

**ГЛАВА 2.
МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОГЭ ПО ФИЗИКЕ**

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

| Экзамен | 2023 г. | | 2024 г. | | 2025 г. | |
|---------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|
| | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| ОГЭ | 1784 | 6,91 | 1712 | 6,11 | 1630 | 5,80 |
| ГВЭ-9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

| Пол | 2023 г. | | 2024 г. | | 2025 г. | |
|---------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|---------|------------------------------|
| | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников | чел. | % от общего числа участников |
| Женский | 1439 | 80,66 | 1359 | 79,38 | 1290 | 79,14 |
| Мужской | 345 | 19,34 | 353 | 20,62 | 340 | 20,86 |

1.3. Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям

Таблица 2-3

| № п/п | Участники ОГЭ | 2023 г. | | 2024 г. | | 2025 г. | |
|-------|-----------------------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | Средняя общеобразовательная школа | 1129 | 63,28 | 1053 | 61,51 | 1015 | 62,27 |
| 2. | Средняя общеобразовательная | 100 | 5,61 | 89 | 5,20 | 78 | 4,79 |

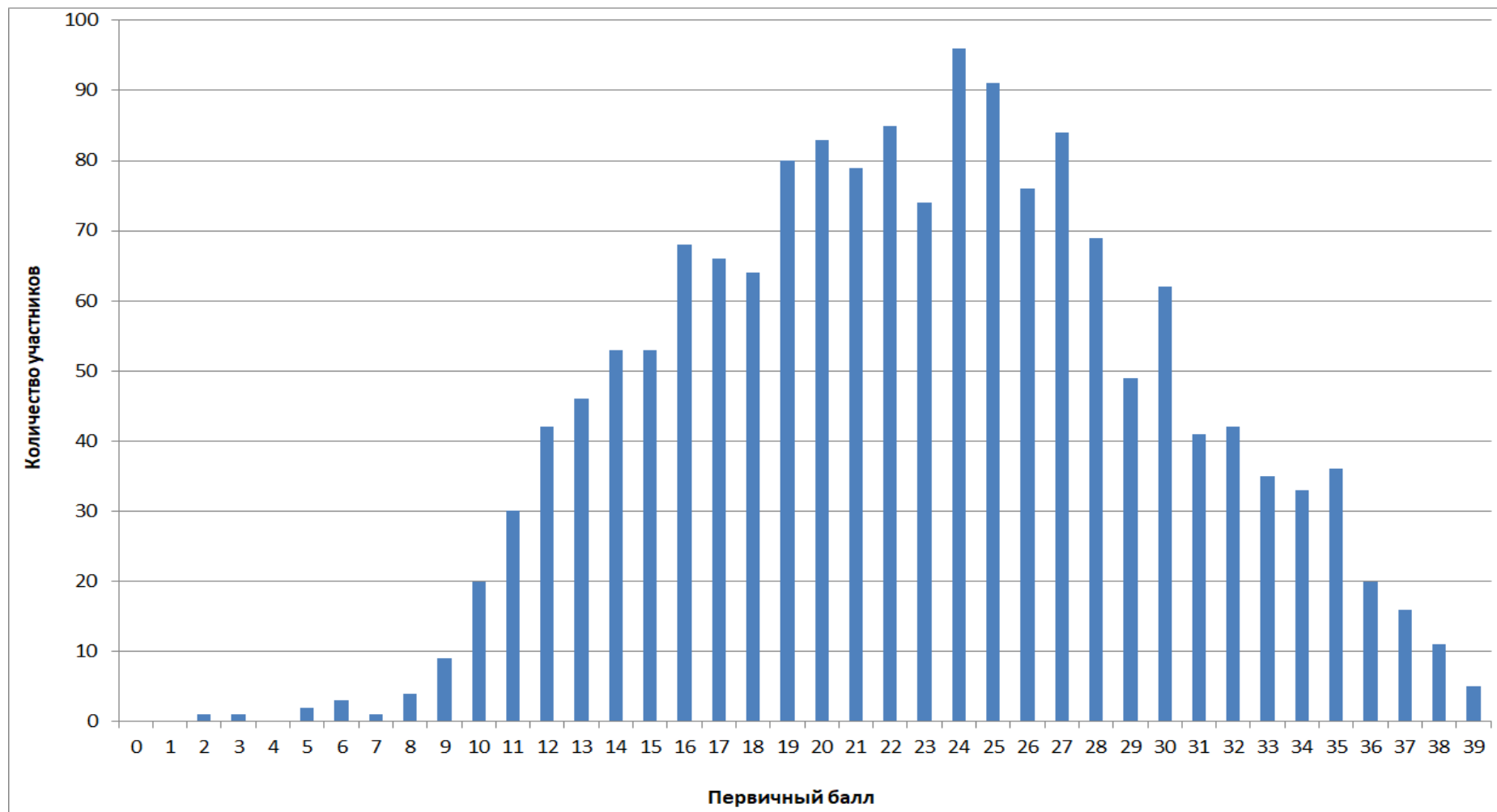
| № п/п | Участники ОГЭ | 2023 г. | | 2024 г. | | 2025 г. | |
|----------|---|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| | школа с углубленным изучением отдельных предметов | | | | | | |
| 3. | Гимназия | 245 | 13,73 | 284 | 16,59 | 249 | 15,28 |
| 4. | Лицей | 226 | 12,67 | 220 | 12,85 | 198 | 12,15 |
| 5. | Основная общеобразовательная школа | 24 | 1,35 | 10 | 0,58 | 23 | 1,41 |
| 6. | Средняя общеобразовательная школа-интернат | 52 | 2,91 | 50 | 2,92 | 57 | 3,50 |
| 7. | Кадетская школа-интернат | 8 | 0,45 | 6 | 0,35 | 8 | 0,49 |
| 8. | Открытая (сменная) общеобразовательная школа | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,06 |
| 9. | Техникум | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 0,06 |

