Графическое усвоение второго спряжения через римскую цифру II и преобразование её в букву И помогает усвоению. Постановка в инфинитив не всегда доступна для усвоения. Легче определение по третьему лицу множественного числа, то есть УТ-ЮТ, АТ-ЯТ.

Корни с чередованием гласных наиболее сложная орфограмма. Здесь нужно провести логический анализ тенденций: А тяготеет к И, кстати, как и в других орфограммах (окончание глаголов: 2-е спряжение пишем И во всех лицах, а в третьем лице множественного числа – АТ-ЯТ). КАС-КОС, БЕР-БИР, ПЕР-ПИР, МЕР-МИР, ТЕР-ТИР.

Суффиксы страдательных причастий ЕМ–ИМ–ЕНН требуют логического обобщения, то есть единого смыслового ядра для всех суффиксов причастий. В русском языке, как уже говорилось выше, А тяготеет к И. Суффиксы ЕМ–ОМ употребляются в причастиях 1-го спряжения. У глаголов 1-го спряжения в третьем лице множественного числа в окончании пишем УТ–ЮТ, то есть, нет А. У второго спряжения пишем -ИМ, потому что в третьем лице множественного числа АТ-ЯТ. То же самое с суффиксом -ЕНН.

Обособление причастных оборотов остаётся одной из наиболее распространённых ошибок и в 11 классе. В этом вопросе поможет система творческих заданий, составление предложений самими учащимися на основе схем, то есть развитие познавательных универсальных действий.

Слитное-раздельное написание отрицательной частицы НЕ без осмысленного прочтения предложения не позволит усвоить правило. Но не всегда учащиеся видят противопоставление, то есть одинаковые параметры для сопоставления. Достаточно

объяснить принцип одинаковых и различных параметров двух противопоставляемых объектов и правило становится доступнее. Можно дать задание по составлению специальной таблицы с синонимичными понятиями, например: широкая-узкая, весёлая-грустная и т.д.

Обособление деепричастных оборотов легче, так как они выделяются запятыми в любом месте предложения. Сложность для учащихся представляет, во-первых, разграничение причастий и деепричастий; во-вторых, грамматические ошибки с деепричастным оборотом. Разграничить можно по простому принципу: деепричастия короткие, «лающие», то есть на АВ: прочитав, собрав. Причастия длиннее, поющие: лающий, читающий. То же и с деепричастиями несовершенного вида: лая, читая. Грамматические ошибки связаны с неправильным употреблением деепричастного оборота. В 11 классе это один из вариантов задания 8. Несогласованность деепричастного оборота с содержанием предложения вызвана отсутствием синтаксического коррелята, тождества между двумя компонентами. Деепричастие – это дополнительное к главному, выраженному сказуемым, действие подлежащего. Для того чтобы сформировать представление об этом семантическом тождестве, можно дать предложение-опору: Я сижу и читаю книгу. Затем преобразовать второе сказуемое в деепричастие: я сижу, читая книгу. Нужно обратить внимание при этом на союз И в первом предложении, который трансформируется в деепричастие во втором и свидетельствует о дополнительном действии подлежащего.

Одна и две буквы Н в полных и кратких причастиях без правил, на усвоение путём фонематического восприятия можно дать на опорах: прочитанная, прочитана. В первом случае явно звучит j, во втором, а, следовательно, в кратких причастиях его нет.

Для устранения недочётов при выполнении заданий 9.1, 9.2, 9.3 в содержательной части рекомендуем учителю усилить работу по следующим направлениям: комментирование как жанр, работа с ключевыми словами текста, семантика понятий морально-этического плана, аргументация как форма развития логического мышления, смысловое чтение.

В ходе преподавания русского языка рекомендуем использовать приёмы и принципы современных педагогических технологий, развивать универсальные учебные действия, использовать метапредметный подход, развивать функциональную грамотность, повышающие уровень мотивации и активизирующие познавательную деятельность ребёнка.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

При организации дифференцированного обучения необходимо изначально проводить диагностику уровня обученности, разрабатывать карты индивидуального обучения ребёнка, ориентированные как на его познавательные интересы, так и на его интеллектуальные способности.

Настоящие рекомендации размещены на официальном сайте Государственного автономного образовательного учреждения Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации» <http://ipk19.ru/>.

Составители отчета

<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по предмету⁹</i>	<i>Ридер Ольга Васильевна, методист кафедры общего образования Государственного автономного образовательного</i>	<i>Заместитель председателя предметной комиссии ОГЭ по русскому языку</i>
---	--	---

⁹ По каждому учебному предмету.

	учреждения Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»	
Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 по предмету	Куприенко Елена Сергеевна, заведующий отделом государственной итоговой аттестации Государственного казенного учреждения Республики Хакасия «Хакасский центр информатизации образования»	

Методический анализ результатов ОГЭ по математике

Количество участников ОГЭ по математике (за последние 3 года¹⁰)

Таблица 122

Участники ОГЭ	2018		2019		2021	
	чел.	% ¹¹	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающихся по программам ООО	5394	99,96	5740	100,00	5603	100,00
Выпускники лицеев и гимназий	755	14,00	753	13,12	805	14,37
Выпускники СОШ, ООШ и иных ОО	4639	86,00	4987	86,88	4798	85,63
Обучающиеся на дому	2	0,04	-	-	5	0,09
Участники с ОВЗ	25	0,46	21	0,37	21	0,37

Из таблицы видно, что количество участников ОГЭ по математике в 2021 году (5603 чел) увеличилось по сравнению с 2018 (5394 чел) на 209 человек и уменьшилось с 2019 года (5740 чел) на 137 человек.

