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

**в Республике Тыва**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

Целью отчета является

* представление статистических данных о результатах ГИА-9 в Республике Тыва;
* проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-9 по математике 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).

**Структура отчета**

Отчет состоит из двух частей:

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

Глава 2 включает в себя Методический анализ результатов ОГЭ и информацию о мероприятиях, запланированных для включения в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования по математике.

**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) 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 необходимо использование данных региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования (РИС ГИА-9), а также дополнительных сведений по подготовке к итоговой государственной аттестации в республике.

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

**в Республике Тыва**

# 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 |
| Рособрнадзора | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки |
| Участники ГИА-9 с ОВЗ, участники с ОВЗ | Участники ГИА-9 с ограниченными возможностями здоровья |
| Участник ОГЭ / участник экзамена / участник | Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ОГЭ |
| Учебник | Учебник из Федерального перечня допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |
| ФПУ | Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |

**ГЛАВА 1. Основные результаты ГИА-9 в регионе**

**1. Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2023 году в субъекте Российской Федерации**

Таблица 0‑1

| № п/п | Наименование учебного предмета | Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ | Количество участников ГИА-9 в форме ГВЭ |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Русский язык | 5493 | 1319 |
|  | Математика | 5561 | 1415 |
|  | Физика | 443 | 0 |
|  | Химия | 685 | 0 |
|  | Информатика | 2269 | 0 |
|  | Биология | 1397 | 0 |
|  | История | 251 | 0 |
|  | География | 2130 | 0 |
|  | Обществознание | 2198 | 0 |
|  | Литература | 27 | 0 |
|  | Английский язык | 158 | 0 |
|  | Немецкий язык | 0 | 0 |
|  | Французский язык | 0 | 0 |
|  | Испанский язык | 0 | 0 |

**2. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в субъекте Российской Федерации, 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 | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ |
|  | Русский язык | 0 – 14 |  | 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» |  | 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» |  |
|  | 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 баллов получено за выполнение заданий по геометрии |  |
|  | Физика | 0 – 10 |  | 11 – 22 |  | 23 – 34 |  | 35 – 45 |  |
|  | Химия | 0 – 9 |  | 10 – 20 |  | 21 – 30 |  | 31 – 40 |  |
|  | Информатика | 0 – 4 |  | 5 – 10 |  | 11 – 15 |  | 16 – 19 |  |
|  | Биология | 0 – 12 |  | 13 – 24 |  | 25 – 35 |  | 36 – 45 |  |
|  | История | 0 – 10 |  | 11 – 20 |  | 21 – 29 |  | 30 – 37 |  |
|  | География | 0 – 11 |  | 12 – 18 |  | 19 – 25 |  | 26 – 31 |  |
|  | Обществознание | 0 – 13 |  | 14 – 23 |  | 24 – 31 |  | 32 – 37 |  |
|  | Литература | 0 – 15 |  | 16 – 26 |  | 27 – 36 |  | 37 – 45 |  |
|  | Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский) | 0 – 28 |  | 29 – 45 |  | 46 – 57 |  | 58 – 68 |  |

**Обоснование изменения шкалы региона по отношению к шкале, рекомендуемой РОН**

Шкала пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, рекомендуемая Рособрнадзором (письмо от 14.02.2022 г №04-36), в Республике Тыва **не изменена.**

**3. Результаты ОГЭ в 2023 году в субъекте Российской Федерации**

Таблица 0‑3

| **№ п/п** | **Учебный предмет** | **Всего участников** | **Участников  с ОВЗ** | **Отметка «2»** | | **Отметка «3»** | | **Отметка «4»** | | **Отметка «5»** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
|  | Русский язык | 5493 | 11 | 218 | 3,96 | 1916 | 34,88 | 2540 | 46,24 | 819 | 14,90 |
|  | Математика | 5561 | 11 | 1998 | 35,92 | 2339 | 42,06 | 1136 | 20,42 | 88 | 1,58 |
|  | Физика | 443 | 0 | 48 | 10,83 | 246 | 55,53 | 107 | 24,15 | 42 | 9,48 |
|  | Химия | 685 | 5 | 74 | 10,80 | 250 | 36,49 | 251 | 36,64 | 110 | 16,05 |
|  | Информатика | 2269 | 3 | 407 | 17,93 | 1280 | 56,41 | 472 | 20,80 | 110 | 4,84 |
|  | Биология | 1397 | 6 | 83 | 5,94 | 741 | 53,04 | 500 | 35,79 | 73 | 5,22 |
|  | История | 251 | 0 | 40 | 15,93 | 129 | 51,39 | 71 | 28,28 | 11 | 4,38 |
|  | География | 2130 | 4 | 364 | 17,08 | 878 | 41,22 | 756 | 35,49 | 132 | 6,19 |
|  | Обществознание | 2198 | 4 | 238 | 10,82 | 1181 | 53,73 | 707 | 32,16 | 72 | 3,27 |
|  | Литература | 27 | 0 | 0 | 0 | 12 | 44,44 | 11 | 40,74 | 4 | 14,81 |
|  | Английский язык | 158 | 1 | 18 | 11,39 | 44 | 27,84 | 69 | 43,67 | 27 | 17,08 |

**4. Результаты ГВЭ-9 в 2023 году в субъекте Российской Федерации**

Таблица 0‑4

| **№ п/п** | **Учебный предмет** | **Всего участников** | **Участников с ОВЗ** | **Отметка «2»** | | **Отметка «3»** | | **Отметка «4»** | | **Отметка «5»** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
|  | Русский язык | 1319 | 1317 | 0 | 0,00 | 720 | 54,58 | 572 | 43,36 | 27 | 2,04 |
|  | Математика | 1415 | 1411 | 52 | 3,67 | 121 | 8,55 | 654 | 46,21 | 588 | 41,55 |
|  | Физика | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Химия | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Информатика | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Биология | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | История | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | География | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Обществознание | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Литература | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Английский язык | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**5. Основные учебники по предмету из ФПУ, которые использовались ОО субъекта Российской Федерации в 2022-2023 учебном году.**