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету

Общее количество участников ОГЭ по физике незначительно уменьшилось (1784 участника в 2023 году, 1712 участников в 2024 году, 1630 участников в 2025 году). Наблюдаются некоторые изменения количества участников по видам образовательных организаций – уменьшение числа учащихся гимназий, увеличение числа учащихся лицеев, которые носят скорее случайный, чем систематический характер.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2025 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

| Получили отметку | 2023 г. | | 2024 г. | | 2025 г. | |
|------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| «2» | 46 | 2,58 | 31 | 1,81 | 21 | 1,29 |
| «3» | 902 | 50,59 | 869 | 50,85 | 522 | 32,02 |
| «4» | 650 | 36,46 | 638 | 37,33 | 786 | 48,22 |
| «5» | 185 | 10,38 | 171 | 10,01 | 301 | 18,47 |

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|-------|---------------------------------|------------------|------|---|------|----|--------|----|-------|---|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1 | Алейский район | 1 | 3,00 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| 2 | Алтайский район | 26 | 3,69 | 0 | 0,00 | 10 | 38,46 | 14 | 53,85 | 2 |
| 3 | Баевский район | 2 | 5,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 |
| 4 | Бийский район | 24 | 3,29 | 1 | 4,17 | 15 | 62,50 | 8 | 33,33 | 0 |
| 5 | Благовещенский район | 11 | 4,09 | 0 | 0,00 | 2 | 18,18 | 6 | 54,55 | 3 |
| 6 | Бурлинский район | 4 | 3,50 | 0 | 0,00 | 2 | 50,00 | 2 | 50,00 | 0 |
| 7 | Быстроистокский район | 4 | 3,25 | 0 | 0,00 | 3 | 75,00 | 1 | 25,00 | 0 |
| 8 | Волчихинский район | 10 | 3,60 | 0 | 0,00 | 4 | 40,00 | 6 | 60,00 | 0 |
| 9 | Егорьевский район | 13 | 3,54 | 0 | 0,00 | 6 | 46,15 | 7 | 53,85 | 0 |
| 10 | Ельцовский район | 11 | 3,18 | 1 | 9,09 | 7 | 63,64 | 3 | 27,27 | 0 |
| 11 | Завьяловский район | 6 | 3,83 | 0 | 0,00 | 1 | 16,67 | 5 | 83,33 | 0 |
| 12 | Залесовский муниципальный район | 1 | 5,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 |