Распределение участников ОГЭ по математике по отдельным категориям остается традиционным – большую часть: 85,63% (4798 чел.) составляют выпускники СОШ, ООШ и иных ОО, выпускники лицеев и гимназий 14,37% (805 чел.), обучающиеся по дому 0,09% (5 чел.), участники с ОВЗ 0,37% (21 чел). В текущем году доля обучающихся на дому (5 чел) выше, чем в предыдущие два года (2018 – 2, 2019 – 0 чел). Доля участников с ОВЗ в отчетном году составила 0,37% от общего числа выпускников, столько же что и в 2019 году (21 чел), и меньше, чем в 2018 году (0,46% – 25 чел).

Основные результаты ОГЭ по математике

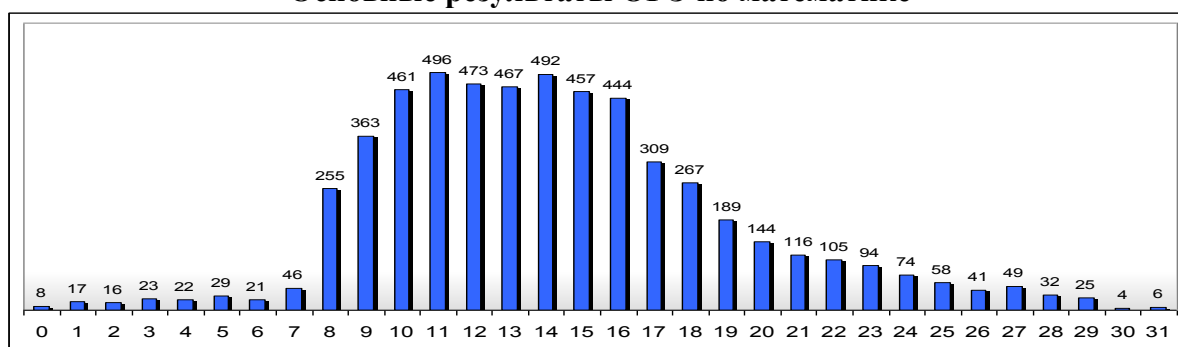


Рисунок 2. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по математике в 2021 г.

Динамика результатов ОГЭ по математике

Таблица 13

	2018 г.		2019 г.		2021 г.	
	чел.	% ¹²	чел.	%	чел.	%
Получили «2»	57	1,06	63	1,15	202	3,61
Получили «3»	1729	32,05	1855	33,91	2987	53,31
Получили «4»	2640	48,94	2896	52,94	1926	34,37
Получили «5»	968	17,95	926	16,92	488	8,71

Результаты ОГЭ по АТЕ региона

¹⁰ В 2020 г. ОГЭ не проводился, поэтому для анализа берутся результаты ОГЭ 2018, 2019 и 2021 гг.

¹¹ % - Процент от общего числа участников по предмету.

¹² % - Процент от общего числа участников по предмету.

Таблица 14

АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
г. Абакан	2029	48	2,37	891	43,91	814	40,12	276	13,60
г. Черногорск	759	5	0,66	398	52,44	292	38,47	64	8,43
г. Саяногорск	563	20	3,55	311	55,24	185	32,86	47	8,35
г. Абаза	149	4	2,68	69	46,31	75	50,34	1	0,67
г. Сорск	126	25	19,84	70	55,56	22	17,46	9	7,14
Усть-Абаканский район	399	2	0,50	267	66,92	112	28,07	18	4,51
Алтайский район	239	17	7,11	152	63,60	66	27,62	4	1,67
Аскизский район	449	43	9,58	262	58,35	113	25,17	31	6,90
Бейский район	162	5	3,09	102	62,96	46	28,40	9	5,56
Боградский район	161	21	13,04	98	60,87	38	23,60	4	2,48
Таштыпский район	158	3	1,90	114	72,15	38	24,05	3	1,90
Ширинский район	290	2	0,69	196	67,59	84	28,97	8	2,76
Орджоникидзевский район	119	7	5,88	57	47,90	41	34,45	14	11,76

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО¹³

Таблица 15

Тип ОО	Доля участников, получивших отметку					
	«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (кач-во обуч.)	«3», «4» и «5» (уров. обученности)
СОШ	3,70	56,04	33,91	6,35	40,26	96,30
Гимназия-интернат	0,00	28,42	35,79	35,79	71,58	100,00
Гимназия	0,00	31,28	35,90	32,82	68,72	100,00
Лицей	0,51	31,88	50,39	17,22	67,61	99,49
Лицей-интернат	2,65	53,98	33,63	9,73	43,36	97,35
СОШ-И	0,68	60,14	32,43	6,76	39,19	99,32
СОШ с УИОП	5,23	51,74	31,69	11,34	43,02	94,77
Частная гимназия	0,00	46,15	53,85	0,00	53,85	100,00
Специальные ПУ	76,92	23,08	0,00	0,00	0,00	23,08
ООШ	8,65	73,51	16,76	1,08	17,84	91,35

Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по математике

Таблица 16

Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля уч-ков, получивших отметки «4» и «5» (кач-во обуч.)	Доля уч-ков, получивших отметки «3», «4» и «5» (уров. обученности)
МБОУ «Гимназия» г. Абакан	0,00	76,67	100,00
МБОУ «Лицей №7» г. Саяногорск	0,00	73,95	100,00
МБОУ «Московская СОШ им. А. П. Кыштымова»	0,00	72,73	100,00

¹³ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля уч-ков, получивших отметки «4» и «5» (кач-во обуч.)	Доля уч-ков, получивших отметки «3», «4» и «5» (уров. обученности)
ГБОУ РХ «ХНГИ им. Н. Ф. Катанова»	0,00	71,58	100,00
МБОУ «Усть-Бюрская СОШ»	0,00	70,59	100,00
МБОУ «Усть-Чульская СОШ»	0,00	70,00	100,00
МБОУ «Лицей им. А. Г. Баженова» г. Черногорск	0,00	67,80	100,00
МБОУ «СОШ №19» г. Абакан	0,00	66,20	100,00
МБОУ «Ширинская СШ № 4»	0,00	65,79	100,00
МБОУ «СОШ № 1» г. Абакан	0,00	65,19	100,00
МБОУ «СОШ №7» г. Абакан	1,85	64,81	98,15
МБОУ «СОШ №4» г. Абакан	2,08	64,58	97,92
МБОУ «Лесоперевалочная СОШ №2»	0,00	63,64	100,00
МБОУ «СОШ №22» г. Абакан	4,04	63,64	95,96
МБОУ «Лицей» г. Абакан	1,71	63,25	98,29

Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по математике

Таблица 17

Название ОО	Доля уч-ков, получивших отметку «2»	Доля уч-ков, получивших отметки «4» и «5» (кач-во обуч.)	Доля уч-ков, получивших отметки «3», «4» и «5» (уров. обученности)
ГБОУ РХ «Боградское СУВУ»	76,92	0,00	23,08
МБОУ «Сорская ООШ №2 им. Толстихиной Ю.Н.»	50,00	0,00	50,00
МБОУ «В-Тейская СОШ»	31,25	0,00	68,75
МБОУ «Катановская СОШ»	27,27	45,45	72,73
МБОУ «Бальксинская СОШ»	26,92	11,54	73,08
МБОУ «Есинская СОШ»	25,00	25,00	75,00
МБОУ «СОШ №18» г. Абакан	23,38	16,88	76,62
МБОУ «Новороссийская СШ»	23,08	7,69	76,92
МБОУ «Бирикчульская СОШ»	20,00	6,67	80,00
МБОУ «Совхакасская СОШ»	20,00	10,00	80,00
МБОУ «Копьёвская ССОШ»	20,00	40,00	80,00
МБОУ «Лесоперевалочная СОШ №1»	15,38	7,69	84,62
МБОУ «Подсинская СШ»	14,81	25,93	85,19
МБОУ «Арбатская СОШ»	14,29	7,14	85,71
МБОУ «Сорская СОШ №3 с УИОП»	13,46	29,81	86,54

Выводы о характере результатов ОГЭ по предмету в 2021 году и в динамике

На основе приведенных в разделе показателей можно сделать следующие выводы. В текущем году наблюдается отрицательная динамика качества обучения. Следует отметить снижение количества выпускников, получивших «5» при выполнении заданий по математике: в 2021 г. – 8,71% (488 чел.), в 2019 г. – 16,92% (926 чел.), в 2018 г. –

17,95% (968 чел.). Из набранных баллов максимальный – 31 б. набрали 6 человек. 0 баллов – 8 человек.

Анализ данных, представленных в таблице 13, позволяет сделать вывод о росте доли участников, получивших отметки «3» и «2» по сравнению с 2018 и 2019 гг. В 2021 г. оценку «3» получили 53,31% обучающихся, что выше, чем в 2019 на 2,46% (на 1132 чел.) и в 2018 г. на 2,55% (на 1258 чел.).

Наибольшее количество обучающихся (более 20%), получивших отметку «5», показали выпускники г. Абакана и г. Черногорска. Более 40% участников г. Абакана и г. Абазы за ОГЭ по математике получили оценку «4». Основной процент участников, набравших балл ниже минимального, как и в предыдущие годы – это категория выпускников, обучающихся по программам СПО.

На протяжении нескольких лет высокие результаты ОГЭ по математике демонстрируют обучающиеся гимназий и лицеев. Выпускники этого типа ОО в сравнении с результатами выпускников общеобразовательных организаций показывают выше уровень обученности и ниже долю участников, получивших отметку «2». Качество обучения в гимназиях и лицеях составило выше 67%.

В 2021 году самые высокие результаты ОГЭ по математике (качество обучения более 70% и уровень обученности 100%) продемонстрировали учащиеся школ: МБОУ «Гимназия» г. Абакана, МБОУ «Лицей №7» г. Саяногорска, МБОУ «Московская СОШ им. А.П. Кыштымова», ГБОУ РХ «ХНГИ им. Н. Ф. Катанова», МБОУ «Усть-Бюрская СОШ», МБОУ «Усть-Чульская СОШ».

Низкие результаты (качество обучения 0% и уровень обученности до 68,75%) показали выпускники следующих ОО: ГБОУ РХ «Боградское СУВУ», МБОУ «Сорская ООШ №2 им. Толстихиной Ю. Н.», МБОУ «В-Тейская СОШ». Также низкий уровень обученности показали выпускники МБОУ «Катановская СОШ» и МБОУ «Балыксинская СОШ».