Таблица 0‑5

| **№ п/п** | **Наименование учебного**  **предмета** | **Название учебника / линия учебников** | **Примерный процент ОО,**  **в которых использовался данный учебник / линия учебников** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Алгебра | Алгебра: 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций А.Г. Мордкович -М.: издательство Мнемозина | 85% |
| 2 | Алгебра | Алгебра: 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. - М.: Вентана-Граф, 2018 | 15% |
| 3 | Геометрия | Геометрия: 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Л.С. Атанасян – М.: Просвещение, 2017 | 100% |

***Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)***

**Статистико-аналитический отчет**

**о результатах государственной итоговой аттестации   
по образовательным программам основного общего образования в 2023 году  
в республике Тыва**

**ГЛАВА 2.**

**Методический анализ результатов ОГЭ   
по учебному предмету  
математика**

**2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям[[1]](#footnote-1)**

Таблица 2‑1

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **2021 г.** | | **2022г.** | | **2023 г.** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % |
|  | Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО | 4418 | 100 | 4210 | 98,0 | 5494 | 77,87 |
|  | Выпускники лицеев и гимназий | 783 | 17,7 | 807 | 18,79 | 945 | 17,20 |
|  | Выпускники СОШ и др. | 3508 | 79,31 | 3184 | 74,15 | 4548 | 82,79 |
|  | Обучающиеся на дому | 2 | 0,05 | 0 | 0,00 | 7 | 0,12 |
|  | Участники с ограниченными возможностями здоровья | 3 | 0,07 | 14 | 0,33 | 11 | 0,20 |

***ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету***

По данным таблицы 2-1 можно сделать вывод о росте числа выпускников 9 класса. Наблюдается динамика уменьшения общего числа выпускников, обучавшихся по программе ООО. Увеличивается число выпускников, сдававших экзамен в форме ГВЭ.

**2.2. 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)*

По форме диаграммы можно отметить, что большинство выпускников находится в диапазоне от 8 до 15 тестовых баллов, что соответствует оценке от слабой 3 до слабой 4. Незначительное число выпускников получили результаты от 21 до 31 – меньше 2%. Максимальное число баллов получил всего 1 выпускник.

**2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету**

Таблица 2‑2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Получили отметку | 2021 г. | | 2022 г. | | 2023 г. | |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| «2» | 1463 | 33,08 | 1516 | 35,35 | 1998 | 35,92 |
| «3» | 2101 | 47,5 | 1940 | 45,24 | 2339 | 42,06 |
| «4» | 738 | 16,69 | 747 | 17,42 | 1136 | 20,42 |
| «5» | 121 | 2,74 | 85 | 1,98 | 88 | 1,58 |

На протяжении последних трех лет в регионе наблюдаются стабильно низкие результаты по математике ОГЭ. Совсем небольшой рост качества обученности, всего на 2,6 %. И уменьшение доли выпускников, получивших «3» на 3,18 %.

**2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона**

Таблица 2‑3

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | г. Кызыл | 2057 | 635 | 30,8 | 896 | 43,5 | 505 | 24,5 | 21 | 1,1 |
| 2 | г.Ак-Довурак | 214 | 76 | 35,5 | 95 | 44,3 | 41 | 19,1 | 2 | 0,9 |
| 3 | Бай-Тайгинский | 148 | 47 | 31,7 | 73 | 49,3 | 28 | 18,9 | 0 | 0 |
| 4 | Барун-Хемчикский | 211 | 100 | 47,3 | 86 | 40,7 | 25 | 11,8 | 0 | 0 |
| 5 | Дзун-Хемчикский | 327 | 118 | 36,1 | 145 | 44,3 | 63 | 19,2 | 1 | 0,3 |
| 6 | Каа-Хемский | 203 | 69 | 33,9 | 96 | 47,2 | 38 | 18,7 | 0 | 0 |
| 7 | Кызылский | 511 | 248 | 48,5 | 188 | 36,7 | 73 | 14,2 | 2 | 0,3 |
| 8. | Монгун-Тайгинский | 79 | 18 | 22,7 | 42 | 53,1 | 19 | 24,1 | 0 | 0 |
| 9. | Овюрский | 110 | 51 | 46,3 | 44 | 40,0 | 15 | 13,6 | 0 | 0 |
| 10. | Пий-Хемский | 146 | 48 | 32,8 | 60 | 41,1 | 37 | 25,3 | 1 | 0,6 |
| 11. | Сут-Хольский | 155 | 77 | 49,6 | 63 | 40,6 | 13 | 8,3 | 2 | 1,2 |
| 12. | Тандинский | 235 | 77 | 32,7 | 107 | 45,5 | 49 | 20,8 | 2 | 0,8 |
| 13. | Тере-Хольский | 33 | 11 | 33,3 | 18 | 54,5 | 4 | 12,1 | 0 | 0 |
| 14. | Тес-Хемский | 144 | 62 | 43,1 | 64 | 44,4 | 18 | 12,5 | 0 | 0 |
| 15. | Тоджинский | 102 | 43 | 42,1 | 44 | 43,1 | 11 | 10,7 | 4 | 3,9 |
| 16. | Улуг-Хемский | 353 | 175 | 49,5 | 131 | 37,1 | 47 | 13,3 | 0 | 0 |
| 17. | Чаа-Хольский | 110 | 51 | 46,3 | 38 | 34,5 | 21 | 19,1 | 0 | 0 |
| 18. | Чеди-Хольский | 107 | 53 | 49,5 | 42 | 39,2 | 11 | 10,2 | 1 | 0,9 |
| 19. | Эрзинский | 118 | 27 | 22,8 | 61 | 51,6 | 28 | 23,7 | 2 | 1,6 |

По данным таблицы самый низкий уровень обученности в следующих кожуунах: Улуг-Хемский, Чеди-Хольский, Сут-Хольский, Чаа-Хольский, Кызылский, Овюрский. Самый высокий процент обученности в Монгун-Тайгинском кожууне.

