

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации по
программам основного общего образования в 2022 году
в Тюменской области
(наименование субъекта Российской Федерации)**

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

| | |
|---|---|
| АТЕ | Административно-территориальная единица |
| ГВЭ-9 | Государственный выпускной экзамен по образовательным программам основного общего образования |
| ГИА-9 | Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования |
| КИМ | Контрольные измерительные материалы |
| ОГЭ | Основной государственный экзамен |
| ОИВ | Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования |
| ОО | Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе |
| РИС | Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования |
| Рособрнадзор | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки |
| Участники ГИА-9 с ОВЗ, участники с ОВЗ | Участники ГИА-9 с ограниченными возможностями здоровья |
| Участник ОГЭ / участник экзамена / участник | Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ОГЭ |
| Учебник | Учебник из Федерального перечня допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |
| ФПУ | Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования |

ГЛАВА 1. Основные результаты ГИА-9 в регионе

1. Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2022 году в Тюменской области

Таблица 0-1

| № п/п | Наименование учебного предмета | Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ | Количество участников ГИА -9 в форме ГВЭ |
|-------|--------------------------------|---|--|
| 1. | Русский язык | 17 443 | 443 |
| 2. | Математика | 17 626 | 447 |
| 3. | Физика | 2 529 | 0 |
| 4. | Химия | 1 390 | 0 |
| 5. | Информатика | 4 693 | 0 |
| 6. | Биология | 5 405 | 52 |
| 7. | История | 815 | 0 |
| 8. | География | 6 458 | 4 |
| 9. | Обществознание | 11 620 | 56 |
| 10. | Литература | 538 | 0 |
| 11. | Английский язык | 1 298 | 0 |
| 12. | Немецкий язык | 8 | 0 |
| 13. | Французский язык | 3 | 0 |
| 14. | Испанский язык | 0 | 0 |

2. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в Тюменской области, рекомендуемой Рособрнадзором шкале в 2022 году (далее – шкала РОН)

Таблица 0-2

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

¹ Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 14.02.2021 г. № 04-36 «Рекомендации по определению минимального количества первичных баллов основного государственного экзамена в 2022 году, включая Рекомендации по переводу суммы первичных баллов за экзаменационные работы основного государственного экзамена в пятибалльную систему оценивания в 2022».

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

| № п/п | Учебный предмет | Суммарные первичные баллы | | | | | | | |
|----------|--|---------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|
| | | Отметка «2» | | Отметка «3» | | Отметка «4» | | Отметка «5» | |
| | | Шкала РОН ¹ | Шкала субъекта РФ ² | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ | Шкала РОН | Шкала субъекта РФ |
| 6. | Биология | 0 – 12 | | 13 – 24 | | 25 – 35 | | 36 – 45 | |
| 7. | История | 0 – 10 | | 11 – 20 | | 21 – 29 | | 30 – 37 | |
| 8. | География | 0 – 11 | | 12 – 18 | | 19 – 25 | | 26 – 31 | |
| 9. | Обществознание | 0 – 13 | | 14 – 23 | | 24 – 31 | | 32 – 37 | |
| 10. | Литература | 0 – 15 | | 16 – 26 | | 27 – 36 | | 37 – 45 | |
| 11. | Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский) | 0 – 28 | | 29 – 45 | | 46 – 57 | | 58 – 68 | |

Обоснование изменения шкалы региона по отношению к шкале, рекомендуемой РОН

Шкала Тюменской области не изменялась, оценивание проводилось в соответствии со шкалой РОН.

3. Результаты ОГЭ в 2022 году в Тюменской области

Таблица 0-3

| № п/п | Учебный предмет | Всего участников | Участников с ОВЗ | Отметка «2» | | Отметка «3» | | Отметка «4» | | Отметка «5» | |
|----------|-----------------|---------------------|---------------------|-------------|----------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| | | | | чел. | % ³ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | Русский язык | 17 443 | 111 | 338 | 1,9 | 6 940 | 39,8 | 6 632 | 38 | 3 533 | 20,3 |
| 2. | Математика | 17 626 | 112 | 2 211 | 12,5 | 9 950 | 56,5 | 4 487 | 25,5 | 978 | 5,5 |
| 3. | Физика | 2 529 | 7 | 61 | 2,4 | 1 366 | 54 | 833 | 32,9 | 269 | 10,6 |
| 4. | Химия | 1 390 | 6 | 34 | 2,4 | 468 | 33,7 | 489 | 35,2 | 399 | 28,7 |
| 5. | Информатика | 4 693 | 12 | 217 | 4,6 | 2 252 | 48 | 1 588 | 33,8 | 636 | 13,6 |
| 6. | Биология | 5 405 | 27 | 329 | 6,1 | 3 108 | 57,5 | 1 759 | 32,5 | 209 | 3,9 |
| 7. | История | 815 | 3 | 61 | 7,5 | 395 | 48,5 | 270 | 33,1 | 89 | 10,9 |
| 8. | География | 6 458 | 29 | 608 | 9,4 | 2 727 | 42,2 | 2 445 | 37,9 | 678 | 10,5 |

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

| № п/п | Учебный предмет | Всего участников | Участников с ОВЗ | Отметка «2» | | Отметка «3» | | Отметка «4» | | Отметка «5» | |
|-------|------------------|------------------|------------------|-------------|----------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| | | | | чел. | % ³ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 9. | Обществознание | 11 620 | 52 | 705 | 6,1 | 5 872 | 50,5 | 4 280 | 36,8 | 763 | 6,6 |
| 10. | Литература | 538 | 2 | 5 | 0,9 | 177 | 32,9 | 230 | 42,8 | 126 | 23,4 |
| 11. | Английский язык | 1 298 | 4 | 22 | 1,7 | 343 | 26,4 | 505 | 38,9 | 428 | 33 |
| 12. | Французский язык | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 1 | 33,3 | 1 | 33,3 |
| 13. | Немецкий язык | 8 | 0 | 1 | 12,5 | 2 | 25 | 4 | 50 | 1 | 12,5 |
| 14. | Испанский язык | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