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по математике

Краткая характеристика КИМ по математике

Содержание КИМ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования. В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. Структура КИМ ОГЭ отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математике в современной школе. КИМ разработаны с учётом положения о том, что результатом освоения основной образовательной программы основного общего образования должна стать математическая компетентность выпускников. Они должны: овладеть специфическими для математики знаниями и видами деятельности; научиться преобразованию знания и его применению в учебных и внеучебных ситуациях; сформировать качества, присущие математическому мышлению, а также овладеть математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Работа содержит 25 заданий и состоит из двух частей. Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом; часть 2 – 6 заданий с развёрнутым ответом. При проверке базовой математической компетентности экзаменуемые должны продемонстрировать владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических

задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Задания части 2 направлены на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся, составляющих потенциальный контингент профильных классов. Эта часть содержит задания повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов математики. Все задания требуют записи решений и ответа.

Задания расположены по нарастанию трудности: от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

№ п.п.	Часть работы	Тип заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
1	Часть 1	С кратким ответом в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа	2	2
2	Часть 2	С кратким ответом в виде числа, последовательности цифр	17	17
3	Часть 3	С развернутым ответом	6	12
Итого:			25	31

Распределение заданий экзаменационной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	19	19
Повышенный	4	8
Высокий	2	4
Итого:	25	31

В экзаменационной модели используется система оценивания заданий с развернутым ответом, основанная на следующих принципах:

1. Возможны различные способы записи развернутого решения. Главное требование – решение должно быть математически грамотным, из него должен быть понятен ход рассуждений экзаменуемого. В остальном (метод, форма записи) решение может быть произвольным. Полнота и обоснованность рассуждений оцениваются независимо от выбранного метода решения. При этом оценивается продвижение выпускника в решении задачи, а не недочёты по сравнению с «эталонным» решением.

2. При решении задачи можно использовать без доказательств и ссылок математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования.

Чтобы преодолеть минимальный порог, ученику нужно набрать 8 первичных баллов, из которых 2 обязательно должны быть по геометрии.

Статистический анализ выполняемости заданий / групп заданий КИМ ОГЭ по математике в 2021 году

Таблица 18

№	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности	Средний %	% выполнения по РХ в группах
---	--	-------------------	-----------	------------------------------

				«2 »	«3 »	«4 »	«5»
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	Б	92	68	89	98	99
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	49	9	33	71	79
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	49	8	29	73	90
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	26	3	9	43	74
5	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	43	12	31	56	76
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования, выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами	Б	87	51	82	95	99
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования. Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами, проводить оценку числовых выражений	Б	92	44	90	99	100
8	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений. Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни	Б	80	35	72	94	99
9	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы. Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним	Б	77	26	67	93	98
10	Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели. Находить вероятности случайных событий в простейших случаях	Б	85	26	78	98	100
11	Уметь строить и читать графики функций. Определять свойства функции по её графику	Б	76	25	64	93	99
12	Осуществлять практические расчёты по формулам;	Б	68	4	51	92	97

	составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами						
13	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы, применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств	Б	58	30	45	74	90
14	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели/р арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов прогрессий	Б	51	17	37	69	83
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов)	Б	86	29	80	97	99
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов)	Б	71	7	57	93	99
17	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	Б	79	16	69	94	98
18	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	89	49	85	98	100
19	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Б	68	22	58	81	94
20	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	П	17	0	2	26	87
21	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и исследовать простейшие математические модели. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи	П	11	0	0	11	81
22	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели. Строить графики изученных функций, описывать их свойства	В	5	0	0	2	49
23	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	П	9	0	0	7	72

24	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	П	6	0	0	4	51
25	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами/ распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	В	0,1	0	0	0	5

Средний балл в 2021 г. составил 3,48.

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Сравним уровень сформированности основных умений, элементов содержания. Поэтому приводим содержательный анализ выполнения заданий в 2021 г.

Можно сделать вывод, что более половины выпускников девятого класса справились с заданиями базового уровня и овладели программой по математике за курс основной школы. Средний процент выполнения заданий базового уровня по модулю «Алгебра» составляет 60,57%, модуля «Геометрия» – 78,6%.

Успешно обучающиеся выполняют базовые задания на арифметические действия с рациональными числами (задание 6 – 87%), построение точек с заданными координатами на числовой прямой, оценку числовых выражений (задание 7 – 92%), действия с геометрическими фигурами на плоскости (задание 18 – 89%). Успешно учащиеся выполняют задачу по теории вероятности (задание 10 – 85%).

Выпускники 2021 года, так же, как и выпускники предыдущих лет, показали недостаточный уровень умений применять метод интервалов при решении квадратных неравенств (задание 13 выполнили 58%), формулы арифметической и геометрической прогрессии в задачах на числовые последовательности (задание 14 выполнили 51%).

Причинами таких результатов может быть неумение пользоваться справочными материалами, незнание формул сокращенного умножения, алгоритмов решения стандартных задач, неумение проводить вычислительные действия.

Из заданий модуля «Геометрия» базового уровня самый низкий процент выполнения показали обучающиеся при выполнении задания 18 (процент выполнения 68%), в котором необходимо оценить логическую правильность утверждения.

Показатели выполнения заданий с развернутым ответом в 2021 году отличаются от результатов 2019 и 2018 года. Наблюдается отрицательная динамика их выполнения. Так как в них не произошло существенных изменений, кроме нумерации, приведем их результаты выполнения.