**2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки   
с учетом типа ОО[[2]](#footnote-2)**

Таблица 2‑4

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **Доля участников, получивших отметку** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5»  (качество  обучения) | «3», «4» и «5»  (уровень  обученности) |
| 1 | Гимназия | 35,0 | 44,1 | 19,7 | 1,2 | 20,9 | 65,0 |
| 2 | Лицей | 21,7 | 41,4 | 33,2 | 3,6 | 36,8 | 78,3 |
| 3 | Лицей-интернат | 2,8 | 25,4 | 60,6 | 11,3 | 71,8 | 97,2 |
| 4 | Основная общеобразовательная школа | 14,3 | 85,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 85,7 |
| 5 | Открытая общеобразовательная школа | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6 | Президентское кадетское училище | 0,0 | 1,6 | 40,3 | 58,1 | 98,4 | 100,0 |
| 7 | Санаторная школа-интернат | 60,0 | 40,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 40,0 |
| 8 | Средняя общеобразовательная школа | 38,9 | 42,4 | 18,1 | 0,6 | 18,7 | 61,1 |
| 9 | Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов | 27,6 | 43,8 | 28,6 | 0,0 | 28,6 | 72,4 |
| 10 | Средняя общеобразовательная школа-интернат | 22,2 | 60,0 | 17,8 | 0,0 | 17,8 | 77,8 |

**2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету[[3]](#footnote-3)**

***Выбирается от 5 до 15%*** *от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:*

* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметки «4» и «5»,*** *имеет* ***максимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
* *доля участников ОГЭ,* ***получивших неудовлетворительную отметку****, имеет* ***минимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской* Федерации).

Таблица 2‑5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название ОО** | **Доля участников, получивших отметку «5»** | **Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)** | **Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)** |
| 1 | ФГКОУ "Кызылское ПКУ" | 58,06 | 98,39 | 100 |
| 2 | ГАНООРТ "ГЛРТ" | 30 | 100 | 100 |
| 3 | МБОУ Ырбанская СОШ | 20 | 40 | 60 |
| 4 | МБОУ СОШ с. Морен | 18,18 | 72,73 | 90,91 |
| 5 | ГАНОО "АЛ-И РТ" | 13,33 | 73,33 | 96,67 |
| 6 | ГАНОУ РТ ТРЛ-И | 9,76 | 70,73 | 97,56 |
| 7 | МАОУ "Лицей № 15 "г. Кызыла | 3,17 | 48,15 | 87,30 |
| 8 | МБОУ СОШ с. Сосновка | 2,70 | 24,32 | 83,78 |
| 9 | МБОУ СОШ № 7 г. Кызыла РТ | 2,47 | 49,38 | 93,83 |
| 10 | МБОУ СОШ № 1 г. Кызыла | 0,98 | 35,29 | 85,29 |

**2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету5**

***Выбирается от 5 до 15%*** *от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:*

* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметку «2»****, имеет* ***максимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
* *доля участников ОГЭ,* ***получивших отметки «4» и «5»****, имеет* ***минимальные значения*** *(по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2‑6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название ОО** | **Доля участников, получивших отметку «2»** | **Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)** | **Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)** |
| 1 | МБОУ Адыр-Кежигская СОШ | 94,12 | 0,00 | 5,88 |
| 2 | МБОУ СОШ с. Аянгаты | 90 | 0 | 10 |
| 3 | МБОУ СОШ с. Кок-Хаак | 85,71 | 0 | 14,29 |
| 4 | МБОУ Кызыл-Тайгинская СОШ | 77,78 | 0 | 22,22 |
| 5 | МБОУ СОШ с. Арыг-Бажы | 77,78 | 0 | 22,22 |
| 6 | МБОУ Бора-Тайгинская СОШ | 76,92 | 0 | 23,08 |
| 7 | МБОУ СОШ с. Дон-Терезин | 72,73 | 0 | 27,27 |
| 8 | МБОУ СОШ с. Ак-Дуруг | 72 | 8 | 28 |
| 9 | МБОУ СОШ с. Успенка | 71,43 | 0 | 28,57 |
| 10 | МБОУ СОШ с. Сайлыг | 71,43 | 0 | 28,57 |
| 11 | МБОУ Усть-Элегестинская СОШ | 70,83 | 8,3333333 | 29,17 |
| 12 | МБОУ "Дус-Дагская СОШ" | 70 | 10 | 30 |
| 13 | МБОУ Кызыл-Чыраанская СОШ " | 70 | 0 | 30 |
| 14 | МБОУ СОШ с. Булун-Терек | 70 | 0 | 30 |
| 15 | МБОУ «СОШ №18 г. Кызыла» | 69,5 | 2,3 | 30,5 |
| 16 | МБОУ СОШ с. Хайыраканский | 67,7 | 3,2 | 32,3 |
| 17 | МБОУ Чербинская СОШ | 66,7 | 16,7 | 33,3 |
| 18 | МБОУ Хутинская СОШ | 66,7 | 33,3 | 33,3 |
| 19 | МБОУ Ак-Тальская СОШ | 64,7 | 0,0 | 35,3 |
| 20 | МБУ Ийская СОШ | 63,6 | 9,1 | 36,4 |
| 21 | МБОУ СОШ с. Барлык | 61,5 | 0,0 | 38,5 |
| 22 | МБОУ Суг-Аксынская СОШ | 60,6 | 7,6 | 39,4 |
| 23 | МООУ Ийская санаторная школа интернат | 60 | 0 | 40 |
| 24 | МБОУ СОШ с. Торгалыг | 60 | 20 | 40 |
| 25 | МБОУ СОШ с. Чал-Кежиг | 60 | 20 | 40 |

