

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам среднего общего образования
в 2022 году
в Республике Адыгея**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый документ представляет статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГИА-11) в Республике Адыгея (далее – отчет).

Целью отчета является

- представление статистических данных о результатах ГИА-11 в Республике Адыгея;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 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).

Структура отчета

Отчет состоит из двух частей:

Глава 1 включает в себя общую информацию о результатах проведения ГИА-11 в Республике Адыгея в 2022 году.

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

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 использовать данные региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по программам среднего общего образования (РИС ГИА-11), а также дополнительные сведения органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования (ОИВ).

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации в 2022 году
в Республике Адыгея**

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

| | |
|---|---|
| АТЕ | Административно-территориальная единица |
| ВПЛ | Выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ |
| ВТГ | Выпускники текущего года, обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ |
| ГВЭ-11 | Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования |
| ГИА-11 | Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования |
| ЕГЭ | Единый государственный экзамен |
| КИМ | Контрольные измерительные материалы |
| Минимальный балл | Минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования |
| ОИВ | Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования |
| ОО | Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе |
| РИС | Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования |
| Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник | Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ, выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ |
| Участники ЕГЭ с ОВЗ | Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья |
| ФПУ | Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |

Глава 1

Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2022 году в субъекте Российской Федерации

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2022 году в Республике Адыгея

Таблица 1-1

| № п/п | Наименование учебного предмета | Количество ВТГ | Количество участников ЕГЭ | Количество участников ГВЭ-11 |
|-------|---------------------------------|----------------|---------------------------|------------------------------|
| 1. | Русский язык | 1630 | 1657 | 15 |
| 2. | Математика (базовый уровень) | 1042 | 1028 | 15 |
| 3. | Математика (профильный уровень) | 619 | 647 | 0 |
| 4. | Физика | 195 | 206 | 0 |
| 5. | Химия | 252 | 264 | 0 |
| 6. | Информатика | 197 | 210 | 0 |
| 7. | Биология | 336 | 359 | 0 |
| 8. | История | 277 | 293 | 0 |
| 9. | География | 42 | 49 | 0 |
| 10. | Обществознание | 659 | 694 | 0 |
| 11. | Литература | 99 | 104 | 0 |
| 12. | Английский язык | 148 | 154 | 0 |
| 13. | Немецкий язык | 0 | 0 | 0 |
| 14. | Французский язык | 1 | 1 | 0 |
| 15. | Испанский язык | 0 | 0 | 0 |
| 16. | Китайский язык | 0 | 0 | 0 |

2. Ранжирование всех ОО Республики Адыгея по интегральным показателям качества подготовки выпускников

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

Таблица 1-2

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|-------|--|---|----------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1» МО «Город. Адыгейск» | 4 | 19,05 | 10 | 47,62 | 6 | 28,57 | 1 | 4,76 |
| 2. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр №9 Майкопского района» | 3 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

¹от количества ВТГ данной ОО

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|--|---|----------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 3. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр №6 Майкопского района» | 9 | 64,29 | 5 | 35,71 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 4. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1» МО «Красногвардейский район» | 8 | 44,44 | 8 | 44,44 | 0 | 0,00 | 2 | 11,11 |
| 5. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 1 Майкопского района» | 20 | 41,67 | 24 | 50,00 | 3 | 6,25 | 1 | 2,08 |
| 6. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 2 имени Героя Советского Союза А.Н. Березового» п. Энем Тахтамукайского района | 15 | 60,00 | 7 | 28,00 | 2 | 8,00 | 1 | 4,00 |
| 7. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2 им. Ю.К. Шхачемукова» а. Хатукай | 5 | 45,45 | 4 | 36,36 | 2 | 18,18 | 0 | 0,00 |
| 8. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5» п. Зарево МО «Шовгеновский район» | 1 | 33,33 | 2 | 66,67 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 9. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 19» а. Новая Адыгя МО «Тахтамукайский район» | 5 | 50,00 | 4 | 40,00 | 1 | 10,00 | 0 | 0,00 |
| 10. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 4 им. Д.С. Схалыхо» а. Афипсип Тахтамукайского района | 1 | 14,29 | 3 | 42,86 | 3 | 42,86 | 0 | 0,00 |
| 11. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 7» г. Майкопа | 15 | 22,73 | 31 | 46,97 | 14 | 21,21 | 6 | 9,09 |
| 12. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа № 1 имени А.Г. Сапрунова» | 2 | 15,38 | 8 | 61,54 | 3 | 23,08 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------|---------------|-------|---------------|--------|---------------|------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 13. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №10» | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 |
| 14. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №2» | 3 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 15. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №6» | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 16. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №10 им. К.Б. Бжигакова» а. Тлюстенхабль МО «Теучежский район» | 2 | 50,00 | 2 | 50,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 17. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 9» МО «Город. Майкоп» | 8 | 53,33 | 4 | 26,67 | 3 | 20,00 | 0 | 0,00 |
| 18. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 28» МО «Город. Майкоп» | 2 | 11,11 | 14 | 77,78 | 1 | 5,56 | 1 | 5,56 |
| 19. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2 им. Х.Я. Беретаря» МО «Город. Адыгейск» | 8 | 33,33 | 12 | 50,00 | 2 | 8,33 | 2 | 8,33 |
| 20. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №7 им. И.Т. Джаримока» а. Джиджихабль | 1 | 50,00 | 1 | 50,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 21. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 4 Майкопского района» | 6 | 75,00 | 2 | 25,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|--|---|----------------|---------------|--------|---------------|-------|---------------|-------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 22. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр №3 Майкопского района» | 8 | 72,73 | 3 | 27,27 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 23. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя образовательная школа №12» | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 24. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 1 имени Героя России В.Ч. Мезоха» а. Тахтамукай Тахтамукайского района | 3 | 25,00 | 6 | 50,00 | 2 | 16,67 | 1 | 8,33 |
| 25. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 34» МО «Город. Майкоп» | 8 | 17,39 | 22 | 47,83 | 12 | 26,09 | 4 | 8,70 |
| 26. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкопская гимназия № 5 имени Евгения Львовича Шварца» | 3 | 15,00 | 10 | 50,00 | 5 | 25,00 | 2 | 10,00 |
| 27. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 11» а. Старобжегокай Тахтамукайского района | 1 | 33,33 | 2 | 66,67 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 28. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 25» п.Энем Тахтамукайского района | 3 | 18,75 | 10 | 62,50 | 3 | 18,75 | 0 | 0,00 |
| 29. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 3» п. Яблоновский Тахтамукайского района | 3 | 37,50 | 4 | 50,00 | 1 | 12,50 | 0 | 0,00 |
| 30. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №3» а. Джерокай Шовгеновского района | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 31. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Сушкина Т.Г.» с. Белое МО «Красногвардейский район» | 0 | 0,00 | 1 | 50,00 | 1 | 50,00 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|--|---|----------------|---------------|--------|---------------|-------|---------------|-------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 32. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №8» х. Чернышев МО «Шовгеновский район» | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 33. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 11»МО «Город Майкоп» | 4 | 18,18 | 11 | 50,00 | 6 | 27,27 | 1 | 4,55 |
| 34. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 15»МО «Город Майкоп» | 2 | 15,38 | 7 | 53,85 | 3 | 23,08 | 1 | 7,69 |
| 35. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 2»МО «Город Майкоп» | 18 | 45,00 | 15 | 37,50 | 3 | 7,50 | 4 | 10,00 |
| 36. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 23 им. А.П. Антонова» ст. Ханской | 5 | 29,41 | 10 | 58,82 | 2 | 11,76 | 0 | 0,00 |
| 37. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 7 имени Героя Советского Союза А. Б. Чуца» а. Панахес Тахтамукайского района | 2 | 40,00 | 2 | 40,00 | 1 | 20,00 | 0 | 0,00 |
| 38. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр №18» МО «Город Майкоп» | 14 | 66,67 | 3 | 14,29 | 4 | 19,05 | 0 | 0,00 |
| 39. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа № 9» | 3 | 60,00 | 2 | 40,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 40. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа №3» | 1 | 20,00 | 3 | 60,00 | 0 | 0,00 | 1 | 20,00 |
| 41. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа №8 имени В. Солдатенко» | 3 | 60,00 | 2 | 40,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|--|---|----------------|---------------|--------|---------------|-------|---------------|-------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 42. | Муниципальное общеобразовательное учреждение бюджетное «Средняя школа №10» а. Козет Тахтамукайского района | 0 | 0,00 | 5 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 43. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Образовательный центр №5 Майкопского района» | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 44. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Образовательный центр №7 Майкопского района» | 8 | 53,33 | 7 | 46,67 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 45. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 им. Ю.К. Намитокова» а. Понежукая | 7 | 70,00 | 2 | 20,00 | 1 | 10,00 | 0 | 0,00 |
| 46. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5» х. Псекупс | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 47. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №6» а. Габукай | 3 | 37,50 | 4 | 50,00 | 1 | 12,50 | 0 | 0,00 |
| 48. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №8» а. Нешукай | 0 | 0,00 | 1 | 25,00 | 2 | 50,00 | 1 | 25,00 |
| 49. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №9 им. К. Х. Нехая» а. Вочепшия | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 50. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа №5» | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 51. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр №2 Майкопского района» | 11 | 57,89 | 5 | 26,32 | 3 | 15,79 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 52. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкопская гимназия № 22»МО «Город Майкоп» | 9 | 11,84 | 40 | 52,63 | 14 | 18,42 | 13 | 17,11 |
| 53. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 19»МО «Город Майкоп» | 7 | 14,58 | 17 | 35,42 | 12 | 25,00 | 12 | 25,00 |
| 54. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 8 имени Жени Попова» МО «Город Майкоп» | 14 | 32,56 | 22 | 51,16 | 3 | 6,98 | 4 | 9,30 |
| 55. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №17 социального развития и успеха» МО «Город Майкоп» | 10 | 23,81 | 22 | 52,38 | 7 | 16,67 | 3 | 7,14 |
| 56. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Героя Советского Союза Хусена Борежевича Андрухаева» МО «Шовгеновский район» | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 57. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 27» а. Новая Адыгя Тахтамукайского района | 12 | 31,58 | 21 | 55,26 | 3 | 7,89 | 2 | 5,26 |
| 58. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 6» п. Энем Тахтамукайского района | 7 | 26,92 | 12 | 46,15 | 7 | 26,92 | 0 | 0,00 |
| 59. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа №4» | 5 | 38,46 | 5 | 38,46 | 2 | 15,38 | 1 | 7,69 |
| 60. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа №6» | 1 | 50,00 | 1 | 50,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------|---------------|--------|---------------|-------|---------------|-------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 61. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа №7» | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 62. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №11» | 5 | 71,43 | 2 | 28,57 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 63. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №5 им. Героя Советского Союза Алия Юсуфовича Кошева» | 0 | 0,00 | 4 | 80,00 | 0 | 0,00 | 1 | 20,00 |
| 64. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №7» | 1 | 20,00 | 4 | 80,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 65. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 24» а. Шенджий Тахтамукайского района | 4 | 80,00 | 1 | 20,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 66. | Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Республики Адыгея «Адыгейская республиканская гимназия» | 12 | 27,91 | 20 | 46,51 | 5 | 11,63 | 6 | 13,95 |
| 67. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №4 им. А.И. Хуаде» а. Гатлукай | 0 | 0,00 | 3 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 68. | Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5» а. Кунчукохабль | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------|---------------|--------|---------------|-------|---------------|-------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 69. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр №11 Майкопского района» | 10 | 58,82 | 6 | 35,29 | 1 | 5,88 | 0 | 0,00 |
| 70. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 8 Майкопского района» | 8 | 80,00 | 1 | 10,00 | 1 | 10,00 | 0 | 0,00 |
| 71. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр №10 Майкопского района» | 0 | 0,00 | 2 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 72. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №15» п. Яблоновский Тахтамукайского района | 2 | 18,18 | 4 | 36,36 | 3 | 27,27 | 2 | 18,18 |
| 73. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Д.А. Ашхамафа» а. Хакуринохабль, Шовгеновского района, | 3 | 33,33 | 6 | 66,67 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 74. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №11» с. Красногвардейское | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 75. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №3 им. Ю.И. Глюстена» МО «Город Адыгейск» | 2 | 28,57 | 4 | 57,14 | 0 | 0,00 | 1 | 14,29 |
| 76. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №8» с. Большесидоровское | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 77. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 10»МО «Город Майкоп» | 3 | 25,00 | 7 | 58,33 | 1 | 8,33 | 1 | 8,33 |
| 78. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 13» п. Новый Тахтамукайского района | 5 | 35,71 | 8 | 57,14 | 1 | 7,14 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 79. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 3 имени Алексея Иосифовича Макаренко» МО «Город Майкоп» | 15 | 40,54 | 19 | 51,35 | 3 | 8,11 | 0 | 0,00 |
| 80. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 5» п. Яблоновский Тахтамукайского района | 10 | 28,57 | 14 | 40,00 | 9 | 25,71 | 2 | 5,71 |
| 81. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Эколого-биологический лицей № 35» МО «Город Майкоп» | 12 | 24,00 | 32 | 64,00 | 4 | 8,00 | 2 | 4,00 |
| 82. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа №10 имени Ф.И. Антонца» | 2 | 22,22 | 5 | 55,56 | 2 | 22,22 | 0 | 0,00 |
| 83. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа № 9» | 1 | 33,33 | 2 | 66,67 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |
| 84. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №1» | 7 | 58,33 | 4 | 33,33 | 1 | 8,33 | 0 | 0,00 |
| 85. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №3 имени Первого Президента Республики Адыгея Джаримова Аслана Алиевича» | 2 | 40,00 | 2 | 40,00 | 1 | 20,00 | 0 | 0,00 |
| 86. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Кошехабльский район» «Средняя общеобразовательная школа №8» | 3 | 42,86 | 4 | 57,14 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