4. Результаты ГВЭ-9⁴ в 2022 году в Тюменской области

Таблица 0-4

| № п/п | Учебный предмет | Всего участников | Участников с ОВЗ | Отметка «2» | | Отметка «3» | | Отметка «4» | | Отметка «5» | |
|-------|------------------|------------------|------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|-----|
| | | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | Русский язык | 443 | 388 | 1 | 0,2 | 328 | 74 | 111 | 25,1 | 3 | 0,7 |
| 2. | Математика | 447 | 390 | 90 | 20,1 | 205 | 45,9 | 118 | 26,4 | 34 | 7,6 |
| 3. | Физика | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. | Химия | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Информатика | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. | Биология | 52 | 0 | 0 | 0 | 39 | 75 | 13 | 25 | 0 | 0 |
| 7. | История | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8. | География | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 50 | 2 | 50 | 0 | 0 |
| 9. | Обществознание | 56 | 0 | 0 | 0 | 35 | 62,5 | 19 | 33,9 | 2 | 3,6 |
| 10. | Литература | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11. | Английский язык | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12. | Французский язык | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13. | Немецкий язык | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14. | Испанский язык | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

⁴При отсутствии участников ГВЭ-9 в субъекте Российской Федерации указывается, что ГИА в данной форме не проводилась.

5. Основные учебники по предмету из ФПУ, которые использовались ОО Тюменской области Федерации в 2021-2022 учебном году.

Таблица 0-5

| № п/п | Наименование учебного предмета | Название учебника / линия учебников | Примерный процент ОО, в которых использовался данный учебник / линия учебников |
|-------|--------------------------------|--|--|
| 1 | Информатика | Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 7,8,9 кл., "БИНОМ. Лаборатория знаний"; "Просвещение", 2018-2021 | 33 |
| 2 | | Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика, 7, 8,9 кл., "БИНОМ. Лаборатория знаний"; "Просвещение", 2017-2021 | 5 |
| 3 | | Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика, 7,8,9 кл. "БИНОМ. Лаборатория знаний"; "Издательство "Просвещение", 2017-2021 | 32 |
| | | <i>Другие пособия:</i> | |
| 1 | | <i>Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ, 7,8,9 кл., БИНОМ,, 2015-2018</i> | 25 |
| 2 | | Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 7,8,9 кл., "БИНОМ. Лаборатория знаний"; "Просвещение", 2018-2021 | 33 |

Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)

Корректировка учебников не запланирована.

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету
информатике и ИКТ
(наименование учебного предмета)

2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы⁵ проведения ОГЭ по предмету) по категориям

Таблица 2-1

| Участники ОГЭ | 2018 г. | | 2019 г. | | 2021 г. | | 2022 г. | |
|---|---------|----------------|---------|------|---------|---|---------|------|
| | чел. | % ⁶ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО | 2637 | 99,4 | 3316 | 99,5 | | | 4693 | 100 |
| Выпускники лицеев и гимназий | 368 | 13,9 | 444 | 13,3 | | | 600 | 12,8 |
| Выпускники СОШ | 2251 | 84,9 | 2844 | 85,3 | | | 4052 | 86,3 |
| Обучающиеся на дому | 11 | 0,4 | 18 | 0,5 | | | 12 | 0,3 |
| Участники с ограниченными возможностями здоровья | 11 | 0,4 | 17 | 0,5 | | | 12 | 0,3 |

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету (отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)

- в Тюменской области на протяжении пяти лет наблюдается повышение числа выпускников, выбирающих ОГЭ по Информатике на ГИА, эта тенденция прослеживается как у выпускников лицеев и гимназий, так и выпускников СОШ;
- количество выпускников обучающиеся на дому, сдающих ОГЭ по Информатике и участников с ограниченными возможностями здоровья практически не меняется;
- в 2022 году количество участников по Информатике и ИКТ увеличилось на 29%.

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)

⁵Здесь и далее: ввиду того, что в 2021гг. ОГЭ по предметам по выбору обучающихся не проводился, данный столбец заполняется только в отчетах по русскому языку и математике. В учебных предметах по выбору рассматриваются результаты ОГЭ 2018, 2019, 2022 гг.

⁶% - Процент от общего числа участников по предмету



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

| Получили отметку | 2018 г. | | 2019 г. | | 2021 г. | | 2022 г. | |
|------------------|---------|----------------|---------|------|---------|---|---------|------|
| | чел. | % ⁷ | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| «2» | 18 | 0,7 | 14 | 0,4 | | | 217 | 4,6 |
| «3» | 720 | 27,1 | 903 | 27,1 | | | 2252 | 48 |
| «4» | 1287 | 48,5 | 1691 | 50,7 | | | 1588 | 33,8 |
| «5» | 627 | 23,6 | 726 | 21,8 | | | 636 | 13,6 |

2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-3

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|-------|----------------------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | г. Тюмень | 2777 | 132 | 4,8 | 1229 | 44,3 | 910 | 32,8 | 506 | 18,2 |
| 2. | Абатский муниципальный район | 75 | 7 | 9,3 | 46 | 61,3 | 21 | 28 | 1 | 1,3 |
| 3. | Армизонский муниципальный район | 4 | 0 | 0 | 1 | 25 | 3 | 75 | 0 | 0 |
| 4. | Аромашевский муниципальный район | 1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Бердюжский муниципальный район | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 77,8 | 2 | 22,2 |
| 6. | Вагайский муниципальный район | 44 | 8 | 18,2 | 30 | 68,2 | 5 | 11,4 | 1 | 2,3 |