**2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ**

**2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

Экзаменационная работа по математике за 9 класс в 2022-2023 уч. году по форме ОГЭ по сравнению с прошлым годом не изменилась. Она по-прежнему состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». В каждом модуле две части, соответствующие проверке знаний участников экзамена на базовом и повышенном уровнях. Тексты заданий предлагаемой модели экзаменационной работы в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках и учебных пособиях, включенным в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ.

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.

**2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году**

Таблица 2‑7

| **Номер**  **задания  в КИМ** | **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Уровень сложности задания** | **Средний процент выполнения[[4]](#footnote-4)** | **Процент выполнения6 по региону в группах,  получивших отметку** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«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 | 76,08 | 39,44 | 75,37 | 97,20 | 97,73 |
| 2. | Б | 58,77 | 27,87 | 53,01 | 88,94 | 92,05 |
| 3. | Б | 44,84 | 9,49 | 35,84 | 84,55 | 97,73 |
| 4. | Б | 19,39 | 3,21 | 10,71 | 46,52 | 85,23 |
| 5. | Б | 57,21 | 13,50 | 54,98 | 85,15 | 95,45 |
| 6. | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 72,25 | 34,63 | 71,44 | 93,79 | 100,0 |
| 7. | Уметь выполнять вычисления и преобразования | Б | 78,90 | 44,65 | 78,81 | 97,20 | 98,86 |
| 8. | Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений | Б | 59,44 | 15,64 | 56,35 | 89,62 | 97,73 |
| 9. | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | Б | 62,63 | 14,84 | 60,38 | 93,03 | 100,0 |
| 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 | Б | 79,83 | 28,61 | 83,77 | 97,35 | 100,0 |
| 11. | Уметь строить и читать графики функций | Б | 58,36 | 30,88 | 54,77 | 80,53 | 97,73 |
| 12. | Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами | Б | 48,20 | 6,42 | 40,97 | 87,27 | 96,59 |
| 13. | Уметь решать уравнения, неравенства и их системы | Б | 53,56 | 25,67 | 51,98 | 70,61 | 95,45 |
| 14. | 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 | 44,25 | 11,36 | 38,48 | 74,47 | 93,18 |
| 15. | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | Б | 73,22 | 31,02 | 74,43 | 92,35 | 97,73 |
| 16. | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | Б | 55,39 | 9,76 | 51,83 | 87,65 | 96,59 |
| 17. | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | Б | 77,26 | 19,12 | 83,09 | 93,79 | 97,73 |
| 18. | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами | Б | 79,51 | 33,29 | 82,83 | 95,91 | 97,73 |
| 19. | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения | Б | 44,53 | 27,27 | 43,59 | 62,27 | 87,50 |
| 20. | Уметь решать уравнения, учитывать ограничения по ОДЗ | П | 7,89 | 0,13 | 1,95 | 22,01 | 90,91 |
| 21. | Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь решать задачи на проценты. | П | 1,76 | 0,00 | 0,00 | 2,39 | 74,43 |
| 22. | Уметь строить графики с модулем, исследовать полученные графики | В | 1,66 | 0,00 | 0,03 | 2,12 | 71,02 |
| 23. | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | П | 0,98 | 0,00 | 0,00 | 0,87 | 47,73 |
| 24. | Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений | П | 0,78 | 0,00 | 0,00 | 0,42 | 42,05 |
| 25 | Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами | В | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,08 | 6,82 |

Первые пять заданий ОГЭ взаимосвязаны, и относятся к одному условию. На хорошем уровне в среднем решены только первая, вторая и пятая задачи. Четвертая задача является традиционно сложной для выпускников региона, но при этом есть незначительное увеличение доли решивших ее. С 15, 7% в 2022 году показатель увеличился до 19,4%. Основная сложность 4 задачи состоит в том, что для ее решения нужно уметь выполнять арифметические действия с большими числами. В группе, получивших «2», задача № 4 имеет самый низкий показатель решения из всех заданий с кратким ответом.