| № п/п | Наименование ОО | ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов | | | | | | | |
|----------|---|---|----------------|---------------|-------|---------------|------|---------------|------|
| | | до 160 | | от 161 до 220 | | от 221 до 250 | | от 251 до 300 | |
| | | чел. | % ¹ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 87. | Частное учреждение «Общеобразовательная организация «Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского» | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 |

Глава 2 Методический анализ результатов ЕГЭ² по информатике и ИКТ

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество³ участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

| 2020 г. | | 2021 г. | | 2022 г. | |
|---------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|
| чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| 185 | 11,58 | 208 | 11,14 | 210 | 12,29 |

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

| Пол | 2020 г. | | 2021 г. | | 2022 г. | |
|---------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|
| | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Мужской | 138 | 74,59 | 174 | 83,65 | 161 | 76,67 |
| Женский | 47 | 25,41 | 34 | 16,35 | 49 | 23,33 |

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

| | |
|---|------------|
| Всего участников ЕГЭ по предмету | 210 |
| Из них: | |
| – ВТГ, обучающихся по программам СОО | 197 |
| – ВТГ, обучающихся по программам СПО | 1 |
| – ВПЛ | 12 |
| – участников с ограниченными возможностями здоровья | 2 |

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2-4

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Всего ВТГ | 197 |
| Центр образования | 20 |
| Лицей | 43 |
| Гимназия | 28 |
| Средняя общеобразовательная школа | 106 |

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

| № п/п | АТЕ | Количество участников ЕГЭ по учебному предмету | % от общего числа участников в регионе |
|-------|---------------------------|--|--|
| 1. | Муниципальное образование | 5 | 2,38 |

² При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов), включая основные и резервные дни экзаменов

³ Здесь и далее при заполнении разделов Главы 2 рассматривается количество участников основного периода проведения ГИА

| | | | |
|----|---|-----|-------|
| | «Гиагинский район» | | |
| 2. | Муниципальное образование «Город Адыгейск» | 3 | 1,43 |
| 3. | Муниципальное образование «Город Майкоп» | 125 | 59,52 |
| 4. | Муниципальное образование «Кошехабльский район» | 3 | 1,43 |
| 5. | Муниципальное образование «Красногвардейский район» | 7 | 3,33 |
| 6. | Муниципальное образование «Майкопский район» | 22 | 10,48 |
| 7. | Муниципальное образование «Тахтамукайский район» | 38 | 18,10 |
| 8. | Муниципальное образование «Теучежский район» | 4 | 1,90 |
| 9. | Муниципальное образование «Шовгеновский район» | 3 | 1,43 |

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)⁴, которые использовались в ОО Республики Адыгея в 2021-2022 учебном году.

Таблица 2-6

| № п/п | Название учебников ФПУ | Примерный процент ОО, в которых использовался учебник / другие пособия |
|-------|--|--|
| 1 | «Информатика», Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю., 2019-2022, 2015-2017, 10-11 классы | 75 % |
| 2 | «Информатика (углублённый уровень)» в 2 частях, Поляков К.Ю. Ерёмин Е.А., 2019-2022, 2015-2017, 10-11 классы | 14 % |
| 3 | «Информатика», Босова Л.Л., Босова А.Ю., 2019-2022, 2015-2017, 10-11 классы | 11 % |

Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)

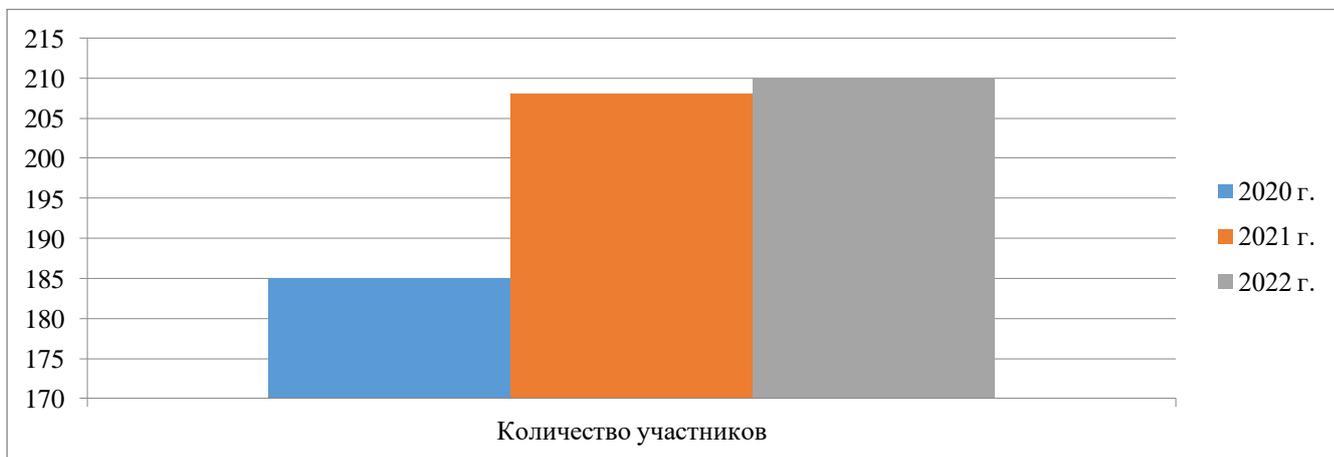
Не запланированы.

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по информатике

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

Количество участников ЕГЭ по информатике (и процент от общего числа участников) стабильно увеличивается:

⁴ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования



По гендерному признаку есть незначительное уменьшение мужского пола и соответственно увеличение женского пола. Но по сравнению с 2020 годом - они значительно выше.

При сравнении выпускников по категориям, то естественно, что основную массу составляют выпускники текущего года, обучающихся по программам СОО. Следом идут выпускники прошлых лет, затем участники с ограниченными возможностями здоровья и один выпускник прошлых лет.

По типу ОО большинство участников из СОШ (связано с тем, что в нашем регионе подавляющее количество ОО – это СОШ), далее лицеи, чуть меньше из гимназий, и 20 участников из центров образования.

Как и прошлые годы, больше половины участников е из МО «Город Майкоп» (125 участников). Далее идут «МО Тахтамукайский район» (38 участников) и МО «Майкопский район» (22 участника). Всего по 3-7 участников из остальных районов. Считаем, что это недостаточно для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по информатике в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по информатике за последние 3 года

Таблица 2-7

| № п/п | Участников, набравших балл | Республика Адыгея | | |
|-------|----------------------------|-------------------|---------|---------|
| | | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| | | | | |

| № п/п | Участников, набравших балл | Республика Адыгея | | |
|-------|----------------------------|-------------------|---------|---------|
| | | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. |
| 1. | ниже минимального балла, % | 14,59 | 12,02 | 26,67 |
| 2. | от 61 до 80 баллов, % | 30,27 | 31,73 | 28,57 |
| 3. | от 81 до 99 баллов, % | 16,76 | 14,90 | 12,86 |
| 4. | 100 баллов, чел. | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Средний тестовый балл | 57,16 | 59 | 52,23 |

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

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2-8

| № п/п | Участников, набравших балл | ВТГ, обучающиеся по программам СОО | ВТГ, обучающиеся по программам СПО | ВПЛ | Участники ЕГЭ с ОВЗ |
|-------|--|------------------------------------|------------------------------------|-------|---------------------|
| 1. | Доля участников, набравших балл ниже минимального | 25,89 | 100,00 | 33,33 | 50,00 |
| 2. | Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов | 31,47 | 0,00 | 41,67 | 50,00 |
| 3. | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | 28,93 | 0,00 | 25,00 | 0,00 |
| 4. | Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов | 13,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5. | Количество участников, получивших 100 баллов | 0 | 0 | 0 | 0 |

2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 2-9

| | Доля участников, получивших тестовый балл | | | | Количество участников, получивших 100 баллов |
|-----------------------------------|---|------------------------------|--------------------|--------------------|--|
| | ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 99 баллов | |
| Центр образования | 63,64 | 18,18 | 13,64 | 4,55 | 0 |
| Средняя общеобразовательная школа | 31,62 | 39,32 | 22,22 | 6,84 | 0 |
| Лицей | 6,98 | 23,26 | 46,51 | 23,26 | 0 |
| Гимназия | 7,14 | 25 | 39,29 | 28,57 | 0 |

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

| № | Наименование АТЕ | Доля участников, получивших тестовый балл | | | | Количество участников, получивших 100 баллов |
|---|------------------|---|------------------------------|--------------------|--------------------|--|
| | | ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 99 баллов | |

| № | Наименование АТЕ | Доля участников, получивших тестовый балл | | | | Количество участников, получивших 100 баллов |
|----|---|---|------------------------------|--------------------|--------------------|--|
| | | ниже минимального | от минимального до 60 баллов | от 61 до 80 баллов | от 81 до 99 баллов | |
| 1. | Муниципальное образование «Гиагинский район» | 40,00 | 40,00 | 20,00 | 0,00 | 0 |
| 2. | Муниципальное образование «Город Адыгейск» | 0,00 | 33,33 | 66,67 | 0,00 | 0 |
| 3. | Муниципальное образование «Город Майкоп» | 16,80 | 32,00 | 32,00 | 19,20 | 0 |
| 4. | Муниципальное образование «Кошехабльский район» | 66,67 | 0,00 | 33,33 | 0,00 | 0 |
| 5. | Муниципальное образование «Красногвардейский район» | 28,57 | 57,14 | 14,29 | 0,00 | 0 |
| 6. | Муниципальное образование «Майкопский район» | 63,64 | 18,18 | 13,64 | 4,55 | 0 |
| 7. | Муниципальное образование «Тахтамукайский район» | 31,58 | 34,21 | 28,95 | 5,26 | 0 |
| 8. | Муниципальное образование «Теучежский район» | 25,00 | 50,00 | 25,00 | 0,00 | 0 |
| 9. | Муниципальное образование «Шовгеновский район» | 66,67 | 33,33 | 0,00 | 0,00 | 0 |

2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по информатике

Выбирается⁵ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

⁵ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО не менее 10 человек.

- доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)

Таблица 2-11

| № | Наименование ОО | Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов | Доля ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов | Доля ВТГ, не достигших минимального балла |
|----|---|--|---|---|
| 1. | МБОУ «Майкопская гимназия № 22» МО «Город Майкоп» | 38,89 | 44,44 | 5,56 |

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁶ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).

Таблица 2-12

| № | Наименование ОО | Доля участников, не достигших минимального балла | Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов | Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов |
|----|---|--|--|---|
| 1. | МБОУ «СШ № 27» а. Новая Адыгея Тахтамукайского района | 33,33 | 16,67 | 8,33 |

Незначительное количество выпускников (менее 10) из одной образовательной организации не позволяет в достаточной мере проанализировать результаты отдельных ОО.

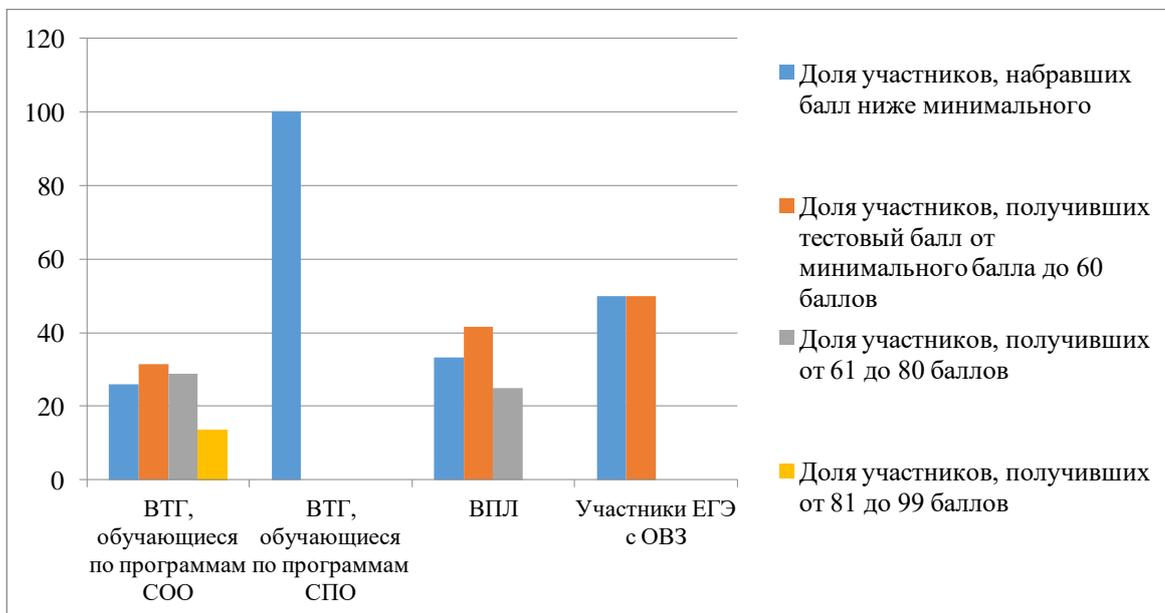
2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по информатике

На основе приведенных в разделе показателей описываются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2022 года по учебному предмету относительно результатов 2020-2021 гг. (при наличии), аргументируется значимость приведенных изменений. В случае отсутствия значимых изменений необходимо указать возможные причины стабильности результатов.

В 2022 году результаты по всем показателям хуже. Если сравнить все три года, то результаты стабильно падают с 2020 года. Т.е. с перехода экзамена на компьютерную форму, результаты стали хуже.

- доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла стала выше,
- доля участников ЕГЭ, которые получили от 61 до 80 баллов, стала ниже,
- доля участников ЕГЭ, получивших от 81 до 99 баллов, также уменьшилась,
- за все три года нет ни одного участника, получившего 100 баллов,
- средний тестовый балл опустился на 6,3.

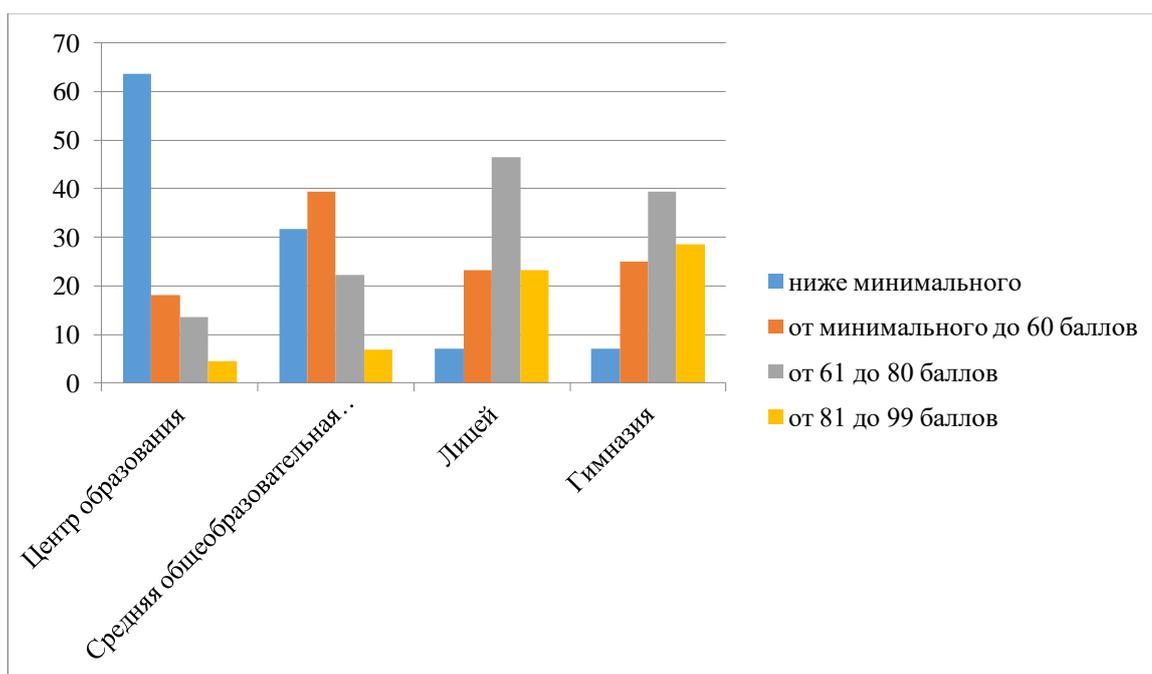
⁶ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету не менее 10.



Рассмотрев данную диаграмму, можно сделать следующие выводы:

- зная, что участников с ОВЗ было двое, можно сказать, что один из них не преодолел минимальный порог, а второй получил до 60 баллов,
- зная, что ВТГ, обучающихся по программам СПО, был только 1, можно утверждать, что он не преодолел минимальный порог,
- зная, что ВПЛ было 12 человек, можно сказать, что треть не преодолела минимальный порог, практически чуть меньше половины получили баллы до 60 и четверть из них набрали от 61 до 80 баллов,
- участники, получившие от 81 до 99 баллов, все были ВТГ, обучающимися по программам СОО,
- четверть ВТГ, обучающихся по программам СОО, не набрали минимальный балл,
- доля ВТГ, обучающихся по программам СОО, набравших до 60 баллов и от 61 до 80 баллов практически одинакова.

Рассмотрим участников по типам ОО:



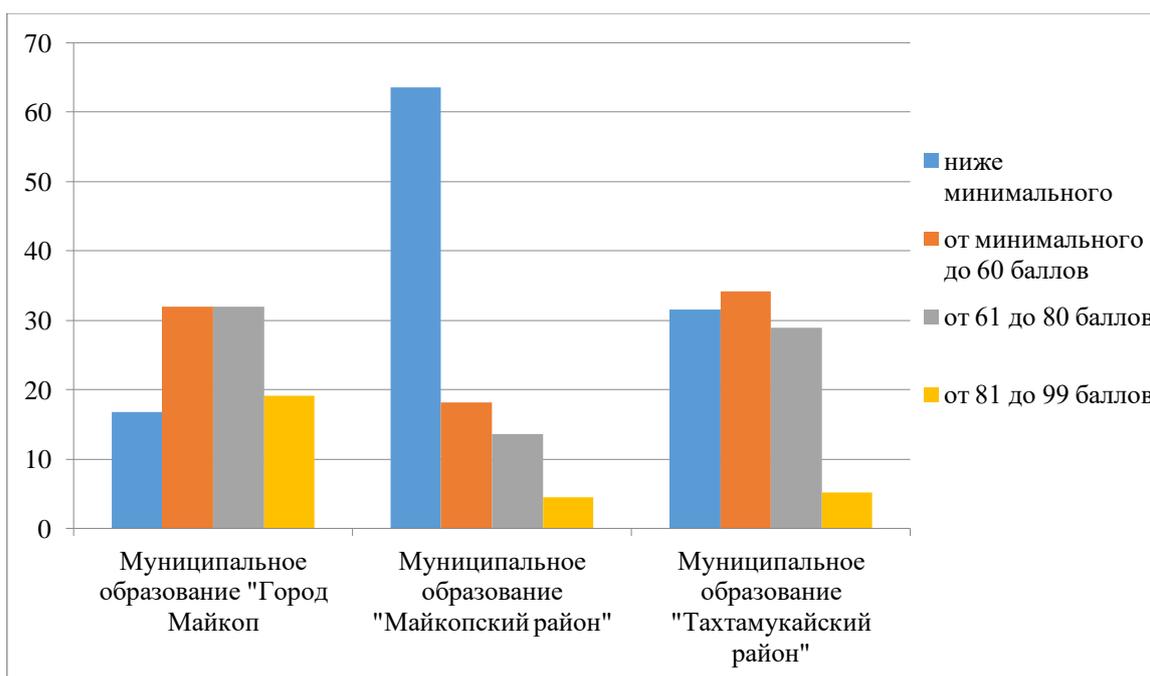
Рассмотрев данную диаграмму, можно сделать следующие выводы:

- больше половины выпускников с ОЦ не преодолели минимального порога;
- лучше всех сдали выпускники гимназий и лицеев;
- треть выпускников с СОШ не преодолели минимальный порог, а практически половина получили баллы от минимального до 60.

Рассмотрим результаты участников по АТЕ:

- из МО «Кошехабльский район» было 3 участника, из них 67% не преодолели минимальный порог, т.е. можно утверждать, что 2 из 3 не сдали экзамен. А 1 участник получил от 61 до 80 баллов;
- из МО «Красногвардейский район» было 7 участников, и никто из них не набрал баллы больше 81. Больше половины получили баллы от минимального до 81;
- из МО «Город Адыгейск» было 3 участника и все они преодолели минимальный порог, но никто не набрал высокие баллы;
- из МО «Гиагинский район» 5 участников: из них 2 не преодолели минимальный порог, 2 получили от минимального до 60, и 1 получил от 61 до 80 баллов;
- из МО «Теучежский район» было 4 участника. Из них: 1 не преодолел минимальный порог, 2 набрали от минимального до 60 баллов, и 1 от 61 до 80 баллов;
- из МО «Шовгеновский район» было 3 участника, из 2 не преодолели минимальный порог, и 1 набрал от минимального до 60 баллов.