⁷% - Процент от общего числа участников по предмету

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|-------|-------------------------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| | район | | | | | | | | | |
| 7. | Викуловский муниципальный район | 30 | 2 | 6,7 | 16 | 53,3 | 11 | 36,7 | 1 | 3,3 |
| 8. | Голышмановский муниципальный район | 42 | 5 | 11,9 | 30 | 71,4 | 6 | 14,3 | 1 | 2,4 |
| 9. | Заводоуковский городской округ | 163 | 9 | 5,5 | 99 | 60,7 | 45 | 27,6 | 10 | 6,1 |
| 10. | Исетский муниципальный район | 98 | 17 | 17,3 | 55 | 56,1 | 19 | 19,4 | 7 | 7,1 |
| 11. | Ишимский муниципальный район | 13 | 0 | 0 | 3 | 23,1 | 8 | 61,5 | 2 | 15,4 |
| 12. | Казанский муниципальный район | 32 | 2 | 6,3 | 16 | 50 | 7 | 21,9 | 7 | 21,9 |
| 13. | Нижнетавдинский муниципальный район | 31 | 0 | 0 | 12 | 38,7 | 16 | 51,6 | 3 | 9,7 |
| 14. | Омутинский муниципальный район | 36 | 3 | 8,3 | 24 | 66,7 | 6 | 16,7 | 3 | 8,3 |
| 15. | Сладковский муниципальный район | 3 | 0 | 0 | 2 | 66,7 | 1 | 33,3 | 0 | 0 |
| 16. | Сорокинский муниципальный район | 24 | 1 | 4,2 | 12 | 50 | 10 | 41,7 | 1 | 4,2 |
| 17. | Тобольский муниципальный район | 36 | 0 | 0 | 19 | 52,8 | 15 | 41,7 | 2 | 5,6 |
| 18. | Тюменский муниципальный район | 318 | 0 | 0 | 195 | 61,3 | 110 | 34,6 | 13 | 4,1 |
| 19. | Уватский муниципальный район | 112 | 0 | 0 | 61 | 54,5 | 39 | 34,8 | 12 | 10,7 |
| 20. | Упоровский муниципальный район | 51 | 6 | 11,8 | 33 | 64,7 | 11 | 21,6 | 1 | 2 |
| 21. | Юргинский муниципальный район | 69 | 12 | 17,4 | 41 | 59,4 | 14 | 20,3 | 2 | 2,9 |
| 22. | Ялуторовский муниципальный район | 3 | 0 | 0 | 3 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23. | Ярковский муниципальный район | 42 | 0 | 0 | 22 | 52,4 | 16 | 38,1 | 4 | 9,5 |
| 24. | г. Тобольск | 475 | 1 | 0,2 | 195 | 41,1 | 234 | 49,3 | 45 | 9,5 |
| 25. | г. Ишим | 161 | 7 | 4,3 | 86 | 53,4 | 57 | 35,4 | 11 | 6,8 |
| 26. | Администрация г. Ялуторовск | 44 | 5 | 11,4 | 21 | 47,7 | 17 | 38,6 | 1 | 2,3 |

2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО⁸

Таблица 2-4

| № п/п | Тип ОО | Доля участников, получивших отметку | | | | | |
|-------|---|-------------------------------------|------|------|------|----------------------------------|---|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5» (качество обучения) | «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| 1. | Средняя общеобразовательная школа | 5 | 49,9 | 33,3 | 11,7 | 45,1 | 95 |
| 2. | Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов | 0 | 37,5 | 50 | 12,5 | 62,5 | 100 |
| 3. | Гимназия | 2,3 | 34,8 | 37,1 | 25,9 | 62,9 | 97,7 |
| 4. | Лицей | 3,4 | 45,6 | 38,8 | 12,1 | 51 | 96,6 |
| 5. | Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 6. | Президентское кадетское училище | 0 | 0 | 17,5 | 82,5 | 100 | 100 |

2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету⁹

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

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

Таблица 2-5

| № п/п | Название ОО | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
|-------|-----------------------------------|---|--|---|
| 1. | ФГКОУ Тюменское ПКУ | 0 | 100 | 100 |
| 2. | ГАОУ ТО "ФМШ" | 0 | 100 | 100 |
| 3. | МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана" | 0 | 91,1 | 100 |
| 4. | МАОУ СОШ №88 г.Тюмени | 0 | 82 | 100 |
| 5. | МАОУ СОШ № 89 г. Тюмени | 0 | 80 | 100 |

⁸Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

⁹Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

| № п/п | Название ОО | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
|-------|---|---|---|--|
| 6. | МАОУ Горьковская СОШ | 0 | 76 | 100 |
| 7. | МАОУ СОШ №16 г.Тобольска имени В.П. Неймышева | 0 | 75,7 | 100 |
| 8. | МАОУ Исетская СОШ №1 | 0 | 75 | 100 |
| 9. | МАОУ СОШ № 40 г.Тюмени | 4,5 | 72,7 | 95,5 |
| 10. | МАОУ СОШ №9 г. Тобольска | 0 | 71,9 | 100 |