Таблица 19

№	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности	2021	2019	2018
20 (21)	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	П	17	23,4 7	25,3
21 (22)	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и исследовать простейшие математические модели. Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи	П	11	9,8	14,9 4
22 (23)	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели. Строить графики	В	5	3,03	8,78

	изученных функций, описывать их свойства				
23 (24)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	П	9	13,8 7	15,3 7
24 (25)	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	П	6	2,67	6,36
25 (26)	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	В	0,1	0,22	0,5

Задания 21, 22, 24 имеют результат выполнения ниже, чем в 2018 г. и выше, чем в 2019 г. Снизился уровень вычислительных навыков выпускников 2021 года при решении задач.

Обучающиеся, получившие отметку «5», успешно справились с заданиями базового уровня сложности (задания с 1 по 19), средний процент выполнения составляет 93%. Меньше всего набрали в заданиях 4 и 5 нового блока практико-ориентированных задач. Анализ заданий повышенного уровня сложности модуля «Алгебра» показывает высокое качество выполнения заданий 20 и 21, проверяющего умение решать рациональные неравенства и текстовую задачу на проценты. 6% учащихся справились с заданием повышенного уровня сложности, проверяющим умение проводить доказательные рассуждения при решении геометрической задачи (24) 0,1% – с заданиями высокого уровня сложности на умение выполнять действия с геометрическими фигурами.

Обучающиеся, получившие отметку «4», хорошо справились с заданиями базового уровня. Средний процент выполнения в этой группе учащихся первой части – 85%. Меньше всего так же набрали в заданиях 4 и 5 нового блока практико-ориентированных задач (43 и 56%). В этой группе значительно ниже результаты выполнения второй части. Например, задание 20 – 26%, что ниже в 3 раза, чем у группы учащихся, получивших «5». Остальные задания набрали от 11 до 0%.

Обучающиеся, получившие отметку «3», значительно хуже справились с заданиями базового уровня. Средний процент выполнения в этой группе учащихся первой части – 59%. На высоком уровне выполнены задания 1, 7, 15, 18 – выше 80%; низкий процент выполнения – задания 2, 3, 4, 5 нового блока практико-ориентированных задач. Во второй части только 2% учащихся выполнили задание 20, процент выполнения остальных заданий среди участников, которые выполнили работу на «3» составляет 0%.

Обучающиеся, получившие отметку «2», успешно выполнили задание 1 (68%), остальные задания – ниже 51%. Средний процент выполнения в этой группе учащихся первой части – 25%. Ко второй части обучающиеся этой группы не приступали.

Проанализируем выполнение выпускниками сложных заданий.

Задания 1-5.

- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объекты	коридор	кладовая	спальня	гостиная
Цифры				

- 2 Плитка для пола размером 40 см на 40 см продаётся в упаковках по 12 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить пол в санузле?

Ответ: _____.

- 3 Найдите площадь коридора. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____.

- 4 На сколько процентов площадь спальни больше площади лоджии, примыкающей к спальне?

- 5 В квартире планируется установить стиральную машину. Характеристики стиральных машин, условия подключения и доставки приведены в таблице. Планируется купить стиральную машину с вертикальной загрузкой, не превосходящую 85 см по высоте.

Комплексное практико-ориентированное задание, которое представляло новый вид задания для учащихся. В условии задачи дан план квартиры (местности) на клетчатой бумаге. Необходимо выполнить измерения и вычисления. Эти задачи зачастую объёмные (в зависимости от типа и сложности вычислений), их решение занимает иногда больше 30 минут. Вероятно, из-за этого многие девятиклассники боятся этих заданий, пропуская, даже не пытаясь решать. Если №1 ещё выполняют – выбор правильного номера объекта, то № 3-5 многие пропускают. Это практические логические задания на нахождение площадей, процентов, округление и т.п. Выполняют эти задания учащиеся, претендующие на хорошие оценки.

Задание 14.

У Кати есть попрыгунчик (каучуковый шарик). Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока попрыгунчик подлетел на высоту 400 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в два раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую подлетит попрыгунчик, станет меньше 20 см?

Выпускники 2021 года слабее выпускников 2019 г. и 2018 г. справились с задачей, связанной с числовыми последовательностями (выполнение в 2021 – 51%, в 2019 году – 75,07%, в 2018 году – 81,91%). Это объясняется тем, что в 2019 году было предложено не только найти неизвестный член последовательности, но еще и их сумму, что вызвало затруднения. А в 2021 году сделали эту задачу с практическим содержанием, направленную на проверку умения применять знания о последовательностях и прогрессиях в прикладных ситуациях.

Задание 20.

Решите неравенство $\frac{-11}{(x-2)^2-3} \geq 0$.

Направлено на проверку умения решать уравнения и неравенства.

Неравенства считается одним из самых трудных разделов школьной математики, и при их решении допускается наибольшее количество ошибок.

Ошибки появляются при сведении неравенств к системе неравенств, совокупности неравенств. Дробь может быть положительной в двух случаях: когда числитель и знаменатель одновременно положительны, и когда числитель и знаменатель отрицательны. Ошибки возникали при решении неравенств с применением метода интервалов.

Задание 21.

Свежие фрукты содержат 79% воды, а высушенные — 16%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 72 кг высушенных фруктов?