Рассмотрим более подробно результаты трёх муниципалитетов, так как количество участников остальных районов недостаточно для проведения анализа.



По диаграмме видно, что хуже всего сдали экзамен выпускники МО «Майкопский район» (у них выше 60% не набрали минимальный порог). Лучше всех справились выпускники МО «Город Майкоп»: у них ниже процент не преодолевших минимальный порог и самый большой процент набравших высокие баллы. В среднем, около 2/3 выпускников МО «Тахтамукайский район» неплохо справились с экзаменом.

Сделаем основные выводы:

- в процентном отношении количество участников увеличилось;
- в процентном соотношении уменьшилось количество участников мужского пола;

- среди участников экзамена больше всего выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО;
- преобладают выпускники средней общеобразовательной школы;
- основное количество участников экзамена (как и в прошлом году) из МО «Город Майкоп», «Тахтамукайский район» и «Майкопский район»;
- хуже всего сдали выпускники е МО «Майкопский район»: у них больше доля набравших баллы ниже минимального и меньше доля набравших больше 61 балла;
- средний тестовый балл снизился по сравнению с прошлыми годами;
- процент не преодолевших минимального балла вырос по сравнению с прошлыми годами;
- выпускники гимназий сдали экзамен более успешно (как и в прошлом году): у них меньше доля получивших ниже минимального и больше доля получивших баллы выше 61;
- хуже сдали экзамен участники из Центров образования (как и в прошлом году): у них больше всех доля участников, получивших баллы ниже минимального и меньше всех доля участников, получивших баллы от 81 и выше;
- доля выпускников, набравших высокие баллы больше всего из МО «Город Майкоп».

Возможные причины ухудшения показателей:

- Задание 27 оказалось сложным, подходы к решению этого задания выходят за рамки школьного курса, и даже призеры городской и республиканской олимпиады нашего региона с ней не справились. Поскольку ЕГЭ - это не олимпиада, а проверка глубины и прочности усвоенных школьных знаний, то скорее такая задача была неудачна и не дала возможности достаточно сильным выпускникам продемонстрировать свои умения.
- Задание 9, по сравнению с аналогичным заданием 2021 года и демоверсией КИМ существенно изменилось. Вместо обработки понятных детям физических величин (температуры, давления и пр.) предлагается на большом массиве данных решить задачу на отбор четверок чисел, обладающих одновременно двумя свойствами. Такие задачи вообще не встречаются ни в базовом, ни в профильном курсе, требуют определенного математического чутья, ввода довольно громоздких формул.
- Отдельно стоит отметить очень жесткий тайминг – практически от всех, кто решал задачи высокого уровня, были жалобы на то, что не хватило времени.
- Спектр заданий КИМ ЕГЭ не охватывается даже учебной программой углубленного уровня (учебник К.Ю. Полякова), а учебники базового уровня охватывают даже не все задания базового уровня.
- Изменение в формулировках заданий 5, 7, 9, 13 сильно ухудшило их выполняемость.
- Было замечено, что, когда ЕГЭ по информатике в расписании ЕГЭ стоит последним, его всегда сдают существенно хуже, возможно сказывается большой перерыв между экзаменами.
- В группе учащихся с результатами выше 80 было много ошибок в заданиях базового уровня, и им не хватило времени показать свои умения программировании и проверить ответы.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁷

3.1. Краткая характеристика КИМ по информатике

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ по учебному предмету в 2022 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ по данному учебному предмету прошлых лет.

В 2022 г. ЕГЭ по информатике и ИКТ второй год подряд проводился в компьютерной форме, модель экзамена сохранила преемственность с экзаменом 2021 года с некоторыми изменениями.

В КИМ было включено 10 заданий на практическое программирование (составление и отладка программы в выбранной участником среде программирования), работу с электронными таблицами и информационный поиск. Таких заданий в работе стало 10 — к ранее существовавшим заданиям добавилось задание 3 — работа с реляционной базой данных, представленной в виде нескольких таблиц.

Кроме того, задание 17 стало требовать умения загрузки данных из файла, в отличие от предыдущего года, когда данные надо было выбирать из интервала. Как и в прошлом году, выполнение заданий по программированию допускалось на языках программирования (семействах языков) C++, Java, C#, Pascal, Python, Школьный алгоритмический язык.

Остальные 17 заданий в значительной мере сохранили преемственность с заданиями КИМ ЕГЭ прошлых лет (экзамена в бланковой форме), однако для выполнения некоторых из них учащиеся тоже могут использовать среду программирования. Например, выполнение заданий 6 и 22, а также 8, 12, 14, 15, 19-21 и 23 учащиеся, в достаточной мере освоившие программирование, могут автоматизировать. С одной стороны, получается, что при этом у учащихся, выполняющих эти задания вручную, проверяются другие навыки и подходы к решению задач, с другой стороны, если предполагается, что эти выпускники будут выбирать IT-специальности, навык автоматизации работы с помощью средств программирования может считаться более важным. Кроме того, при сохранении тематики, некоторые задания были скорректированы таким образом, чтобы они не были тривиальными и при использовании компьютера.

Максимальный первичный балл за задание 25 был понижен до 1, что уменьшило интерес учащихся к освоению его решения, это же касается и задания 24. Как и в прошлом году, решение самого сложного 27 задания оценивалось двумя баллами, т.е. за эффективное решение достаточно сложной задачи учащийся мог получить только 1 балл. С учетом того, что на решение задания 27 даже по спецификации отведено 40 минут, очевидно, что большинство учащихся даже не пыталось научиться его решать — слишком много усилий нужно затратить для получения 1 балла.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ в разделе 3.2 выполняется на основе результатов всего массива участников основного периода ЕГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2022 году

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

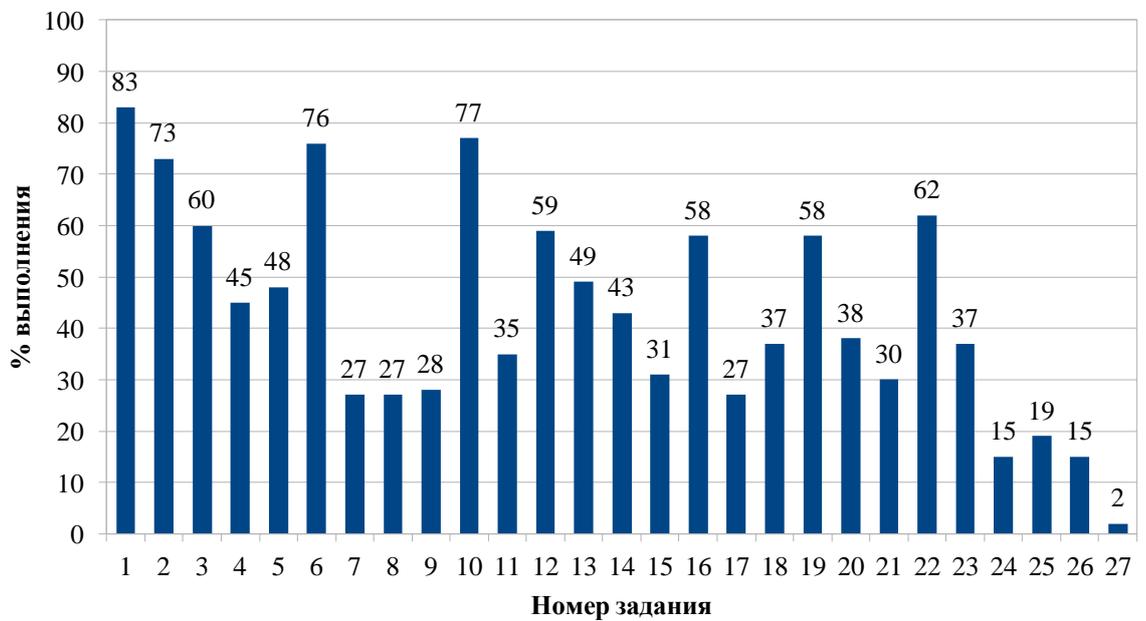
⁷ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности и задания | Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁸ | | | | |
|---------------------|--|-----------------------------|---|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | | средний | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| 1 | Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) | Б | 83 | 60 | 89 | 95 | 93 |
| 2 | Умение строить таблицы истинности и логические схемы | Б | 73 | 29 | 83 | 91 | 100 |
| 3 | Знание о технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных | Б | 60 | 25 | 67 | 73 | 81 |
| 4 | Умение кодировать и декодировать информацию | Б | 45 | 10 | 43 | 59 | 89 |
| 5 | Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд | Б | 48 | 8 | 37 | 77 | 93 |
| 6 | Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания | Б | 76 | 40 | 81 | 93 | 96 |
| 7 | Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации | Б | 27 | 4 | 13 | 43 | 74 |
| 8 | Знание о методах измерения количества информации | Б | 27 | 0 | 21 | 30 | 85 |

⁸ Вычисляется по формуле $\frac{N}{n \cdot m} \cdot 100$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

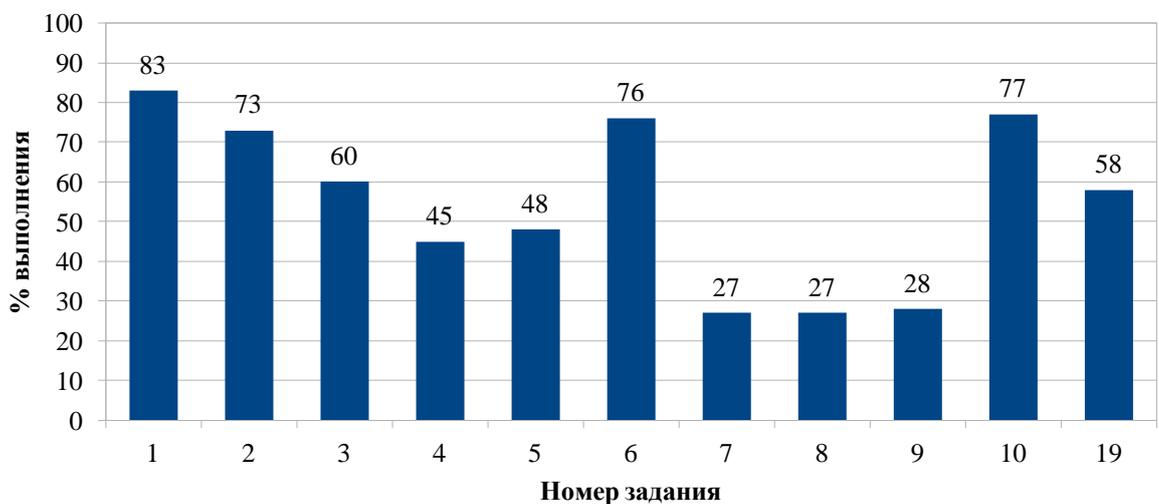
| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности и задания | Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁸ | | | | |
|---------------------|---|-----------------------------|---|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | | средний | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| 9 | Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах | Б | 28 | 2 | 17 | 43 | 74 |
| 10 | Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора | Б | 77 | 69 | 75 | 80 | 93 |
| 11 | Умение подсчитывать информационный объём сообщения | П | 35 | 0 | 16 | 62 | 93 |
| 12 | Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд | П | 59 | 10 | 56 | 93 | 93 |
| 13 | Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) | П | 49 | 13 | 52 | 64 | 78 |
| 14 | Знание позиционных систем счисления | П | 43 | 4 | 29 | 75 | 89 |
| 15 | Знание основных понятий и законов математической логики | П | 31 | 2 | 13 | 48 | 96 |
| 16 | Вычисление рекуррентных выражений | П | 58 | 8 | 54 | 88 | 100 |
| 17 | Умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования | П | 27 | 0 | 3 | 48 | 89 |
| 18 | Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных | П | 37 | 6 | 25 | 59 | 78 |
| 19 | Умение анализировать алгоритм логической игры | Б | 58 | 19 | 51 | 80 | 100 |
| 20 | Умение найти выигрышную стратегию игры | П | 38 | 2 | 16 | 68 | 96 |