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|----------|-----------------------|---------------------|------|---|-------|----|--------|----|-------|---|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| | ципальный округ | | | | | | | | | |
| 13 | Змеиногорский район | 37 | 3,73 | 1 | 2,70 | 13 | 35,14 | 18 | 48,65 | 5 |
| 14 | Заринский район | 2 | 4,50 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 50,00 | 1 |
| 15 | Зональный район | 9 | 3,33 | 1 | 11,11 | 5 | 55,56 | 2 | 22,22 | 1 |
| 16 | Калманский район | 4 | 3,75 | 0 | 0,00 | 1 | 25,00 | 3 | 75,00 | 0 |
| 17 | Каменский район | 14 | 3,71 | 0 | 0,00 | 5 | 35,71 | 8 | 57,14 | 1 |
| 18 | Ключевский район | 5 | 3,80 | 0 | 0,00 | 2 | 40,00 | 2 | 40,00 | 1 |
| 19 | Косихинский район | 8 | 4,00 | 0 | 0,00 | 2 | 25,00 | 4 | 50,00 | 2 |
| 20 | Красногорский район | 4 | 4,00 | 0 | 0,00 | 1 | 25,00 | 2 | 50,00 | 1 |
| 21 | Краснощековский район | 1 | 3,00 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| 22 | Крутихинский район | 2 | 3,50 | 0 | 0,00 | 1 | 50,00 | 1 | 50,00 | 0 |
| 23 | Кулундинский район | 11 | 3,45 | 0 | 0,00 | 6 | 54,55 | 5 | 45,45 | 0 |
| 24 | Курьинский район | 2 | 3,50 | 0 | 0,00 | 1 | 50,00 | 1 | 50,00 | 0 |
| 25 | Кытмановский район | 6 | 3,83 | 0 | 0,00 | 1 | 16,67 | 5 | 83,33 | 0 |
| 26 | Локтевский район | 7 | 4,00 | 0 | 0,00 | 1 | 14,29 | 5 | 71,43 | 1 |
| 27 | Мамонтовский район | 15 | 3,87 | 0 | 0,00 | 4 | 26,67 | 9 | 60,00 | 2 |
| 28 | Михайловский район | 13 | 3,85 | 0 | 0,00 | 3 | 23,08 | 9 | 69,23 | 1 |
| 29 | Немецкий нацио- | 10 | 3,80 | 0 | 0,00 | 4 | 40,00 | 4 | 40,00 | 2 |