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

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

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

Таблица 2-6

| № п/п | Название ОО | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
|-------|---|---|---|--|
| 1. | МАОУ Исетская СОШ №2 | 36,4 | 15,2 | 63,6 |
| 2. | МАОУ "Северо-Плетневская СОШ" | 26,3 | 15,8 | 73,7 |
| 3. | МАОУ Зареченская СОШ | 25,9 | 11,1 | 74,1 |
| 4. | МАОУ СОШ № 2 г. Ишима | 23,1 | 23,1 | 76,9 |
| 5. | МАОУ СОШ №9 города Тюмени с углубленным изучением краеведения | 21,4 | 8,6 | 78,6 |
| 6. | МАОУ "СОШ им.Декабристов" г.Ялуторовск | 18,2 | 22,7 | 81,8 |
| 7. | МАОУ Суерская СОШ | 15,8 | 10,5 | 84,2 |
| 8. | МАОУ СОШ №13 г.Тюмени | 14,3 | 27,1 | 85,7 |
| 9. | МАОУ СОШ № 30 г.Тюмени | 14,3 | 34,7 | 85,7 |
| 10. | МАОУ "Юргинская СОШ" | 14 | 26 | 86 |

2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2022 году и в динамике.

- в Тюменской области на протяжении пяти лет наблюдается повышение в процентном выражении количество экзаменуемых, не преодолевших минимальный порог ОГЭ – 4,6% (в 2018 – 0,7%).
- уменьшилось в процентном выражении количество экзаменуемых, получивших «5», - 13,6% (в 2018 – 23,6%);
- низкие результаты экзамена демонстрируют выпускники лицеев и средних общеобразовательных школ, доля участников, получивших отметку «2» в процентном выражении составила 3,4% и 5% соответственно;
- уровень обученности 100% достиг в ФГКОУ Тюменское ПКУ, ГАОУ ТО "ФМШ", МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана", МАОУ СОШ №88 г.Тюмени, МАОУ СОШ № 89 г. Тюмени, МАОУ Горьковская СОШ, МАОУ СОШ №16 г.Тобольска имени В.П. Неймышева, МАОУ Исетская СОШ №1, МАОУ СОШ №9 г. Тобольска;
- высокое качество обучения 100% демонстрируют ФГКОУ Тюменское ПКУ, ГАОУ ТО "ФМШ";
- наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету продемонстрировали учащиеся ФГКОУ Тюменское ПКУ, ГАОУ ТО "ФМШ", МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана", МАОУ СОШ №88 г.Тюмени, МАОУ СОШ № 89 г. Тюмени, МАОУ Горьковская СОШ, МАОУ СОШ №16 г.Тобольска имени В.П. Неймышева, МАОУ Исетская СОШ №1, МАОУ СОШ №9 г. Тобольска, МАОУ СОШ № 40 г.Тюмени;
- наиболее низкие результаты ОГЭ по предмету продемонстрировали учащиеся МАОУ Исетская СОШ №2, МАОУ "Северо-Плетневская СОШ", МАОУ Зареченская СОШ, МАОУ СОШ № 2 г. Ишима, МАОУ СОШ №9 города Тюмени с углубленным изучением краеведения, МАОУ "СОШ им.Декабристов" г.Ялуторовск, МАОУ Суерская СОШ, МАОУ СОШ №13 г.Тюмени, МАОУ СОШ № 30 г.Тюмени, МАОУ "Юргинская СОШ";
- произошло понижение средней отметки по предмету с 3,91 до 3,56.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

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

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

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

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

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

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

Изменения вКИМ 2022 года по сравнению с 2021 годом Изменения структуры и содержания КИМ отсутствуют.

Значительная часть заданий с записью краткого ответа по типу аналогичны заданиям ЕГЭ по информатике и ИКТ, но по содержанию и сложности соответствуют уровню основного общего образования. При этом в работу включены задания из некоторых разделов курса информатики, не входящих в ЕГЭ по информатике и ИКТ (например, задания по созданию текстового документа по образцу или компьютерной презентации на заданную тему).

Одним из преимуществ КИМ ОГЭ является наличие в структуре заданий, выполняемых на компьютере (например, задания, относящиеся к технологии обработки больших массивов данных в электронных таблицах). Это обеспечивает преемственность моделей КИМ ОГЭ и КИМ КЕГЭ, позволяет существенно расширить возможную тематику заданий и множество проверяемых умений и навыков, а также в дальнейшем перейти к исключительно компьютерной форме сдачи экзамена.

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

Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом.

ВКИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

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

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

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

На выполнение экзаменационной работы отводится 2 часа 30 минут (150 минут).

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

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

Таблица 2-7

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения ¹⁰ | Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку | | | |
|---------------------|--|---------------------------|--|--|------|------|-----|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1 | Оценивать объём памяти, | Б | 76,6 | 23 | 66,8 | 89,1 | 98 |

¹⁰Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения ¹⁰ | Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку | | | |
|---------------------|---|---------------------------|--|--|------|------|------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| | необходимый для хранения текстовых данных. | | | | | | |
| 2 | Уметь декодировать кодовую последовательность. | Б | 92,4 | 66,4 | 89,7 | 97,1 | 98,9 |
| 3 | Определять истинность составного высказывания. | Б | 70,3 | 11,5 | 60,1 | 84,4 | 91,5 |
| 4 | Анализировать простейшие модели объектов. | Б | 69,3 | 17,5 | 60,1 | 81,6 | 88,8 |
| 5 | Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд. | Б | 78,2 | 13,8 | 67,9 | 93,3 | 99,1 |
| 6 | Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования. | Б | 49,5 | 10,6 | 32,5 | 64,4 | 85,7 |
| 7 | Знать принципы адресации в сети Интернет. | Б | 86 | 34,6 | 80,7 | 95,2 | 99,2 |
| 8 | Понимать принципы поиска информации в Интернете. | П | 47,9 | 6,9 | 31,4 | 61,1 | 87,4 |
| 9 | Умение анализировать информацию, представленную в виде схем. | П | 69,9 | 12 | 55,2 | 87,5 | 97,8 |
| 10 | Записывать числа в различных системах счисления. | Б | 58,4 | 9,7 | 42,4 | 74,5 | 91,8 |
| 11 | Поиск информации в | Б | 78,2 | 24,9 | 69,1 | 90,6 | 97,8 |