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности и задания | Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁸ | | | | |
|---------------------|---|-----------------------------|---|---|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | | средний | в группе не преодолевших минимальный балл | в группе от минимального до 60 т.б. | в группе от 61 до 80 т.б. | в группе от 81 до 100 т.б. |
| 21 | Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию | В | 30 | 2 | 8 | 48 | 100 |
| 22 | Умение анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл | П | 62 | 13 | 60 | 93 | 96 |
| 23 | Умение анализировать результат исполнения алгоритма | П | 37 | 0 | 17 | 62 | 100 |
| 24 | Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации | В | 15 | 0 | 0 | 18 | 70 |
| 25 | Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации | В | 19 | 0 | 0 | 32 | 70 |
| 26 | Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки | В | 15 | 0 | 1 | 18 | 69 |
| 27 | Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей | В | 2 | 0 | 0 | 0 | 11 |



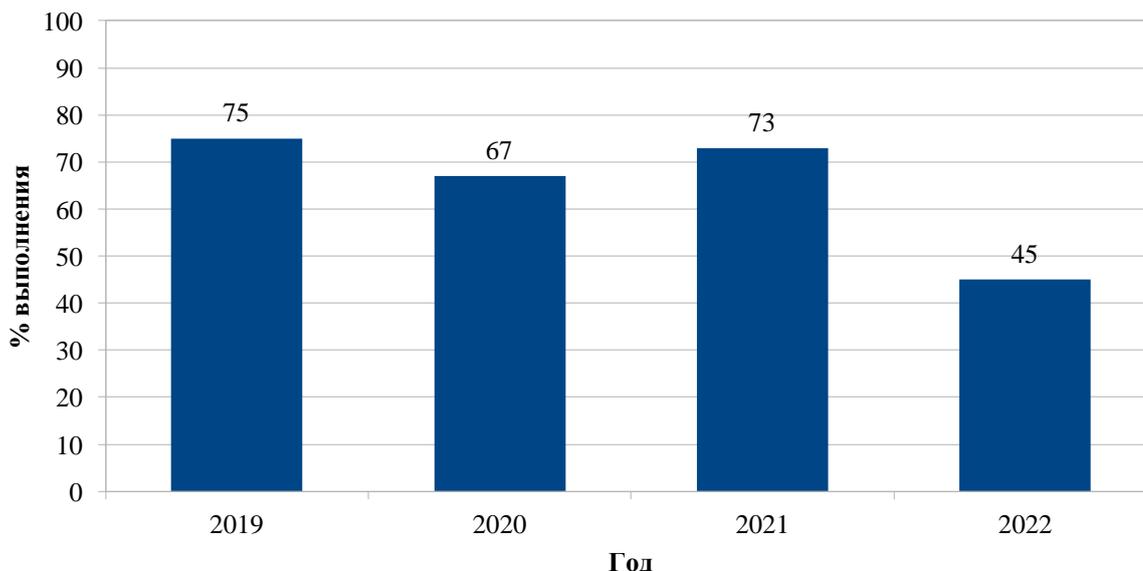
Из диаграммы видно, что менее 50% сдававших экзамен справились с заданиями 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27. Таким образом, 19 заданий из 27 оказались сложными для выполнения, в том числе половина заданий базового уровня.

Количество учащихся, справившихся с заданиями базового уровня (в %)



Примерный интервал выполнения заданий базового уровня предполагался 60% - 90%. Как видно из диаграммы, в этот интервал укладываются результаты 5 заданий из 11 (в прошлом году - 8 заданий из 11). Это 45% от общего числа заданий базового уровня, что на 28% ниже чем в 2021 году.

Выполнение заданий базового уровня по годам



К заданиям базового уровня, вызвавшим наибольшее затруднение, **(с процентом выполнения ниже 50)** относятся №№ 4, 5, 7, 8, 9 (умение кодировать и декодировать информацию, формальное исполнение алгоритма, определение объема памяти, необходимой для хранения графической и звуковой информации, методы измерения количества информации, обработка статистических данных в электронных таблицах).

С заданием 4 (кодирование и декодирование информации) справилось 45% (в 2021 году – 85%) – почти вдвое меньше, чем в 2021 году. Задание 5(формальное исполнение алгоритма) – 48% против 62% в прошлом году. Очень сильное снижение % выполнения по заданию 7 (вычисление объема памяти для хранения графической информации) – 27% против 51% в 2021 году.

С традиционно плохо выполняемым в нашем регионе заданием 8 (элементы комбинаторики) в 2022 году справилось еще меньше учащихся – 27% против 42% в 2021 году.

По заданию 9, с которым в прошлом году успешно справились 67% учащихся, результаты упали более чем вдвое – до 28%.

Существенное изменение задания 3 (реляционные базы данных) практически не изменило % выполнения – 60% против 55% в прошлом году.

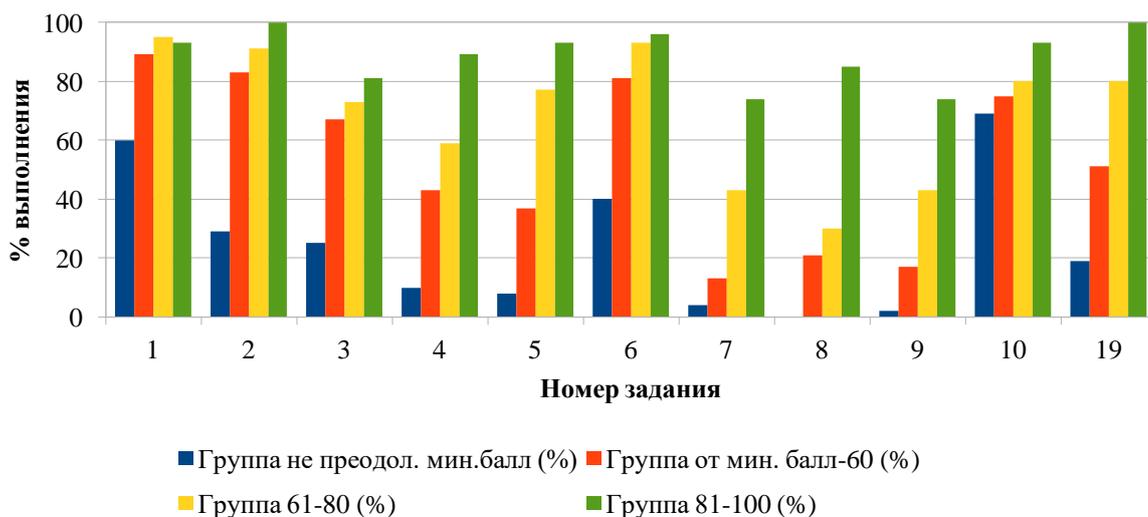
Несколько выше результат выполнения задания 2 (таблицы истинности логических выражений) – 73% против 63% в 2021 году.

Практически не изменился результат выполнения задания 6 (умение анализировать небольшую программу на одном из языков программирования).

Немного лучше учащиеся стали справляться с заданием на поиск в тексте (задание 10) – 77% против 68% в 2021 году.

Несколько хуже выполнили базовое задание на поиск выигрышной стратегии (задание 19) – 58% против 68% в прошлом году.

Процент выполнения заданий базового уровня по группам



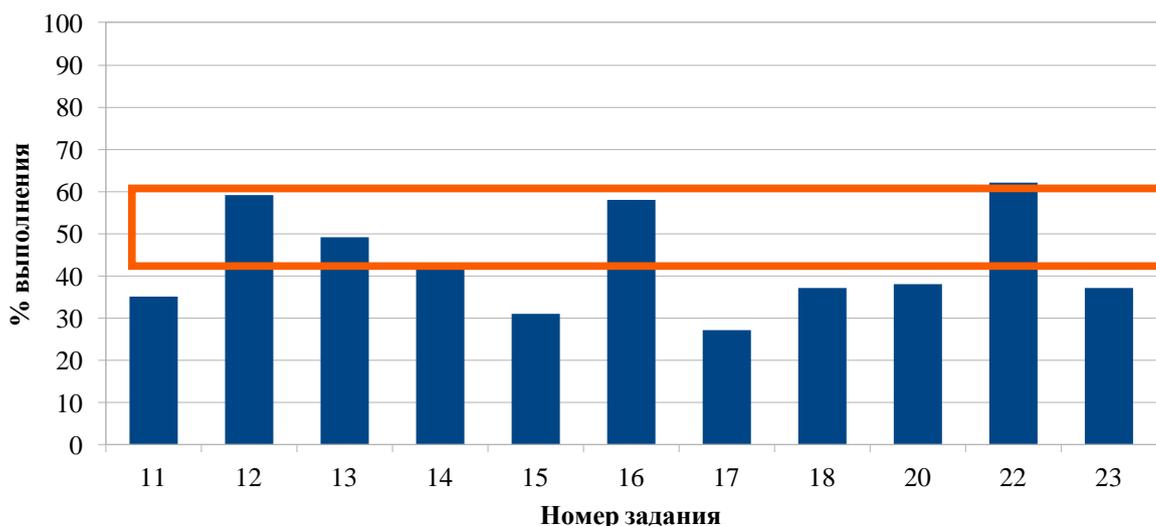
В отличие от прошлого года, когда среди участников ЕГЭ, получивших баллы от 81 до 100, с заданиями базового уровня справилось подавляющее большинство, в этом году процент высокобалльников, справившихся с заданиями базового уровня всего 89%. С 7 и 9 заданиями справилось только 74% таких учеников, то есть только $\frac{3}{4}$. Также проблемными для них стали задания 3 и 8. При этом средний процент справившихся с 3 заданием такой же, как в прошлом году, то есть его сделали немного хуже высокобалльники, и немного лучше все остальные. Обращает на себя внимание и задание 1 (анализ графов) в группе 61-80% с ним справилось 95% против 93% в группе «выше 81». Возможной причиной этого эффекта является то, что сильные учащиеся, которые готовы решать задания высокого уровня, все силы и время сосредотачивают на них, не оставляя времени на проверку несложных заданий, или торопясь, невнимательно их прочитывают. На это же указывают результаты выполнения задания 10 – с ним справилось 69% тех, кто не смог преодолеть минимальный порог и всего 93% высокобалльников – налицо результат спешки.

В группе 61-80 баллов тоже в отличие от прошлого года менее 50% смогли выполнить задания 7, 8 и 9. Особенно велико различие в этих группах в задании 8 – его выполнило 85% тех, кто набрал свыше 81 балла и только 30% из группы 61-80 баллов. Таким образом, это задание оказалось довольно сложным. Чуть больше половины учащихся этой группы смогли справиться с традиционно хорошо выполняемым заданием на кодирование информации (задание 4), скорее всего оно оказалось «с сюрпризом».

Группа от 40-60 баллов почти не отставала от группы 61-80 баллов при выполнении заданий 1, 2, 3, 6, 8, 10. Но в заданиях 5, 7, 9, 19 показала существенно более низкие результаты, видимо эти задания можно для них считать резервом повышения результатов.