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|----------|-----------------------|---------------------|------|---|-------|----|--------|----|--------|---|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| | нальный район | | | | | | | | | |
| 31 | Павловский район | 23 | 4,00 | 0 | 0,00 | 5 | 21,74 | 13 | 56,52 | 5 |
| 32 | Панкрушихинский район | 7 | 3,71 | 0 | 0,00 | 4 | 57,14 | 1 | 14,29 | 2 |
| 33 | Первомайский район | 20 | 3,65 | 0 | 0,00 | 7 | 35,00 | 13 | 65,00 | 0 |
| 34 | Петропавловский район | 5 | 3,40 | 0 | 0,00 | 3 | 60,00 | 2 | 40,00 | 0 |
| 35 | Поспелихинский район | 11 | 4,00 | 0 | 0,00 | 1 | 9,09 | 9 | 81,82 | 1 |
| 36 | Ребрихинский район | 2 | 4,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 100,00 | 0 |
| 37 | Родинский район | 4 | 3,50 | 0 | 0,00 | 2 | 50,00 | 2 | 50,00 | 0 |
| 38 | Романовский район | 6 | 3,00 | 0 | 0,00 | 6 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| 39 | Рубцовский район | 7 | 4,14 | 1 | 14,29 | 0 | 0,00 | 3 | 42,86 | 3 |
| 41 | ЗАТО Сибирский | 14 | 3,79 | 0 | 0,00 | 3 | 21,43 | 11 | 78,57 | 0 |
| 42 | Смоленский район | 9 | 4,22 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 7 | 77,78 | 2 |
| 43 | Советский район | 3 | 4,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 100,00 | 0 |
| 44 | Солонешенский район | 4 | 3,25 | 0 | 0,00 | 3 | 75,00 | 1 | 25,00 | 0 |
| 45 | Солтонский район | 5 | 3,20 | 0 | 0,00 | 4 | 80,00 | 1 | 20,00 | 0 |
| 47 | Табунский район | 1 | 4,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 |
| 48 | Тальменский район | 27 | 3,59 | 0 | 0,00 | 12 | 44,44 | 14 | 51,85 | 1 |
| 49 | Тогульский район | 2 | 4,00 | 0 | 0,00 | 1 | 50,00 | 0 | 0,00 | 1 |
| 50 | Топчихинский | 12 | 3,58 | 0 | 0,00 | 5 | 41,67 | 7 | 58,33 | 0 |

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|----------|------------------------|---------------------|------|---|-------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| | район | | | | | | | | | |
| 51 | Третьяковский район | 6 | 3,67 | 0 | 0,00 | 3 | 50,00 | 2 | 33,33 | 1 |
| 52 | Троицкий район | 14 | 3,79 | 0 | 0,00 | 6 | 42,86 | 5 | 35,71 | 3 |
| 53 | Тюменцевский район | 5 | 4,20 | 0 | 0,00 | 1 | 20,00 | 2 | 40,00 | 2 |
| 54 | Угловский район | 1 | 4,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 |
| 55 | Усть-Калманский район | 3 | 4,33 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 2 | 66,67 | 1 |
| 56 | Усть-Пристанский район | 9 | 3,22 | 2 | 22,22 | 4 | 44,44 | 2 | 22,22 | 1 |
| 57 | Хабарский район | 1 | 4,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 1 | 100,00 | 0 |
| 58 | Целинный район | 4 | 3,50 | 0 | 0,00 | 2 | 50,00 | 2 | 50,00 | 0 |
| 59 | Чарышский район | 4 | 3,50 | 0 | 0,00 | 3 | 75,00 | 0 | 0,00 | 1 |
| 60 | Шипуновский район | 24 | 4,04 | 0 | 0,00 | 4 | 16,67 | 15 | 62,50 | 5 |
| 61 | Шелаболихинский район | 5 | 3,00 | 0 | 0,00 | 5 | 100,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| 62 | г. Алейск | 11 | 3,82 | 0 | 0,00 | 4 | 36,36 | 5 | 45,45 | 2 |
| 63 | г. Барнаул | 635 | 3,93 | 6 | 0,94 | 182 | 28,66 | 298 | 46,93 | 149 |
| 64 | г. Белокуриха | 20 | 3,80 | 0 | 0,00 | 8 | 40,00 | 8 | 40,00 | 4 |
| 65 | г. Бийск | 172 | 3,80 | 4 | 2,33 | 55 | 31,98 | 85 | 49,42 | 28 |
| 67 | г. Заринск | 50 | 3,66 | 0 | 0,00 | 23 | 46,00 | 21 | 42,00 | 6 |
| 69 | г. Новоалтайск | 63 | 3,90 | 0 | 0,00 | 19 | 30,16 | 31 | 49,21 | 13 |
| 70 | г. Рубцовск | 63 | 3,95 | 1 | 1,59 | 17 | 26,98 | 29 | 46,03 | 16 |
| 71 | г. Славгород | 17 | 4,35 | 0 | 0,00 | 1 | 5,88 | 9 | 52,94 | 7 |
| 72 | г. Яровое | 13 | 4,15 | 0 | 0,00 | 1 | 7,69 | 9 | 69,23 | 3 |