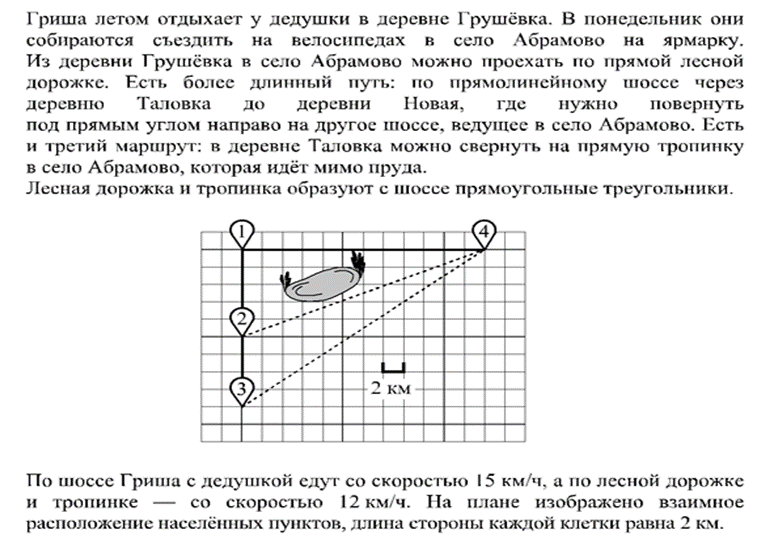
Так же в среднем у всех выпускников возникли трудность с заданием № 12 на умение осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами, с заданием № 14 на умение выполнять вычисления и преобразования, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели и № 19 на умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения. Эти три задачи решены на уровне от 44%. Но если сравнивать с результатами прошлого года, то нужно отметить повышение процента выпускников, решивших данные задачи, а также уменьшение количества заданий, с которыми выпускники региона справились на недостаточном уровне (менее 50 %) с 8 позиций до пяти. Что касается второй части: все шесть задач второй части с развернутым ответом в среднем в регионе решены на уровне ниже 15%, что говорит о слабых знаниях и умениях выпускников региона в среднем.

В группе, получивших на экзамене «2» все задания с кратким ответом решены на уровне ниже 50 %. Можно отметить, что в данной группе вообще ни одно задание, как в части с кратким ответом, так и в части с развернутым ответом не решено на хорошем уровне.

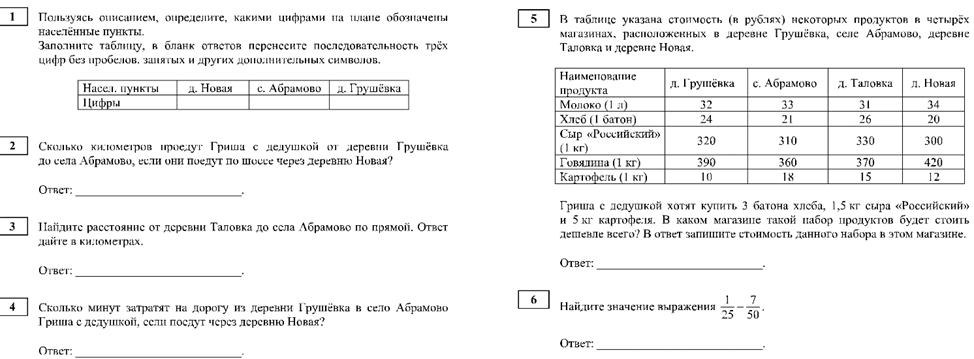
В группах, получивших «4» или «5», все задания выполнены на хорошем уровне, кроме задачи высокого уровня сложности № 25. Эта задача вызвала затруднения в каждой группе выпускников, хотя по сравнению с 2022 годом процент решивших ее увеличился на 2%.

**2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ**

Традиционно для выпускников сложность вызывает задание 3 и 4. В этом году в одном из вариантов была схема местности.



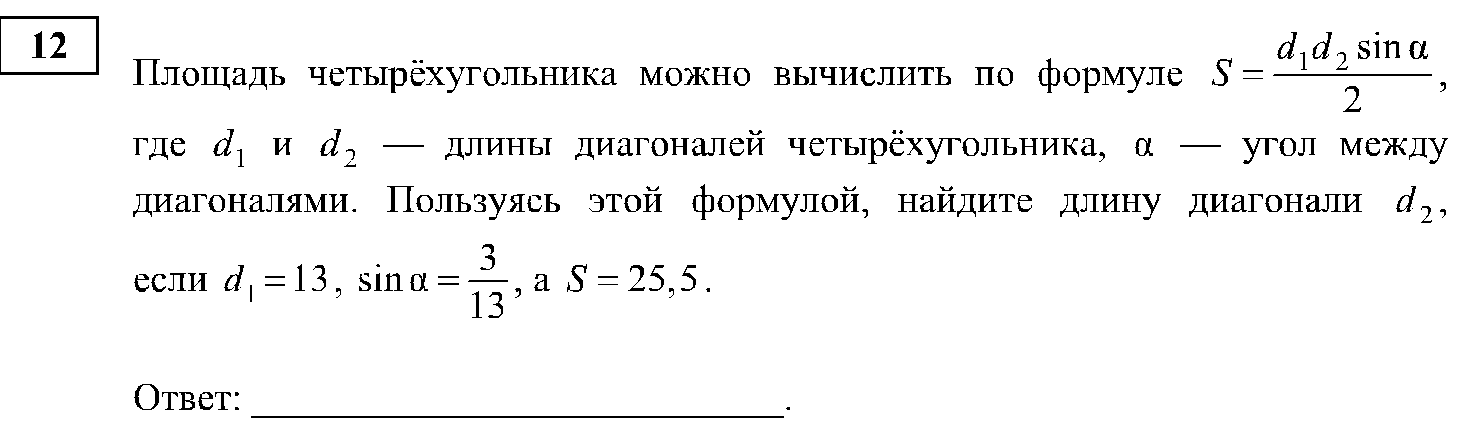
При решении задачи № 3 нужно применить теорему Пифагора, провести вычисления, учесть масштаб и не перепутать отрезок



Задача № 4 является сложной как для понимания, так и для вычисления.

Задание №12 на умение осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами, решено на уровне 48,2%.