Среди тех, кто не сумел преодолеть минимальный порог, хорошо решаемыми оказались 1, 6 и 10 задание, остальные задания можно считать «зоной роста». С заданием 8 не справился ни один человек из этой группы.

Результаты выполнения заданий повышенного уровня сложности в 2022 году



С заданиями повышенного уровня сложности должны были справиться 40% - 60% участников ЕГЭ. Как видно из диаграммы, участники ЕГЭ справились с 45% заданий повышенного уровня (в 2021 году – 63%).

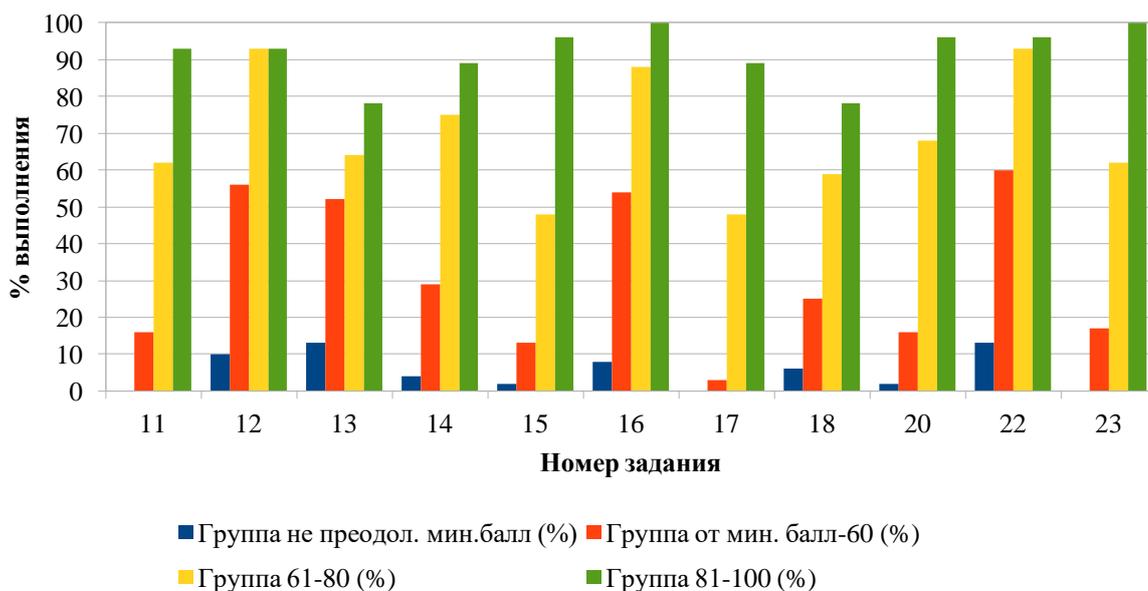
Опять, как и в 2021 году, выпускники слабо справились с заданием на подсчет количества информации и двоичное кодирование – задание 11 (хотя и на 6% больше, чем в прошлом году) – всего 35%. Эта тема является одной из ключевых в курсе информатики, и нечеткое ее понимание в целом снижает качество освоения основных понятий информатике, поэтому на ее глубокое изучение следует обратить особое внимание.

Традиционно существенные затруднения вызывают задачи на анализ логических высказываний – задание 15 (хотя и несколько лучше, чем в 2021 году 31% против 28%). Эта тема слабо представлена как в программе курса информатики (особенно базового уровня), так и в учебниках информатики, и для повышения результатов выпускников по этой теме учителям нужно прикладывать усилия, дополняя материал учебников задачами, которые встречаются в ЕГЭ.

Несколько хуже, чем в прошлом году, выпускники справились с темами на общие понятия позиционных систем счисления (задание 14) и на анализ результата алгоритма для заданного исполнителя (задание 12), несмотря на то, что содержание данных заданий существенно не поменялось.

Задание 18 (поиск оптимального пути) – опять верно выполнил примерно каждый третий выпускник. Надо отметить, что мощный инструментарий электронных таблиц недооценен в курсе информатики, изучается недостаточно и необходимо введение в практику обучения большего количества разнообразных заданий, которые удобно решать с использованием электронных таблиц - к этому нас как раз и подвигает нынешний формат ЕГЭ, тем более, что количество заданий, для которого можно использовать электронные таблицы, не исчерпывается заданиями 3, 9 и 18.

Результат выполнения заданий повышенного уровня по группам



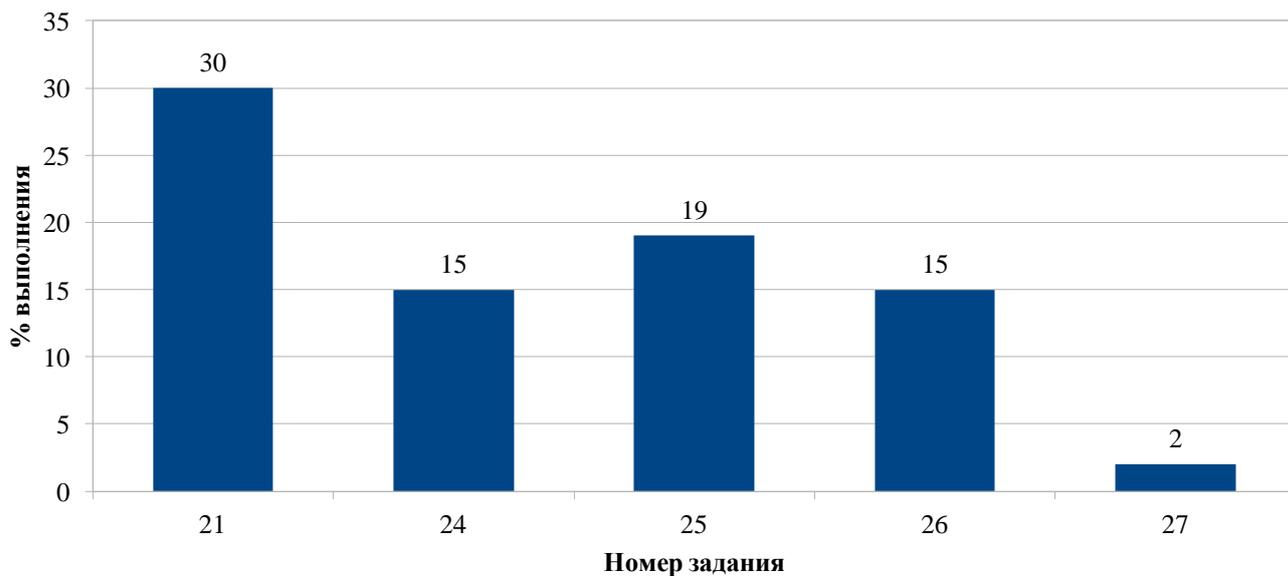
При сравнении результатов по группам у высокобалльников ожидаемо высокие баллы, кроме заданий 13 (у которого сильно изменилась формулировка) и 18. Неожиданно невысокий результат за задание 17 (программирование с использованием циклов) у тех, кто справился с заданиями высокого уровня скорее всего показывает, что задача не была прочитана ими внимательно, к ней не отнеслись серьезно, так как она самая легкая задача на самостоятельное программирование.

Группа тех, кто набрал 61-80 баллов вполне успешно справилась с заданиями повышенного уровня сложности, наибольшие затруднения вызвали задачи 15 и 17.

В группе от 40 до 60 баллов хорошо справились с заданиями 12, 13, 16, 22. При этом очень слабые результаты в заданиях 11(измерение информации), 15(алгебра логики), 20 (выбор выигрышной стратегии) и 23 (динамическое программирование). И очень низкий результат по заданию 17 («умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы на языке программирования») – всего 3% учащихся выполнило это задание. Это свидетельствует о том, что эти учащиеся не показывают даже начального уровня навыков программирования.

В группе не преодолевших минимальный порог часть учащихся смогла справиться с заданиями 12, 13, 16, 22.

Результаты выполнения заданий высокого уровня сложности



Из заданий высокого уровня сложности ниже прошлогоднего уровня выполнили задания 21 (30% против 47% в прошлом году). Частично это объясняется тем, что задача на одну кучу камней существенно легче (в 2021 году), и по силам даже не очень сильным выпускникам, а вот ручной поиск решения в задаче с двумя кучками гораздо сложнее, и только довольно сильные ученики могут осуществить ее решение в электронных таблицах или среде программирования.

С заданием 24 на обработку строк сумело справиться 15% учащихся, что в 2 раза выше прошлогоднего результата – видимо эта тема начинает постепенно осваиваться сильными учащимися.

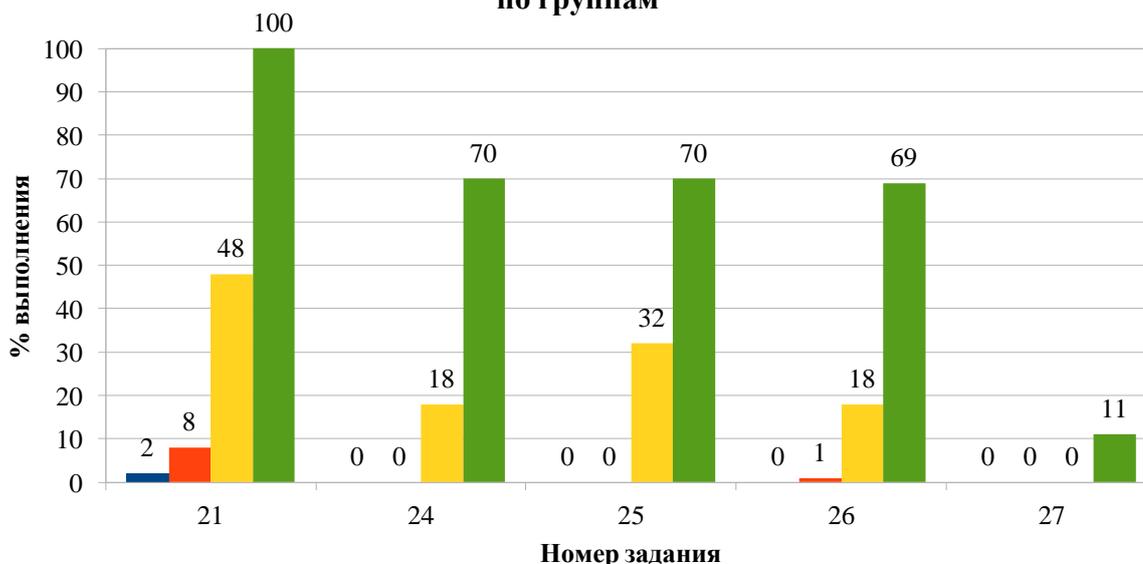
Задание 25 на проверку делимости и простоту тоже довольно новое в формате ЕГЭ, но достаточно хорошо рассматривается в курсе программирования. Результат 19% справившихся вполне хорош для в целом сложной и проблемной темы «Программирование и алгоритмизация», хотя и процент выполнения ниже прошлогоднего (в 2021 г. – 24%).

Задание на обработку массивов (№26) сумело решить 15% учеников, примерно столько же, сколько и в 2021 году.

Задание повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15):

Задание 27 (2% частично справившихся) оказалось сложным, подходы к решению этого задания выходят за рамки школьного курса, и даже призеры городской и республиканской олимпиады нашего региона с ней не справились. Поскольку ЕГЭ - это не олимпиада, а проверка глубины и прочности усвоенных школьных знаний, то скорее такая задача была неудачна и не дала возможности достаточно сильным выпускникам продемонстрировать свои умения.