Предложена текстовая задача на проценты и смеси. Основные ошибки учащихся допущены на этапе построения математической модели (системы), особенно в составлении уравнений. Кроме того, обучающиеся допускали вычислительные ошибки, неверно выражали одну величину через другую и находили не то количество фруктов.

Задание 22.

Постройте график функции

$$y = 2|x - 4| - x^2 + 9x - 20.$$

Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно три общие точки.

Исследовательское задание, где необходимо построить график функции и по нему найти значения параметра, отвечающего определенным условиям. Это задание требовало от учащихся умения работать с квадратичными функциями, содержащими модуль, строить графики кусочных функций, умения находить область определения функции. В результате самое большое количество ошибок в построении графика. Неверное построение графика функции повлекло неверное нахождение значений параметра.

Задание 23.

Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 24 и 51. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.

Геометрическая задача по теме «Прямоугольный треугольник». Для решения задачи необходимы знания свойств прямоугольного треугольника, теоремы Пифагора, формул нахождения высоты. Проведённой к гипотенузе.

Основной проблемой для обучающихся, не выполнивших задание, является умение видеть способ решения и знать основные теоремы и утверждения, которые помогут при нахождении пути решения. Большую роль в решении играет правильно построенный чертеж.

Задание 24.

В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ углы ABD и ACD равны. Докажите, что углы DAC и DBC также равны.

Геометрическая задача на доказательство. Оно проверяет умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения. Для выполнения задания учащимся необходимо владеть свойством вписанных углов. Основные ошибки: неверное построение чертежа, не знание свойства вписанного четырехугольника и свойств вписанных углов. Следует обратить внимание на логику доказательства, не злоупотреблять комментариями, но все шаги должны быть обоснованы.

Задание 25.

В трапеции $ABCD$ боковая сторона AB перпендикулярна основанию BC . Окружность проходит через точки C и D и касается прямой AB в точке E . Найдите расстояние от точки E до прямой CD , если $AD = 14$, $BC = 7$.

Задание высокого уровня сложности. Сложность выполнения задачи заключалась в многошаговости и умении увидеть необходимые дополнительные построения. К успешному решению могли привести правильный чертеж, доказательство гипотез, возникающих в ходе решения, нестандартность мышления.

Тексты заданий базового и повышенного уровня предлагаемой модели экзаменационной работы в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках и учебных пособиях, включённым в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством просвещения РФ к использованию. Исключение составляют задания нового блока практико-ориентированных задач 1-5. Заданий полностью в таком виде в учебниках нет. Но для их выполнения необходимы все базовые знания математики и жизненный опыт. Поэтому процент выполнения этих заданий среди обучающихся региона невысок.

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

Элементы содержания/умения и виды деятельности, усвоение которых школьниками можно считать достаточным: уметь выполнять вычисления и преобразования алгебраических выражений, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности, строить и исследовать простейшие математические модели, работать со статистической информацией, находить вероятность случайного события, выполнять простейшие действия с геометрическими фигурами: находить расстояние на клетчатой бумаге, вычислять углы треугольника.

Выделим элементы содержания/умения и виды деятельности, уровень усвоения которых школьниками, получившими оценку «2», недостаточен для получения положительной оценки: составлять несложные формулы, выполнять простейшие вычисления и преобразования выражений, уметь решать линейные и неполные квадратные уравнения, решать неравенства методом интервалов, решать простейшие геометрические задачи на нахождение элементов треугольника, трапеции, окружности.

Для учеников, получивших оценку «4», нельзя считать достаточным уровень усвоения следующих элементов содержания для достижения лучшего результата: умения решать задачи с процентами, задачи на числовые последовательности, умения решать рациональные неравенства.

В КИМ ОГЭ по математике произошли существенные изменения по сравнению с 2019 и 2018 гг.

Последнее серьезное изменение в КИМ ОГЭ произошло ещё в прошлом году, когда во все предметы добавились задания, ориентированные на практику (№1-5). Они были нацелены на то, чтобы проверить, как школьник может искать информацию, анализировать ее, применять знания, аргументировать свое мнение. Из-за эпидемиологической ситуации ОГЭ в 2020 году проведен не был. Тем не менее, и в проекты 2021 года внесен ряд изменений.

В КИМ поменяли порядок заданий в соответствии с тематикой и сложностью. Объединили задания 8 и 13 на вычисление и преобразование алгебраических выражений. Теперь это одно задание 8 на преобразование выражений. Таким образом, на одно уменьшилось общее количество заданий. Поэтому снизился и максимальный первичный балл. Теперь за всю работу можно получить 31 балл, а не 32. Еще заменили задание 12 на работу с последовательностями и прогрессиями. Теперь это задание 14 с практическим содержанием на проверку умения применять знания о последовательностях и прогрессиях в прикладных ситуациях.

В КИМ включили новый блок практико-ориентированных заданий с 1 по 5. Количество заданий по геометрии в первой части уменьшилось с 6 до 5. Чтобы преодолеть минимальный порог, ученику нужно набрать 8 первичных баллов, из которых 2 обязательно должны быть по геометрии.

Учителя и ученики, которые в 2021 году закончили 9 класс, уделяли особое внимание новому блоку заданий 1-5.

Вторая часть КИМ также претерпела ряд изменений. Изменены формулировки некоторых задач, а также добавлены элементы прикладной математики с практической направленностью. Количество заданий и уровень сложности в содержательных разделах части 2 КИМ-2021 и КИМ-2020 не изменились.