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения ¹⁰ | Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку | | | |
|---------------------|--|---------------------------|--|--|------|------|------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| | файлах и каталогах компьютера. | | | | | | |
| 12 | Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию. | Б | 50,8 | 11,5 | 41,1 | 61 | 73,1 |
| 13 | Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2). | П | 42,6 | 8,8 | 30,3 | 53 | 71,5 |
| 14 | Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы. | В | 28,4 | 0,6 | 5,5 | 41,4 | 86,4 |
| 15 | Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2). | В | 25,7 | 0,5 | 4,3 | 32,7 | 92,9 |

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

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

Задание с наименьшим процентами выполнения (ниже 50) задание № 6 базового уровня умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования, средний процент выполнения 49,5.

Успешно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности:

- умение декодировать кодовую последовательность (средний процент выполнения 92,4);
- знание принципов адресации в сети Интернет (средний процент выполнения 86,0).
- Недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности:
- формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (средний процент выполнения 49,5);
- понимать принципы поиска информации в Интернете (средний процент выполнения 47,9);
- создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2), средний процент выполнения 42,6;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (средний процент выполнения 28,4);
- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2), средний процент выполнения 25,7.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

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

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

В работу включены задания из всех разделов, изучаемых в курсе информатики.

На уровне воспроизведения знаний проверяется такой фундаментальный теоретический материал, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования информации;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойства, способы записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы математической логики;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях;
- принципы адресации в Интернете.

Задания, проверяющие сформированность умений применять свои знания в стандартной ситуации, включены в части 1 и 2 работы.

Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объем сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;

- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- производить поиск информации в документах и файловой системе компьютера.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в новой ситуации входит в часть 2 работы.

Это следующие сложные умения:

- создание небольшой презентации из предложенных элементов или создание форматированного текстового документа, включающего формулы и таблицы;
- разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- разработка алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связей при задании условий.

Среднее значение процента выполнения заданий Части 1 с кратким ответом составило 69,9%, Части 2 -45,1%.

Лучше всего учащиеся в 2022 году освоили следующие элементы содержания (процент выполнения заданий от 86,0 до 92,4%):

2 – декодирование кодовой последовательности;

7 – принцип адресации в сети Интернет.

На среднем уровне (процент выполнения заданий от 69,3% до 78,2%) освоены элементы содержания:

1 – оценивание объема памяти, необходимой для хранения текстовых данных;

3 – истинность составного высказывания;

4 – анализ простейших моделей объектов;

5 – анализ простых алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;

9 – анализ информации, представленной в виде схем;

11 – поиск информации в файлах и каталогах компьютера.

Низкий уровень усвоения (от 25,7 % до 58,4%) следующих компонентов содержания программы:

6 – формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования;

8 – понимание принципов поиска информации в Интернете;

10 – запись чисел в различных системах счисления;

12 – определение количества и информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию;

13 – создание презентаций или текстовых документов;

14 – умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

15 – создание и выполнение программы для заданного исполнителя.

Темы, которые год из года вызывают затруднения у учеников при выполнении работы. С формальным исполнением алгоритмов (задание 6), принципы поиска информации в Интернете (задание 8), созданием презентации или созданием текстового документа (задание 13), обработкой данных с помощью электронной таблицы (задание 14) и созданием и выполнением программы для заданного исполнителя (задание 15) справились 49,5%, 47,9%, 42,6%, 28,4 и 25,7% соответственно.

Первое задание, которое вызвало массовое затруднение – это задание №6. Пример: Приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

| Алгоритмический язык | Паскаль |
|---|--|
| <u>алг</u> <u>нач</u> <u>целs, t</u> <u>вводs</u> <u>вводt</u> <u>если s < 4 и не t < 2</u> <u>то вывод "YES"</u> <u>иначе вывод "NO"</u> <u>все</u> <u>кон</u> | var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s < 4) and not (t < 2) then writeln('YES') else writeln('NO') end. |
| Бейсик | Python |
| DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s < 4 AND NOT t < 2 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF | s = int(input()) t = int(input()) if (s < 4) and not (t < 2) print("YES") else: print("NO") |
| C++ | |
| <pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if ((s < 4) && ! (t < 2)) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }</pre> | |

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(0, -2); (-1, 0); (2, 3); (4, 2); (3, 1); (-2, 7); (10, -2); (5, 4); (-7, 11).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

Решение: заметим, что программа напечатает «YES», если переменная s будет меньше 2, а переменная t будет больше или равно 2. Значит, было 3 запусков, при которых программа напечатала «YES». В качестве значений переменных s и t в этих случаях вводились следующие пары чисел:

(2, 3); (-2, 7); (-7, 11).

Ответ: 3.

Задача также относится к базовому уровню подготовки, требует хорошего понимания алгоритма и навыков чтения программного кода. В классах без профильной подготовки трудно выделить достаточное количество часов на формирование соответствующих знаний и умений.

8 задача, повышенного уровня сложности и показавшая низкую решаемость, была на понимание принципов поиска информации в Интернете. Пример: В некоторый сегмент сети

Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот ее фрагмент.

| Ключевое слово | Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым |
|----------------|---|
| Сомики | 250 |
| Меченосцы | 200 |
| Гуппи | 500 |

Сколько сайтов будет найдено по запросу *Сомики/Меченосцы/Гуппи*, если по запросу *Сомики& Меченосцы & Гуппи*, было найдено 0 сайтов; по запросу *Меченосцы & Гуппи* - 60 сайтов; по запросу *Сомики& Гуппи* - 30 сайтов; по запросу *Меченосцы &Сомики* -20 сайтов.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросах используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».