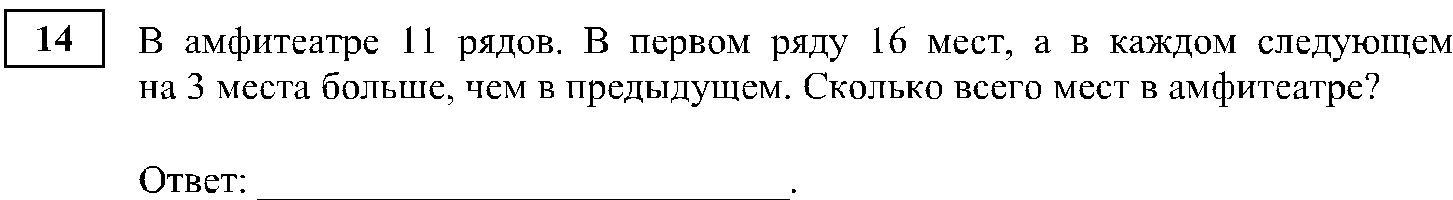
Пример задания № 12:



Возможно, при вычислении обучающиеся допустили вычислительные ошибки.

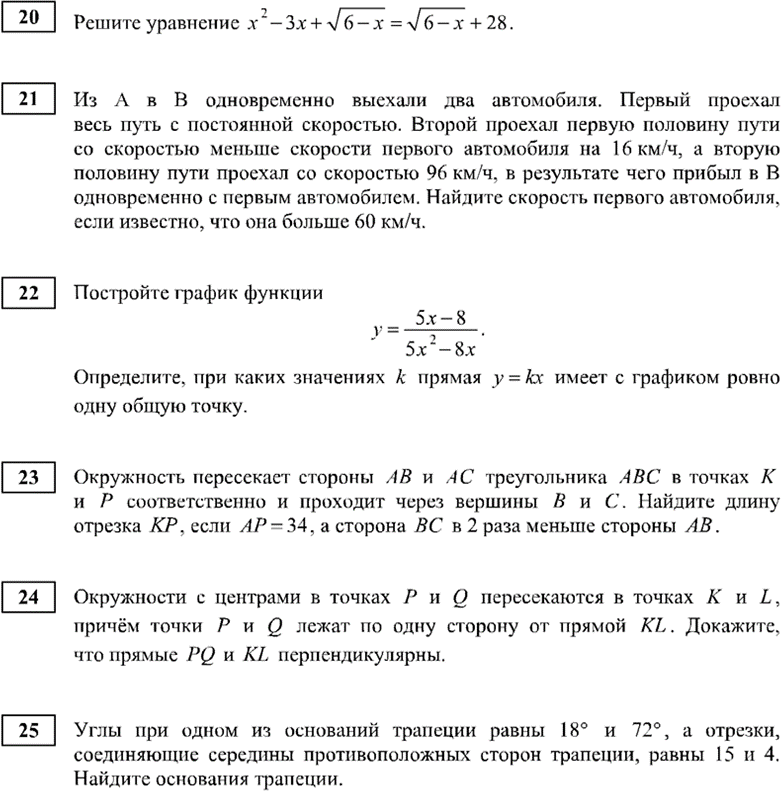
Задание № 14 на «умение выполнять вычисления и преобразования, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели» было на арифметическую прогрессию. В среднем в регионе оно решено на уровне 44,25%. Его можно было решить по формулам и методом перебора.

Пример задания №14:



Задание № 20 в среднем в регионе решено на 7,89 %, что на 1,3 % выше, чем в 2022 году.

Пример задания №20:



Основные ошибки при решении задания:

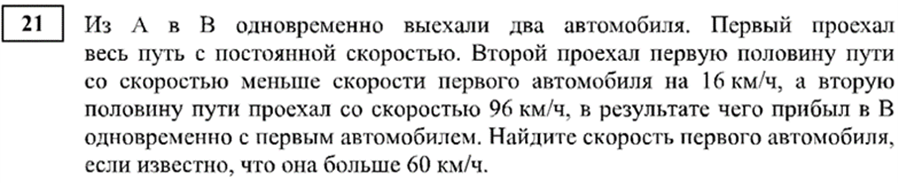
- нет учета ОДЗ;

- ошибки по знакам при переносе слагаемых;

- ошибки при решении квадратного уравнения.

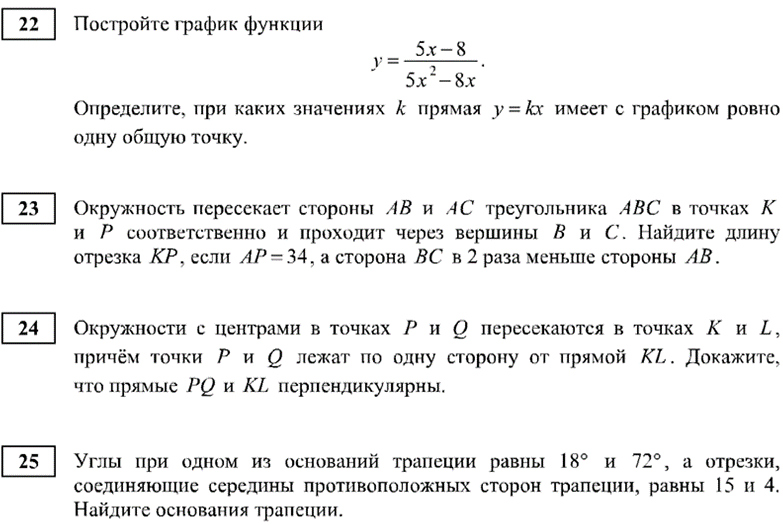
Задание № 21 - на умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение решать задачи на проценты, решено на уровне ниже допустимого. Всего 1,76 % выпусккников справилось с данным заданием., что на 1,21 % ниже, чем в 2022 году. В группе «2» и «3» эту задачу фактически не берутся решать. Для тех, кто берется решать, у выпускников возникают трудности в составлении математической модели, умении решить данную модель.