Снижение качества результатов ОГЭ связано с существенными изменениями в КИМ ОГЭ по математике по сравнению с 2019 и 2018 гг.

Результаты экзамена выявили основные проблемы, возникающие при написании выпускниками работы:

- неумение понять суть вопроса, содержание задания, приводящее к построению неверного хода решения;
- недостаточно развитые умения смыслового чтения, не позволяющие построить адекватную математическую модель по условию задания;
- вычислительные навыки слабо сформированы;
- неспособность грамотно сформулировать решение в письменном виде, небрежное оформление письменного решения задачи;
- недостаточные геометрические знания, слабая графическая культура;
- неумение проводить анализ условия задания при решении практических и ситуационных задач;
- неумение применять известный алгоритм в нестандартной ситуации;
- недостаточно развиты аналитические навыки.

Меры методической поддержки изучения математики в 2020/2021 учебном году на региональном уровне

Таблица 20

Дата	Мероприятие (тема и организация, проводившая мероприятие)
31.03.2021 г. –02.04.2021 г., Март 2022 г.	Обучение по ДПП ПК «Совершенствование подходов к оценке работ ЕГЭ по математике» (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»), эксперты ПК ЕГЭ по математике
10.03.2021 г., Окт.-нояб. 2021 г.	Вебинар «Подготовка обучающихся к ВПР», ХакИРОиПК
18.09.2020 г., Окт.-нояб. 2021 г.	Вебинар «Подготовка обучающихся к итоговой аттестации ГИА-9 по математике»
В течение года	Консультации для учителей специалистами (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)
В течение года	Блог учителей математики в социальной сети VK
Сент.-дек. 2021 г.	ДПП ПК «Школа современного учителя» ФГАОУ ДПО Академия Минпросвещения России (с сопровождением тьюторами из Государственного автономного образовательного учреждения Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)
В течение года	Обучение по дополнительным общеразвивающим программам (ДОП) для учителей математики, в т. ч. из образовательных организаций с низкими результатами, для устранения предметно-методических затруднений:

<p>«Подготовка к ГИА по математике. Текстовые задачи», «Подготовка к ГИА по математике. Планиметрия», «Подготовка к ГИА по математике. Неравенства», «Подготовка к ОГЭ по математике: центральные и вписанные углы» (Государственное автономное образовательное учреждение Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»)</p>

**Рекомендации для учителей по совершенствованию организации
и методики преподавания математики составленные на основе
выявленных типичных затруднений и ошибок**

Для успешной сдачи ОГЭ важно иметь глубокие базовые знания по материалу начальной и основной школы, учиться доказывать, развивать логику, увлекаться решением разных задач, изучать способы и приемы их решения. Главной основой успешной сдачи экзамена по математике является качественное системное изучение математики, отсутствие пробелов в базовых математических знаниях.

Большое значение имеет информированность учащихся относительно того, чему они должны научиться, какие задания должны научиться решать, а какие могут научиться решать для того, чтобы получить желаемое количество баллов на экзамене. Отсюда необходимость в открытости предъявляемых требований к результатам обучения, а на этапе подготовки к экзамену – в ориентации на конечный запланированный результат.

Выпускникам необходимо предлагать различные приемы, способы решения задач, теоретические материалы. В том числе те, которые не изучаются или изучаются поверхностно в школьном курсе, но дают возможность эффективно выполнять какую-то группу заданий: методы решения уравнений, систем уравнений и неравенств и другие. При изучении математики следует смещать акцент с формальных вычислений на понимание базовых понятий.

Изучение теории вероятностей необходимо вести с расчетом на практическое применение. Сюда входят элементы финансовой и статистической грамотности.

Серьезное внимание следует обратить на отработку базовых для основной школы фактов и алгоритмов: формулы сокращенного умножения, алгоритмы решения уравнений и неравенств, а также их систем, формулы площадей геометрических фигур, признаки равенства и подобия треугольников и другие. Обучающимся необходимо постоянно предлагать пользоваться предлагаемыми в КИМ справочными материалами.

Как видно из приведенного анализа выполнения экзаменационных заданий, большой проблемой является неверное понимание, неполное или невнимательное чтение условия задания. Это относится практически ко всем заданиям практико-ориентированного направления. Поэтому в процессе регулярного прохождения курса математики следует уделять большее внимание развитию общематематических навыков (умению читать условие задачи, выполнять арифметические действия), развитию пространственных представлений учащихся. При решении текстовых задач важным приемом, необходимым для усвоения, является переформулирование условия, отношений, связывающих входящие в задачу величины.

При изучении геометрии следует активнее повышать наглядность преподавания, уделять больше внимания изображению геометрических фигур, формированию конструктивных умений и навыков, применению геометрических знаний для решения практических задач. В процессе преподавания геометрии необходимо сконцентрироваться на освоении базовых объектов и понятий курса планиметрии. Целесообразно использовать любые приемы и средства, которые способствовали бы визуализации обучающимся задач. Это не только построение чертежей по условию задачи, это различные предметные модели (полезно для каждой решаемой задачи иметь соответствующую ей модель-подсказку, чтобы использовать ее для визуализации условия,

поиска и проверки решения), компьютерные программы, позволяющие выполнять чертежи. Полезно выделить эту работу в отдельный тематический практикум. Необходимо подчеркнуть значимость геометрических знаний выпускников для дальнейшего успешного обучения в инженерных вузах.