Решение.

По формуле включений и исключений имеем:

$$m(\text{Сомики} / \text{Меченосцы} / \text{Гуппи}) = m(\text{Сомики}) + m(\text{Меченосцы}) + m(\text{Гуппи}) - m(\text{Меченосцы} \& \text{Гуппи}) - m(\text{Сомики} \& \text{Гуппи}) - m(\text{Меченосцы} \& \text{Сомики}) = 250 + 200 + 500 - 60 - 30 - 20 = 840$$

Ответ: 840.

Задачи такого типа часто решаются с помощью кругов Эйлера, которые входят в курс изучения математики. Здесь требуется логическое размышление и умение работать с графической информацией. На первый взгляд такие задачи однотипны, и возможно, на их решение ученики не обращают особого внимания. Но разнообразие формулировок приводят к невыполнению такого типа заданий.

13 задание, повышенного уровня сложности необходимо создать презентацию или создать текстовый документ.

При создании презентации выполняют типичные ошибки:

- не соблюдают макет слайда;
- разный тип шрифта;
- размер шрифта не соответствует для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста –20 пунктов;
- текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном;
- отсутствуют заголовки слайдов 2 и 3;
- нарушен масштаб изображений.

При создании текстового документа выполняют типичные ошибки:

- нет отступа первой строки первого абзаца основного текста.
- не соблюдается расстояние между строками текста;
- не соблюдается интервал между основным текстом и таблицей;
- переход на новую строку осуществляется при помощи абзаца в основном тексте;
- нет выравнивания в ячейках таблицы по вертикали;
- таблица не выровнена по центру горизонтали;
- ширина таблицы должна быть меньше ширины основного текста.

Задание 13 требует внимания и аккуратности выполнения. Недостаточно времени в школе уделяется на выполнения этого задания.

14 задание, высокого уровня сложности, которое проверяет умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы, также вызвало массовые затруднения. Оно выполняется на компьютере, учащиеся не ограничены в методах работы (могут использовать автоматические формулы, составлять собственные, вести сортировку и самостоятельный подсчет). Пример: В электронную таблицу внесли данные о тестировании учеников. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

| | А | В | С | Д |
|---|----------|-------------|-----------------|----------|
| 1 | округ | код ученика | любимый предмет | балл |
| 2 | С | Ученик 1 | обществознание | 246 |
| 3 | В | Ученик 2 | немецкий язык | 530 |

| | | | | |
|---|----|----------|----------------|-----|
| 4 | Ю | Ученик 3 | русский язык | 576 |
| 5 | СВ | Ученик 4 | обществознание | 304 |

В столбце А записан округ, в котором учится ученик; в столбце В - код ученика; в столбце С - любимый предмет; в столбце D- тестовый балл.

Всего в электронную таблицу были внесены данные по 1000 учеников.

Выполните задание. Откройте файл с данной электронной таблицей. На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса и постройте круговую диаграмму.

1. Сколько учеников в Юго-Восточном округе (ЮВ) выбрали в качестве любимого предмета обществознание? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.

2. Каков средний бал у учеников у учеников Юго-Западного округа (ЮЗ)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношения числа участников, выбравших английский язык, немецкий язык, французский язык. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Решение.

1. Запишем в ячейку Н2 следующую формулу =ЕСЛИ(А2="ЮВ";С2;0) и скопируем ее в диапазон Н3:Н1001. В таком случае, в ячейку столбца Н будет записываться название предмета, если ученик из Юго-Восточного округа и «0», если это не так. Применяв операцию =ЕСЛИ(Н2="обществознание";1;0), получим столбец(J) с единицами и нулями. Далее, используем операцию =СУММ(J2:J1001). Получим количество учеников, которые считают своим любимым предметом обществознание.

Таким образом, ответ на первый вопрос 15.

2. Для ответа на второй вопрос используем операцию «ЕСЛИ». Запишем в ячейку Е2 следующее выражение: =ЕСЛИ(А2="ЮЗ";D2;0), в результате применения данной операции к диапазону ячеек Е2:Е1001, получим столбец, в котором записаны баллы только учеников из Юго-Западного округа. Просуммировав значения в ячейках, получим сумму баллов учеников: 65 400. Далее посчитаем количество учеников из Юго-Западного округа с помощью команды =СЧЁТЕСЛИ(А2:А1001;"ЮЗ"), получим: 128. Разделив сумму баллов на количество учеников, получим: 510,94 — искомый средний балл..

3. В ячейку J2 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(С2:С1001; "английский язык"), в ячейку J3 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(С2:С1001; "немецкий язык"), в ячейку J4 вставим формулу =СЧЁТЕСЛИ(С2:С1001; "французский язык"). Теперь построим по полученным значениям круговую диаграмму, подпишем сектора (117; 9; 20).

Ответ: 1) 15; 2) 510,94.

Здесь нужно хорошо понимать какие формулы и встроенные функции применимы в работе, какие данные нужно взять в качестве аргументов и правильно их распространить на все записи. При самостоятельном подсчете результата, необходимы хорошие навыки владения сортировкой. Еще одна распространенная ошибка – неумение представлять данные: не указана нужная точность из-за неумение форматировать содержимое ячеек, неверно построена диаграмма, нет подписи данных. Задание считается сложным, поэтому многие ученики даже не приступают к его решению. Рекомендуется нарешивать задания такого типа и рассматривать как можно больше возможных методов решения.