Результаты выполнения заданий высокого уровня сложности по группам



При рассмотрении выполнения заданий высокого уровня по группам видим ожидаемый результат – среди тех, кто набрал выше 81 балла 100% выполнивших задание 21, 70% – задания 24-26 и всего 11% – задание 27. Среди набравших от 61 до 80 баллов хороший процент справившихся с заданиями 21 и 25, и довольно низкий – с заданиями 24 и 26. Видимо причина – недооцененность сложности задачи 24.

Таким образом, с заданиями повышенного и высокого уровня сложности учащиеся справились нормально (кроме задания 27 нет заданий, с которыми бы справились менее 15% учащихся), зато в группе заданий базового уровня наиболее проблемными для всех групп оказались задания 7, 8, 9 (объем памяти для хранения графического изображения, комбинаторика и обработка числовых данных в электронных таблицах).

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

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

- *На основе данных, приведенных в п 3.2.1, приводятся наиболее сложные для участников ЕГЭ задания, указываются их характеристики, типичные ошибки при выполнении этих заданий, приводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе (примеры сложных для участников ЕГЭ заданий приводятся **только из вариантов КИМ, номера которых будут направлены в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмет**).*

Не имея массива наиболее характерных неверных ответов, невозможно определить точно причины получения ошибочных ответов, можно лишь по характеру задания предположить, что скорее всего явилось источником ошибок, причем, для разных по уровню групп учащихся эти ошибки тоже могут быть разными.

Среди заданий базового уровня наиболее сложными, причем для всех участников ЕГЭ по информатике, оказались следующие:

- задание 7 (объем памяти для хранения графической информации). Скорее всего основным источником ошибок явилась нечеткая формулировка задания «Файл

оригинального изображения больше сжатого на 25%». Какой файл берется за 100% – исходный или сжатый? Обычно исходный, в этом задании скорее всего сжатый. Путь устранения – формулировки заданий не должны допускать двойного толкования. Также частой ошибкой в этом задании является округление в неправильную сторону (а задания в учебниках, как правило, даются на целые числа, и не у всех учащихся формируется понимание, в какую сторону округлять. Часть ошибок была скорее всего связана с тем, что задачу не решали до конца – записали в ответ не количество цветов, а битовую глубину кодирования. Но 26% учащихся группы 81-100 баллов, не решивших эту задачу показывает, что основная причина – неудачная формулировка задачи.

- задание 8 (элементы комбинаторики). Это задание из года в год не выполняет большая часть учащихся. Причиной является довольно большое разнообразие задач, необходимость глубокого анализа того, какие символы и на каких местах могут встречаться, и каждый нюанс дает другое решение. Вместе с тем, в учебниках такие задания представлены крайне скудно. Как только условие немного меняется, даже сильные ученики испытывают трудности с ее решением. Решение этого задания требует практики и глубокого понимания. Задание явно повышенного уровня сложности.

- задание 9 (умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах). По сравнению с аналогичным заданием 2021 года и демоверсией КИМ задание существенно изменилось. Вместо обработки понятных детям физических величин (температуры, давления и пр.) предлагается на большом массиве данных решить задачу на отбор четверок чисел, обладающих одновременно двумя свойствами: большее число меньше суммы трех других и эти числа можно разбить на пары с одинаковой суммой. Такие задачи вообще не встречаются ни в базовом, ни в профильном курсе, требуют определенного математического чутья, ввода довольно громоздких формул. Таким образом, на экзамене многие ученики столкнулись с такой задачей впервые. Причина низкого результата – такие задачи не встречаются в учебниках информатики не только базового, но и профильного уровня. И отсюда результат – даже среди тех, кто набрал более 80 баллов 26% не справились с этим заданием. И видимо в такой формулировке это не задание базового уровня.

- задание 4 (кодирование и декодирование информации). Задание в такой формулировке встречалось в КИМ много раз, в чем учащиеся могли допустить ошибки, непонятно, хотя справилось меньше половины, в том числе 11% тех, кто набрал более 80 баллов.

- задание 3 (реляционные базы данных). 67% выполнило задание верно, но 19% из группы 81-100 баллов дало неверные ответы. Скорее всего причина в том, что невнимательно прочли условие, посчитали не на сколько увеличилось количество упаковок, а просто количество упаковок. Также могли не обратить внимание на ограничение по датам или производителю. Задание занимает больше времени, чем отведенные на него по спецификации 3 минуты, при этом несложное, поэтому могла сказаться просто поспешность.

- задание 5 (выполнение несложного алгоритма на естественном языке). Это задание хорошо проверяет метапредметные навыки – умение понять и точно выполнить алгоритм, внимательность, анализ и отбрасывание неподходящих решений. Скорее всего не все учащиеся заметили новую формулировку – не «приписали цепочку», а «заменяли цепочку». Кроме того, приписываются знаки справа, а заменяются слева – еще один источник ошибок.

Среди заданий повышенного уровня сложности особенно низким уровнем выполнения отличается задания 17, 15, 11, 18 и 20.

- задание 17 (умение составить простую программу на языке программирования). Задания на программирование каждый год выполняются хуже остальных, причиной этого является недостаточная практика. С 1 часом в неделю на базовом уровне дать достаточно практики просто невозможно, поэтому даже такое несложное задание с вполне ожидаемой формулировкой оказывается для более чем 50% сдающих информатике непосильным, и в дальнейшем создает проблемы при обучении ИТ-специальностям.

- задание 15 (законы алгебры логики). Это задание часто выполняется крайне плохо, причина этому – полное отсутствие аналогичных заданий в курсе информатики, в том числе профильного уровня. Когда это задание всем необходимо было выполнять вручную, результаты были еще ниже, в 2022 году некоторых учащихся выручило умение запрограммировать решение.

- задание 11 (измерение количества информации). Это задание не меняется много лет, а процент его выполнения остается достаточно низким. Проверяются фундаментальные знания об измерении информации, при этом нужно понять, что обозначает каждое данное и как они связаны. Еще одно хорошее задание на проверку сформированности метапредметных навыков.

- задание 18 (обработка числовых данных в электронных таблицах). Такая формулировка задания встречается уже второй год, но по-прежнему с ней не справилось 63% учащихся, в том числе 22% тех, кто набрал выше 80 баллов. Возможная причина — отсутствие таких заданий в учебниках информатики, неглубокое понимание выбора оптимального пути, непонимание, как ведут себя данные при наличии внутренних границ. Надо найти возможность хотя бы базовые задачи такого вида показать учащимся на уроках, тогда им будет проще понимать более сложные формулировки.

- задание 20 (выбор выигрышной стратегии). Более сильные учащиеся успешно справились с этим заданием, а вот в группе 40-60 баллов таких оказалось мало. Задание с двумя кучами камней более сложное, чем прошлогоднее, не все оказались готовы его решать.

Из заданий высокого уровня следует отметить задания 24 и 27. Конечно, эти задания обычно берутся выполнять мотивированные выпускники, прочно освоившие основы программирования. А для этого в школьном курсе не хватает времени на практику.

- задание 24 (обработка текстовой информации). Скорее всего в этом задании затруднило условие отбора пар – гласная + согласная, многим не хватило знания возможностей языка программирования.

- задание 27 (составление программы на языке программирования). За 40 минут эту задачу возможно решат выпускники уровня призера республиканской олимпиады. Возможно так она и была задумана, но все, кто взялся ее решать и из-за этого пожертвовали проверкой более простых заданий, были разочарованы. Возможно отказ от ее решения – хорошая стратегия. Но это снижает интерес учащихся к решению интересных задач по программированию. Возможно, если бы она была проще и не требовала знания явно не школьных методов решения, сильные учащиеся могли бы в ней себя проявить.

Отдельно стоит отметить очень жесткий тайминг – практически от всех, кто решал задачи высокого уровня, были жалобы на то, что не хватило времени.

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

Выше было отмечена прямая связь между тем, представлена ли и на каком уровне та или иная тема в учебной программе и учебнике с уровнем выполнения заданий на эту тему. Спектр заданий КИМ ЕГЭ не охватывается даже учебной программой углубленного уровня (учебник К.Ю. Полякова), а учебники базового уровня охватывают даже не все задания базового уровня. Особенно остро не хватает практики программирования, поэтому задания на анализ программ 6 и 22 выполняет большое количество выпускников, а задания на самостоятельное программирование 17, 24, 25, 26 и 27 — очень мало. Также не хватает заданий по теме «законы алгебры логики», «элементы комбинаторики», обработка числовых данных в электронных таблицах, выбор выигрышной стратегии. Поэтому не очень высоки результаты заданий 8, 9, 15, 17, 20, 21.

В то же время, можно считать, что в достаточной степени представлены темы кодирование и измерение информации, системы счисления, представление информации в виде графов, построение таблиц истинности. Поэтому довольно успешно выполняются задания 1, 2, 13, 14. А вот задания 7 и 11 несмотря на это, все равно представляют трудность для выпускников.

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

Метапредметные навыки очень важны при подготовке к ЕГЭ по информатике, поскольку учебный курс даже профильного уровня включает в себя не все представленные в КИМ темы. Например, задания на программирование высокого уровня; основы логики на достаточном для решения задания 15 уровне; поиск оптимального пути – задание 15. Либо излагается недостаточно глубоко (например, знания о методах измерения информации задание 8: в профильных учебниках только формула для простейшего случая; или выбор выигрышной стратегии рассмотрен только для задач с одной кучкой камней). Или содержит задания уровня существенно ниже уровня КИМ ЕГЭ. Те, кто изучает информатику на базовом уровне, находятся в еще более сложном положении.

Поэтому ученики, которые, готовятся к ЕГЭ по информатике, вынуждены искать разные источники информации, критически их оценивать, искать методы решения задач, самостоятельно их осваивать. Можно считать, что учащиеся, набравшие 70+ баллов, показали хорошие метапредметные результаты.

Учащиеся, выполнившие задания 24, 25 и 27, показали хорошо сформированные умения структурировать и формализовать проблему, выбирать подходы к решению, оценивать их оптимальность, определять подходящие структуры данных и методы работы с ними, критически оценивать свое решение, организовывать тестирование программы и адекватно оценивать достаточность набора тестовых данных. Те, кто не справился с этими задачами или вообще не приступил к их выполнению, либо недостаточно хорошо знает язык программирования, либо (чаще) не владеет нужными метапредметными навыками.

Задания 1 и 2 проверяют умение выстроить непротиворечивую цепочку логических утверждений и хорошо проверяют этот навык. В 2022 году с этими заданиями учащиеся справились хорошо.

В задании 8 необходимо учесть разнообразные условия, сильно влияющие на выбор метода решения и его структуру, задание хорошо проверяет навыки анализа и синтеза данных. Это задание в нашем регионе из года в год выполняется плохо.

Задание 5 (анализ выполнения алгоритма, записанного на естественном языке) требует хорошего осознания выполняемых действий, понимания алгоритма и на основе этого – перебора и критической оценки возможных решений. Это задание в 2022 году было в слегка другой формулировке – и значительное число учащихся с ним не справилось.

Именно недостаточно развитые метапредметные навыки снизили баллы тех, кто решал и решил сложные задачи, но ошибся в решении задач базового уровня: невнимательное прочтение задачи, неумение вычленить существенные условия, недостаточно критическое отношение к своему решению, неумение или нежелание придумать способ проверки правильности своего решения. Наверняка те, кто сумел решить большинство задач повышенной и высокой сложности, были готовы решить задания базового уровня, но спешка, невнимательность, отсутствие проверки – а в сущности, недостаточно сформированные метапредметные навыки – подвели их.

К хорошим заданиям, проверяющим метапредметные навыки можно отнести и задание 11. Как правило большой текст, данные разбросаны по условию задачи, надо понять их взаимосвязь, а также учесть некоторые ограничения.