Необходимо индивидуально диагностировать уровень возможностей выпускников и постепенно расширять круг выполняемых заданий. Система внешней оценки, в том числе всероссийские проверочные работы и национальные исследования качества образования, помогает отслеживать уровень математической подготовки школьников, позволяя своевременно ликвидировать пробелы, проводить компенсирующие занятия в виде поддержки школьников во внеурочное время, как в виде очных занятий, так и через сеть дистанционных курсов.

Большое количество заданий, используемых при составлении вариантов КИМ ОГЭ по математике, размещено на сайте ФИПИ: «Открытый банк заданий ОГЭ». Помощь учителю в отработке навыков решения базовых заданий окажут электронные ресурсы, содержащие электронные тренажеры с быстрой проверкой и объявлением результата, например, «Сдам ГИА».

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

Для организации учебного процесса образовательным организациям необходимо учитывать наличие разных групп учащихся, имеющих различные образовательные запросы. Необходимо, чтобы рабочие программы по математике образовательных организаций предусматривали данную тенденцию. Решение этой задачи позволит повысить эффективность использования учебных часов по предмету. На этапе подготовки к экзамену работа с учащимися должна носить дифференцированный характер. Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем своей подготовки.

Для группы обучающихся, которые по результатам диагностических работ показывают низкие результаты, нужно отдельно проводить корректирующие мероприятия, целенаправленно выделяя те задания, которые наиболее доступны для выполнения, постепенно расширяя их количество. При изучении курса алгебры необходимо обращать внимание таких школьников на формирование культуры вычислений и преобразований, без уверенного выполнения которых затруднено решение любых математических задач.

Заметим, что часто для школьников проблемой является не только сам процесс решения задачи, а и ее описание, логичные и обоснованные рассуждения при доказательстве, а также вычислительные ошибки.

Для обучающихся, которые претендуют на высокий уровень сдачи ОГЭ, необходимо в первую очередь до автоматизма отработать навык быстрого выполнения заданий 1 части с помощью заданий открытого банка задач. С помощью диагностических работ определить те задания повышенного и высокого уровня сложности, которые понятны и выполняются учащимся, пусть пока и с незначительными ошибками. Необходимо сделать акцент на полное изучение традиционных курсов алгебры и геометрии на профильном уровне. Умения, необходимые для выполнения заданий базового уровня, должны быть под постоянным контролем. Кроме того, в записи решений к заданиям с развернутым ответом обращать особое внимание на доказательность рассуждений. Учащимся рекомендуется пробовать свои силы в конкурсах, олимпиадах, приобретая опыт решения разных математических задач.

Необходимо рекомендовать всем педагогам, готовящим выпускников, обязательно знакомить учеников с критериями проверки, изучать методические рекомендации по проверке заданий с развернутым ответом, можно также предлагать эти материалы

школьникам для нахождения ошибок и выставления баллов за решения согласно критериям.

Рекомендуем проведение диагностической работы с целью проверки остаточных знаний обучающихся, выявления пробелов в освоении тем образовательной программы по предмету, проведение полугодовых контрольных работ с целью диагностики качества подготовки выпускников.

Темы, рекомендуемые для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, напрямую связаны с содержанием трудных заданий вариантов ОГЭ. Рекомендуется выявить и проанализировать причины непонимания тем учащимися, разобрать типичные ошибки, допускаемые выпускники в решениях, выработать стратегию изучения конкретных тем. Примерные темы для обсуждения на методических объединениях учителей математики:

1) Критерии оценивания заданий с развернутым ответом. Знакомство обучающихся с критериями. Работа по оценке решений учащихся по критериям. Консультации экспертов ПК ГИА.

2) Совершенствование навыков и приемов вычислений, умение осуществлять проверку и интерпретацию ответа к задаче.

3) Текстовые задачи. Читательская грамотность.

4) График функции. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем. Задание 22.

5) Способы решения уравнений и неравенств. Задание 20.

6) Основные теоремы планиметрии для решения задач разного уровня сложности.

7) Пропедевтический курс алгебры и геометрии в 5-6 классах.

Для улучшения результатов ОГЭ на региональном уровне регулярно проводятся вебинары и семинары для учителей математики и методистов, выездные семинары, на которых обсуждаются все ошибки, выявленные при проверке работ, а также рекомендации по решению различных задач.

Руководителям и заместителям руководителей ОО необходимо отслеживать своевременное прохождение курсов повышения квалификации каждым учителем математики. Следует обратить внимание на участие учителей, особенно работающих в выпускных классах, в вебинарах по результатам пробных экзаменов с обязательным разбором ошибок, допущенных выпускниками.

Настоящие рекомендации размещены на официальном сайте Государственного автономного образовательного учреждения Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации» <http://ipk19.ru/>.

Составители отчета

<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по предмету¹⁴</i>	<i>Артемова Ольга Александровна, методист кафедры общего образования Государственного автономного образовательного учреждения Республики Хакасия дополнительного профессионального образования «Хакасский институт развития образования и повышения квалификации»</i>	<i>Член региональной ПК по математике</i>
<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 по</i>	<i>Куприенко Елена Сергеевна, заведующий отделом государственной итоговой аттестации</i>	

¹⁴ По каждому учебному предмету.

<i>предмету</i>	<i>Государственного казенного учреждения Республики Хакасия «Хакасский центр информатизации образования»</i>	
-----------------	--	--