Что касается последнего задания – создание и выполнение программы для заданного исполнителя, то оно вариативное. Большинство учащихся выбирают школьный алгоритмический язык, т. к. его прототипы начинают изучать довольно рано, часто еще в младшей школе. Им хорошо знаком алгоритм составления программы.

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 15.1 или 15.2.

15.1. Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть девять команд. Четыре команды — это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑ вниз ↓, влево ←, вправо →. Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится. Также у Робота есть команда **закрасить**, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды — это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то
последовательность команд
все

Здесь условие — одна из команд проверки условия. Последовательность команд — это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то
вправо
закрасить
все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**, например:

если (справа свободно) и (не снизу свободно) то
вправо
все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл **«пока»**, имеющий следующий вид:

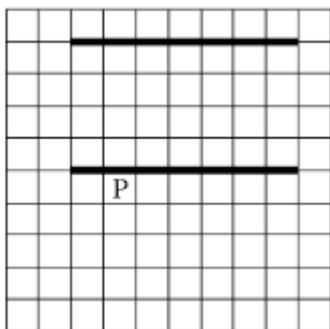
нц пока условие
последовательность команд
кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

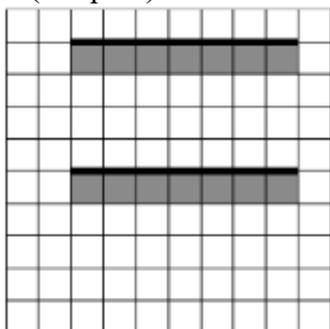
нц пока справа свободно
вправо
кц

Выполните задание.

На бесконечном поле имеются две одинаковые горизонтальные параллельные стены, расположенные друг под другом и отстоящие друг от друга более чем на 1 клетку. Левые края стен находятся на одном уровне. Длины стен неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под нижней стеной. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные ниже горизонтальных стен. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.).



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в текстовом файле.

Решение:

```

использовать Робот
алг
нач
.нцпока сверху стена
..вправо
.кц
.влево
.нцпока сверху стена
..закрасить
..влево
.кц
.вверх
.вправо
.нцпока сверху свободно
..вверх
.кц
.нцпока сверху стена
..закрасить
..вправо
.кц
кон
  
```

Затруднения вызывает обстановка, которая по условию задачи может меняться, как и размер поля. Эти формулировки не всегда учитываются, что приводит к ошибкам выполнения. Следует акцентировать внимание при подготовке учащихся, что алгоритм зависит от условий цикла, а не визуальной картинке экрана.

Задание 15.2. Напишите программу, которая в последовательности целых чисел находит среднее арифметическое чисел, кратных 9, или сообщает, что таких чисел нет. Программа получает на вход целые числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 100. Введенные числа по модулю не превышают 300. Программа должна вывести среднее арифметическое чисел, кратных 9, или вывести NO, если таких чисел в последовательности нет.

Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:

```
var a, s, n: integer;
begin

    s:=0; n:=0;
    readln(a);
    while a<>0do begin
        if (a mod 9 = 0)and (a>0) then
            begin
                s := s + a;
                n := n + 1;
            end;
        readln(a); end;
    if n > 0 then writeln(s/n :5:1)
    elsewriteln('NO');
end.
```

При варианте по составлению программы по обработке вводимой с клавиатуры последовательности чисел, сложности возникают при определении условия - числа должны быть кратны 9 и по модулю не превышать 300, неверно условие завершения цикла.

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

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

Рассматриваются метапредметные результаты, которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС ООО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения, в том числе:

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

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

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

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

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

8) смысловое чтение;

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

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

В данном пункте приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности, и указываются соответствующие метапредметные результаты. Указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных результатов.

При выполнении заданий ОГЭ по информатике часть ошибок экзаменуемых обусловлена недостаточным развитием у них таких метапредметных навыков, как внимательное чтение условия задания, способность к критическому анализу собственного ответа в ходе самопроверки. Улучшение таких навыков будет способствовать существенно более высоким результатам ОГЭ по информатике.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

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

Элементы содержания «Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных», «Уметь декодировать кодовую последовательность», «Определять истинность составного высказывания», «Анализировать простейшие модели объектов», «Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд», «Знать принципы адресации в сети Интернет», «Умение анализировать информацию, представленную в виде схем», «Поиск информации в файлах и каталогах компьютера», «Записывать числа в различных системах счисления», «Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию» усвоены школьниками региона в целом на достаточном уровне.

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

Уровень элементов по темам «Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования», «Понимать принципы поиска информации в Интернете», «Создавать презентации или создавать текстовый документ», «Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы», «Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя) или на универсальном языке программирования достигнутый школьниками с разным уровнем подготовки, нельзя считать достаточным.

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

В классах без профильной подготовки трудно выделить достаточное количество часов на формирование соответствующих знаний и умений. При выполнении заданий в Части 2

учащиеся невнимательно читают требования к выполнению задания, сразу начинают выполнять его выполнять на компьютере.

Учащиеся допускают типичные ошибки в понимании алгоритма и навыков чтения программного кода, в принципах адресации в сети Интернет. На первый взгляд задачи однотипны, и возможно, на их решение ученики не обращают особого внимания. Но разнообразие формулировок приводят к невыполнению такого типа заданий.