Пример задачи № 21:

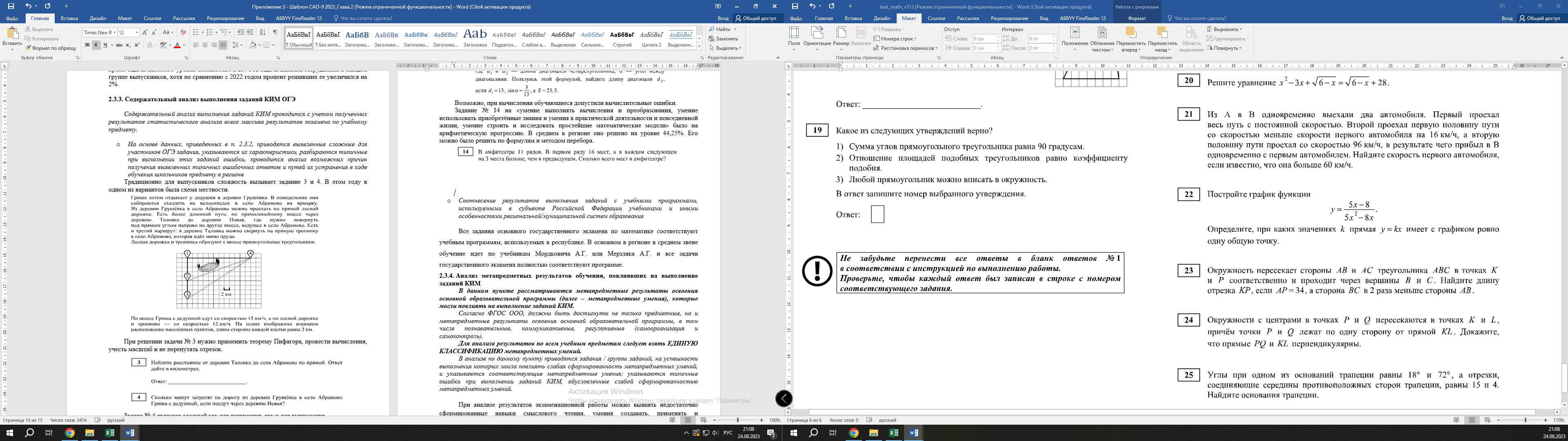


Задание № 22 на умение строить графики функций и исследование данные графики имеет самый низкий процент решения среди задач 2 части с развернутым ответом по алгебре. Как и с большинством задач 2 части, задачу 22 выпускники не берутся решать. Большая часть имеющихся решений имеет приблизительный характер, схематичный «рисунок», но никак ни чертеж.

Пример задания № 22:



Все геометрические задачи второй части имеют очень низкий процент решения – ниже 1 %. Непонимание условия, решение задачи-замены, неверный чертеж, придуманные свойства при доказательстве – это основные ошибки, допущенные выпускниками.



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

Все задания основного государственного экзамена по математике соответствуют учебным программам, используемых в республике. В основном в регионе в среднем звене обучение идет по учебникам Мордковича А.Г. или Мерзляка А.Г. и все задачи государственного экзамена полностью соответствуют программе.

**2.3.4. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Согласно ФГОС ООО, при анализе результатов экзаменационной работы можно выявить недостаточно сформированные навыки смыслового чтения, умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Необходимо работать над формированием самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

При решении заданий № 4, 5 возникают трудности анализа текста, проблемы вычислительного характера. Качество решения задачи № 13 с выбором верного варианта решения системы неравенств говорит о недостаточно сформированном владением основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. При решении задания №14 скорее всего возникли трудности составления математической модели и ее анализу.

При проверке геометрических задач части с развернутым ответом можно говорить о недостаточно сформированном умении самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), формулировать, аргументировать и делать выводы.

**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.*

По итогам ОГЭ по математике можно сделать вывод о том, что следующие умения и виды деятельности всеми школьниками региона в целом усвоены на достаточном уровне:

- умение выполнять вычисления и преобразования простых числовых выражений;

- умение анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, диаграммах, графиках;

- умение соотносить график функции и ее уравнение;

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

-уметь строить и читать графики функций;

-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;

Уметь решать простейшие уравнения, неравенства и их системы.

* *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.*

Виды деятельности, недостаточно усвоенные выпускниками:

- решение задач на проценты;

- умение выполнять вычисления и преобразования числовых выражений с многозначными числами;

- знание числовых последовательностей, умение решать задачи по теме «Прогрессия»;

- умение преобразовывать алгебраические выражения, находить их значения;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений.

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

Одной из причин затруднений, обучающихся в регионе в том, что подавляющее большинство выпускников говорят и думают на родном языке, в связи с чем возникает трудность понимания сути задания. Необходимо вначале прочитать, потом перевести, переосмыслить, потом решить и снова перевести. Кроме этого имеются серьезные проблемы с мотивацией выпускников. Одной из причин можно назвать – снижение престижа предмета математики в школе и больший акцент учащихся на те школьные дисциплины, которые необходимы им для поступления в ВУЗ.

Результаты экзамена регулярно выявляют 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 оформлении письменного решения задачи;

– недостаточные геометрические знания, слабая графическая культура;

– несформированности навыков работы с геометрическими формулами и объектами;

– неумение проводить анализ условия задания при решении практических и ситуационных задач, неумение применять известный алгоритм в нестандартной ситуации;

– недостаточно развиты аналитические навыки.