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

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным:*
 - информационные модели (таблицы, графы);
 - технология поиска и сортировки в реляционных базах данных;
 - умение анализировать программу, содержащую ветвления и циклы;
 - информационный поиск средствами текстового процессора;
 - позиционные системы счисления;
 - вычисление рекуррентных соотношений;
 - построение таблиц истинности;
 - умение анализировать результат выполнения алгоритма.
- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:*
 - умение создавать собственные программы на одном из языков программирования;
 - умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах;
 - умения подсчитывать объем информационного сообщения и объем памяти для хранения графической и звуковой информации;
 - построение выигрышной стратегии для игр с полной информацией;
 - выбор оптимального пути в таблице/графе.
- *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

Хуже, чем в прошлом году, выпускники справились с заданиями на кодирование и декодирование информации (4), анализ алгоритма на естественном языке (5, 12), объем графического файла (7), обработку числовой информации в электронных таблицах (9, 18), позиционные системы счисления (14).

Несколько лучше, чем в 2021 году, выпускники справились с заданиями на построение таблиц истинности (2), поиск информации с использованием текстового процессора (10), законы алгебры логики (15) и написание программы для обработки текстовой информации (24).

- *Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2022 году, относительно КИМ прошлых лет.*

Изменения в заданиях 3 и 17 практически не повлияли на их выполняемость. Оба задания стали интереснее учащимся.

Задание 27 оказалось более сложным, чем в прошлом году.

Изменение в формулировках заданий 5, 7, 9, 13 сильно ухудшило их выполняемость.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2021 году.*

Рекомендации, включенные в аналитический отчет, были доведены до преподавателей информатики республики, на курсах повышения квалификации особое внимание уделялось устранению пробелов в знаниях учителей, были предложены методики углубленного изучения проблемных тем. Это дало эффект – те задания, которые не изменились с прошлого года и вызвали в прошлом году затруднения, были выполнены несколько лучше. Но вместе с тем в 2022 году обнаружились пробелы в ряде новых тем.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2021 году*

Динамика результатов по предмету показывает, что несмотря на существенные затраченные усилия, на выполнение мероприятий, предложенных для включения в дорожную карту в 2021 году, улучшения результатов достигнуть не удалось. Остались проблемы с изучением самых сложных тем — программирование, алгебра логики, измерение информации, хотя и были проведены вебинары, семинары республиканского значения, на которых были освещены все прошлогодние пробелы, на курсах повышения АРИПК в обучение учителей были включены обучающие семинары по подходам к преподаванию соответствующих тем и предметных блоков, осуществлялась активная трансляция передового педагогического опыта.

- *Прочие выводы*

Было замечено, что, когда ЕГЭ по информатике в расписании ЕГЭ стоит последним, его всегда сдают существенно хуже, возможно сказывается большой перерыв между экзаменами.

Также можно отметить, что наиболее успешны в выполнении заданий были учащиеся группы 61-80 баллов: у них меньше ошибок в заданиях базового уровня, вероятно из-за того, что хватило времени на перепроверку ответов. В группе учащихся с результатами выше 80 было много ошибок в заданиях базового уровня, и им не хватило времени показать свои умения программировании и проверить ответы.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ⁹ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

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

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

С целью совершенствования преподавания предмета «Информатика» в качестве рекомендаций для устранения типичных ошибок при сдаче ЕГЭ предлагается:

- использовать в работе по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации методические рекомендации Федерального института педагогических измерений, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет;
- уделять внимание решению задач с использованием компьютерных инструментов: программирования и электронных таблиц на всех ступенях обучения информатике;
- обеспечить большее внимание практическому программированию, отрабатывать навыки реального программирования путем решения базовых типовых задач, при разработке программ учебного курса полезно вводить изучение основ программирования с первого года изучения информатики;
- добиваться на уроках получения прочных знаний по разделам: кодирование информации и измерением ее количества, основы алгоритмизации и программирование, представление информации в компьютере, алфавитный подход к измерению информации, разработка алгоритма;
- отвести больше времени темам, связанным с алгеброй логики, формировать навыки преобразования и упрощения логических выражений с применением законов алгебры логики;
- усилить работу по повышению уровня математических навыков обучающихся, что позволит им успешно составлять информационно-математическую модель задания, применять эти знания при решении;
- акцентировать внимание на формирование у обучающихся метапредметных результатов: универсальных познавательных действий, универсальных регулятивных действий и универсальных коммуникативных действий;
- при профильном изучении информатики особое внимание уделить алгоритмам обработки структур данных, таких как: строки, массивы, словари, записи;
- проводить семинары на базе высших учебных заведений с соответствующим профилем;
- обратить внимание при организации внеурочной деятельности обучающихся на имеющиеся в республике организации дополнительного образования, ориентированные на развитие цифровых навыков и робототехники: «IT-куб», «Кванториум», «Точки роста» и др.

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

Так как уровень знаний, интересов и мотивации у обучающихся разный, возникает необходимость в дифференцируемом обучении. Каждому учащемуся следует создать условия по подготовке к ЕГЭ на уровне его способностей, возможностей и желания. В условиях ФГОС это наиболее востребованная технология, потому что ориентирована на личность каждого ученика. Исходя из результатов ЕГЭ по информатике, обучающихся можно разделить на три группы: первая группа – группа с уровнем подготовки ниже

⁹ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

среднего; вторая группа – группа со средним уровнем усвоения; третья группа – группа с высокими результатами. На основе этого можно проводить дифференциацию при выборе задач и методов обучения.

Первой группе необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные факты, которые позволят решать базовые задания и сформируют уверенные навыки решения. Возможно использование технологии с принципом коррекции знаний, что даст им возможность усваивать не только базовый минимум стандарта образования, но и продвигаться на более высокий уровень.

Второй группе необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации. Эта группа нуждается в дополнительной работе с алгоритмическим и программируемым материалом, выполнении различных заданий, предполагающих преобразование и интерпретацию информации. Для этой группы применимо совместное обучение – технология сотрудничества.

Третьей группе требуется создание условий для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в решении заданий высокого уровня. В процессе обучения эти школьники проявляют мотивацию к изучению информатики и, как правило, обладают достаточными знаниями для серьезной самостоятельной работы. Данной группе необходимо серьезная факультативная, внеурочная работа под руководством специально подготовленных преподавателей. Необходимо постоянное поддержание интереса и мотивации через решение задач нестандартных и повышенной сложности, участие в олимпиадах.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации

Для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников могут быть рекомендованы следующие темы:

1. Анализ результатов итоговой аттестации 2022 года.
2. Анализ содержания обучения предмету «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС и новым форматом ЕГЭ.
3. Перспективная модель КИМ ЕГЭ по информатике: изменения КИМ 2023 года.
4. Анализ типичных ошибок обучающихся при сдаче ЕГЭ.
5. Подготовка учащихся к ГИА по информатике.
6. Решение задач повышенного и высокого уровней сложности.
7. Осуществление корректировки учебно-тематического планирования в соответствии с результатами ЕГЭ по информатике.
8. Элементы теории алгоритмов и программирование.
9. Решение заданий ЕГЭ по информатике с помощью электронных таблиц.
10. Особенности программирования на языке Python.
11. Обзор пособий и интернет-ресурсов для подготовки к ГИА по информатике.

Направлениями повышения квалификации как в системе профессионального образования, так и через самообразование могут быть следующие:

1. Методика и технологии формирования универсальных учебных действий в обучении информатике.
2. Углубленное изучение теоретических основ информатики как научной дисциплины.
3. Проектирование и методики реализации образовательного процесса по предмету «Информатика» в школе в условиях реализации ФГОС ООО и СОО.
4. Инновационные подходы к методикам преподавания информатики с учетом требований ФГОС нового поколения.

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

Статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по программам среднего общего образования в 2022 году в Республике Адыгея опубликован на официальном сайте ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» <https://aripk.ru/> в разделе «Методическое сопровождение ГИА».

4.3.1. Адрес страницы размещения: <https://aripk.ru/metodicheskoe-soprovozhdenie-gia-24>

4.3.2. Дата размещения: 10.09.2022 г.

Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в дорожную карту по развитию региональной системы образования на 2021 - 2022 г.

Таблица 0-1

| № | Название мероприятия | Показатели (дата, формат, место проведения, категории участников) | Выводы об эффективности (или ее отсутствии), свидетельствующие о выводах факты, выводы о необходимости корректировки мероприятия, его отмены или о необходимости продолжения практики подобных мероприятий |
|---|---|---|--|
| 1 | Семинар по теме: «Возможности эффективной подготовки к ЕГЭ по информатике и ИКТ» | Апрель, 2022 год, ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» | На практических занятиях были разобраны разные методы подготовки обучающихся к решению задач повышенной сложности в КИМах по информатике и ИКТ |
| 2 | Семинар по теме «Основы высокоуровневого языка программирования Python» | Апрель, 2022 год, ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» | На практических занятиях были изучены основы высокоуровневого языка программирования Python |
| 3 | Круглый стол «Формы и методы подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по информатике и ИКТ» | Апрель, 2022 год, ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» | Были разобраны разные методы подготовки обучающихся к решению задач повышенной сложности в КИМах по информатике и ИКТ |

5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на региональном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица 0-25

| № | Дата (месяц) | Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия) | Категория участников |
|----|-----------------|---|---|
| 1. | Август 2022 г. | Подготовка анализа итогов ЕГЭ и разработке плана работы в новом учебном году, ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» | Учителя информатики, методисты, тьюторы |
| 2. | Декабрь 2022 г. | Семинар по теме: «Эффективные методы подготовки обучающихся к решению задач повышенной сложности в КИМах по информатике и ИКТ», ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» | Учителя информатики, методисты, тьюторы |

| | | | |
|----|-----------------|--|---|
| 3. | Март 2023 г. | Семинар по теме «Основы высокоуровневого языка программирования Python», ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» | Учителя информатики, методисты, тьюторы |
| 5. | Март 2022 г. | Круглый стол «Формы и методы подготовки выпускников к сдаче ЕГЭ по информатике и ИКТ» | Учителя информатики, методисты, тьюторы |
| 6. | в течение года. | Индивидуальные и групповые консультации учителей информатики, ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» | Учителя информатики, методисты, тьюторы |

5.2.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица 0-36

| № | Дата (месяц) | Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия) |
|---|-----------------|--|
| 1 | В теч. уч. г. | Республиканские семинары по проблемам совершенствования подготовки к сдаче ЕГЭ на базе лучших школ |

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2022 г.

Составление диагностических работ в форме тестов и контрольных работ по темам:

- Основы алгоритмики, формальные исполнители.
- Элементы алгебры логики.
- Программирование типовых алгоритмов.
- Подсчет количества информации.
- Построение выигрышной стратегии для игр с полной информацией.
- Выбор оптимального пути в таблице/графе.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету «Информатика и ИКТ»:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА»

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Республики Адыгея «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации».

Ответственные специалисты:

| | <i>Ответственный специалист, выполнивший анализ результатов ЕГЭ по предмету</i> | <i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i> | <i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i> |
|----|---|---|---|
| 1. | | <i>Дышекова Альбина Аслановна, ГБУ ДПО РА «АРИПК», старший преподаватель</i> | <i>С 2021 года региональная ПК по информатике и ИКТ не собиралась</i> |
| | <i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по предмету</i> | <i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i> | <i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i> |
| 1. | | <i>Пономаренко Наталья Владимировна, МБОУ «Майкопская гимназия №22», учитель информатики</i> | <i>С 2021 года региональная ПК по информатике и ИКТ не собиралась</i> |
| 2. | | <i>Охтов Тембот Алиевич, заместитель директора по информационно-коммуникационным технологиям ГБУ РА «Государственная аттестационная служба системы образования»</i> | - |