○ *Прочие выводы*

Для устранения дефицитов в усвоении тем можно предложить следующие рекомендации: – систематически, с начала преподавания предмета, тренировать выполнение заданий на основе КИМ ОГЭ или их элементы – активно использовать цифровые образовательные платформы в урочной и внеурочной деятельности учащихся по закреплению изучаемого материала – в рамках группы/класса обеспечить дифференцированный подход к обучению – прорабатывать не только типовые задачи, но и нестандартные варианты – увеличить количество часов на изучение предмета для мотивированных учеников в рамках элективных, факультативных занятий и кружков – для повышения уровня решаемости задач, которые традиционно вызывают затруднения, использовать различные методы решения – отрабатывать навыки рационального использования экзаменационного времени – с помощью проведения административных работ в формате ОГЭ на уровне учебного заведения демонстрировать учащимся их уровень владения материалом. Это позволит вовремя выявить дефициты и устранить их – использовать предметную и метапредметную проектную деятельность, особенно для выработки навыков алгоритмизации и программирования. Для устранения педагогических дефицитов следует организовать обмен опытом как в рамках методических объединений на уровне образовательной организации, так и на курсах повышения квалификации в системе дополнительного образования.

2.4. Рекомендации¹¹ по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

Рекомендации составляются на основе проведенного (п. 2.3) анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.

Основные требования:

- *рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий/ приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*
- *рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- *рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.*

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

При формировании учебной программы и подготовке к конкретному уроку учителю необходимо ориентироваться на перечень требований на уровне «знать/понимать», а также «уметь», приведенный в Кодификаторе ОГЭ, а также требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Следует возвращаться к темам теоретической информатики не только в момент изучения соответствующего раздела, но и актуализировать знания учащихся, комбинируя эту тему, например, с темой обработки числовых данных или с темой «Программирование».

¹¹Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

Организация рабочего места ученика за компьютером, выделение файлового пространства с последующим обращением к нему также формируют навыки использования средств ИКТ.

Рекомендуется отрабатывать с учащимися навыки постановки задачи при решении задачи любого типа, так как выстраивание цепочки «дано» – «надо» позволяет уточнить способ решения задачи.

Целесообразно на уроках уделять особое внимание решению задач, в том числе и по теоретической информатике, с использованием компьютерных инструментов: средств программирования и электронных таблиц.

Обратить внимание на формирование у обучающихся умений определять объемы информационных объектов (текстовых, графических, звуковых файлов). Необходимо постоянно возвращаться к теме «Измерение информации», которая изучается с 7 класса, чтобы поддерживать навыки расчетов информационных объемов и перевода результатов в различные единицы измерения. При проведении расчетов рекомендуется использовать электронные таблицы.

При разработке программ учебного курса вводить изучение основ программирования с первого года изучения информатики. Обратить особое внимание на визуальные среды программирования (КуМИР, Scratch, Codu Game Lab, Blockly, SmallBasic) на первых этапах формирования алгоритмического мышления школьников.

Обратить внимание при организации внеурочной деятельности обучающихся на имеющиеся в Тюменской области организации дополнительного образования, ориентированные на развитие цифровых навыков: Кванториум, Мобильный кванториум, центры «РИО-Центр» и «Точка роста».

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

Для мотивации обучающихся к изучению предмета «Информатика» рекомендуется проводить раннее введение в начала предмета посредством проведения внеурочных занятий в рамках внеурочной деятельности в начальной школе. Для поддержки интереса к предмету рекомендуется предусматривать изучение информатики в 5 и 6 классах за счет часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Можно рекомендовать с целью привития интереса к изучению предмета «Информатика» проводить в образовательных организациях образовательные проекты и другие мероприятия по информатике, принимать участие в мероприятиях регионального и федерального уровня.

На занятиях необходимо разбивать учеников на группы по уровню текущей подготовки: слабая, средняя и сильная. Разработать индивидуальный план подготовки для каждого выпускника, который должен способствовать к переходу учеников в более подготовленную группу. Опирайтесь при подготовке сильных учеников на индивидуальную работу. При изучении предмета рекомендуется особое внимание уделить формированию:

- знаний основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- представлений о базовых типах данных и структурах данных в языках программирования.

При подготовке к ОГЭ по предмету «Информатика и ИКТ» рекомендуется использовать различные подходы при решении одной и той же задачи. Чаще проводить «пробный экзамен», учитывая хронометраж выполнения каждого задания, что позволит выпускникам более уверенно распределять время при выполнении заданий на экзамене, а учителю скорректировать план подготовки к ОГЭ.

2.5. 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.

2.6.1. Адрес страницы размещения

https://togirro.ru/nauchno_metodic/metodicheskaya/ocenka_kachestv/uchastnikam_gos/analiticheskie/otchet_oge-2022.html

2.6.2. Дата размещения (не позднее 12.09.2022) 05.09.2022г.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по информатике и ИКТ:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА

Государственное автономное образовательное учреждение Тюменской области дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)

Ответственные специалисты:

| | <i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по предмету</i> | <i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i> | <i>Председатель региональной предметной комиссии по информатике и ИКТ</i> |
|----|---|---|---|
| 1. | <i>Информатика и ИКТ</i> | Хлопунова Марина Петровна, МАОУ СОШ №88 г. Тюмень, заместитель директора по УВР, учитель информатики. | Председатель региональной предметной комиссии по информатике |
| | <i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 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>Информатика и ИКТ</i> | Микушина Гульнара Мунировна, методист МАУ ИМЦ г. Тюмень | Не входит в состав региональной предметной комиссии по информатике и ИКТ |
| 2. | <i>Информатика и ИКТ</i> | Пахомов Александр Олегович, руководитель РЦОИ ТО | Не входит в состав региональной предметной комиссии по информатике и ИКТ |
| 3. | <i>Информатика и ИКТ</i> | Чеканова Ольга Витальевна, специалист отдела мониторинговых исследований ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО» | Не входит в состав региональной предметной комиссии по информатике и ИКТ |