* *Прочие выводы*

В процессе изучения курса математики необходимо уделять должное внимание развитию общематематических навыков (уметь читать условие задачи, выполнять арифметические действия), развитию пространственных представлений учащихся.

Подготовка к ОГЭ не должна заменять последовательное и планированное изучение курса математики. В течение учебного года элементы ОГЭ должны регулярно присутствовать как элементы закрепления пройденного материала, педагогической диагностики, контроля изучаемого и ранее изученного материала.

Итоги ОГЭ по математике позволяют высказать некоторые общие рекомендации, направленные на совершенствование процесса преподавания математики в республике Тыва и подготовку выпускников основной школы к экзамену в 2024 году:

- усилить работу по повышению уровня вычислительных навыков учащихся (например, с помощью устной работы на уроках: применение арифметических законов действий при работе с рациональными числами, свойства степеней, корней, математических диктантов и др.), что позволит им успешно выполнить задания, избежав досадных ошибок, применяя рациональные методы вычислений;

- особое внимание обратить на решение уравнений, с обязательным определением и учетом ОДЗ;

- организовать работу по составлению корректно обоснованных доказательств в геометрических заданиях;

- организовывать на уроках этап обобщающего повторения по алгебре и геометрии;

- использовать материалы открытого банка заданий, опубликованных на официальном сайте ФИПИ, на сайте «Решу ОГЭ» и др., что даст возможность готовиться качественно к экзамену и на уроках с помощью учителя, и самостоятельно дома каждому выпускнику.

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

**2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

* *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Заниматься математикой нужно постоянно, желательно каждый день, чередуя повторение тем с решением полных вариантов. Каждое занятие должно включать в себя решение задач практико-ориентированного блока, решение задач по алгебре и обязательно решение задач по геометрии по определённым темам. Если какая-то тема вызывает трудности, но при этом определённые знания есть, ей надо уделить больше времени – обратиться к учебнику, видео урокам, пособиям. Важно накопить опыт решения разных задач. Всегда следует внимательно читать условия заданий. Также следует отрабатывать безошибочное выполнение арифметических действий. При подготовке к экзамену все вычисления должны выполняться без калькулятора (как на экзамене). На черновике нужно записывать выражение и вычисления «в столбик». В самом решении писать порядок действий, записывать подробно приведение дробей к общему знаменателю, сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

При проведении каждого урока математики учителю необходимо:

• активно использовать речевые средств и средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

• Формировать у обучающихся способности различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета;

• формировать овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.

* *Муниципальным органам управления образованием.*

В целях совершенствования преподавания математики и повышения уровня подготовки выпускников по предмету рекомендуется -обеспечить обновление учебного и методического фонда образовательных организаций по предмету. Руководителям муниципальных методических объединений учителей математики - проанализировать результаты ЕГЭ на заседаниях методических объединений и определить актуальные проблемы повышения качества преподавания учебного предмета и уровня подготовки учащихся к ЕГЭ.

* *Прочие рекомендации:*

Считать обязательным (для учителей и обучающихся) знание ключевых документов, разработанных ФИПИ для проведения ГИА: кодификатора, спецификации, демоверсии ЕГЭ-2023 г.

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

* *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Обучающихся с минимальной подготовкой целесообразно ориентировать на решение части с кратким ответом. На каждом уроке на этапе повторения решать задачи ОГЭ части с кратким ответом, проводить диктанты на 5 минут в которых 3-5 простых задачи с последующей проверкой и анализом. Так же важнейшее направление учебной работы – формирование устойчивых вычислительных навыков. Для обучающихся среднего уровня подготовки необходима «шлифовка» умений решать те задачи, которые они знают, как решать. Очень часто ребята совершают нелепые ошибки и ошибки по невнимательности, демонстрируют на экзамене неуверенность в правильности своих действий. При работе с такими обучающимися учителю следует обратить внимание на отработку стандартных навыков решения уравнений, типовых задач на нахождение площадей, углов и т.п. Ребят с повышенным уровнем подготовки необходимо научить расставлять приоритеты, чтобы они не потеряли время на решение той задачи, которую все равно не доведут до конца, или которая не принесет ему достаточные баллы, а время израсходует существенно.

* *Администрациям образовательных организаций:*

В целях предупреждения неудовлетворительных результатов на ГИА рекомендуется совместно с администрацией школы наладить мониторинг промежуточных образовательных результатов (рубежный контроль) выпускников

* *Муниципальным органам управления образованием.*

Обеспечить обновление материально-технической базы образовательных организаций

* *Прочие рекомендации.*

Усиление практико-ориентированной направленности подготовки выпускников к ГИА по математики. Для этого необходимо:

-обеспечить отработку заданий, используя задания КИМ прошлых лет.

- обеспечить проведение уроков, согласно требованиям ФГОС.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

*Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ОГЭ по учебному предмету*

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)* |
| *Муравьева Алена Владимировна* | *ГАНОУ РТ «ТРЛ-И», учитель математики высшей категории, председатель ПК.* |

*Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету*

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *Место работы, должность, ученая степень, ученое звание* |
| *Сагачева Наталья Викторовна* | *Проректор по УР ГАОУ ДПО «Тувинский институт развития образования и повышения квалификации»* |
| *Ондар Долаана Куштарановна* | *Заместитель директора ГБУ РТ «Институт оценки качества образования» -руководитель РЦОИ* |
| *Шыырап Джалкарма Алексеевна* | *Главный специалист ГБУ РТ «Институт оценки качества образования»* |

1. Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования [↑](#footnote-ref-1)
2. Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету. [↑](#footnote-ref-2)
3. Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения. [↑](#footnote-ref-3)
4. Вычисляется по формуле , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание. [↑](#footnote-ref-4)