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|-------|---|------------------|------|---|------|----|-------|----|--------|----|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 91 | Краевые общеобразовательные организации | 71 | 3,99 | 0 | 0,00 | 19 | 26,76 | 34 | 47,89 | 18 |
| 94 | Негосударственные образовательные организации | 3 | 4,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 3 | 100,00 | 0 |

2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО

Таблица 2-6

| № п/п | Участники ОГЭ | Доля участников, получивших отметку | | | | | |
|-------|---|-------------------------------------|--------|--------|-------|----------------------------------|---|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5» (качество обучения) | «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| 1. | Средняя общеобразовательная школа | 1,79 | 37,21 | 47,96 | 13,03 | 61,00 | 98,21 |
| 2. | Гимназия | 0,00 | 20,56 | 50,40 | 29,03 | 79,44 | 100,00 |
| 3. | Лицей | 0,00 | 21,21 | 48,48 | 30,30 | 78,79 | 100,00 |
| 4. | Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов | 0,00 | 25,64 | 46,15 | 28,21 | 74,36 | 100,00 |
| 5. | Средняя общеобразовательная школа-интернат | 0,00 | 31,58 | 40,35 | 28,07 | 68,42 | 100,00 |
| 6. | Основная общеобразовательная школа | 0,00 | 34,78 | 65,22 | 0,00 | 65,22 | 100,00 |
| 7. | Кадетская школа-интернат | 0,00 | 12,50 | 87,50 | 0,00 | 87,50 | 100,00 |
| 8. | Техникум | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 9. | Открытая (сменная) общеобразовательная школа | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 100,00 |

2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету

Таблица 2-7

| № п/п | Название ОО | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
|-------|--|---|---|--|
| 1. | МБОУ "Шипуновская СОШ им. А.В. Луначарского" (Шипуновский район) | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 2. | МБОУ "Гимназия №8" (г. Рубцовск) | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 3. | МБОУ "Лицей №124" (г. Барнаул) | 0,00 | 100,00 | 100,00 |
| 4. | МБОУ "СОШ №1" (г. Новоалтайск) | 0,00 | 92,31 | 100,00 |
| 5. | МАОУ "СОШ №132 им. Н.М. Малахова" (г. Барнаул) | 0,00 | 91,67 | 100,00 |
| 6. | МБОУ "Лицей №112" (г. Барнаул) | 0,00 | 90,91 | 100,00 |
| 7. | МБОУ "Гимназия №166" (г. Новоалтайск) | 0,00 | 90,91 | 100,00 |
| 8. | МБОУ "Гимназия №80" (г. Барнаул) | 0,00 | 90,00 | 100,00 |
| 9. | МБОУ "СОШ №15" (г. Славгород) | 0,00 | 90,00 | 100,00 |
| 10. | МБОУ "СОШ №55" (г. Барнаул) | 0,00 | 90,00 | 100,00 |
| 11. | МБОУ "Лицей №101" (г. Барнаул) | 0,00 | 88,46 | 100,00 |
| 12. | МБОУ "Гимназия №11" (г. Бийск) | 0,00 | 88,46 | 100,00 |
| 13. | МБОУ "Лицей №129" (г. Барнаул) | 0,00 | 88,00 | 100,00 |
| 14. | МБОУ "Змеиногорская СОШ с УИОП" (Змеиногорский район) | 0,00 | 85,71 | 100,00 |
| 15. | МБОУ "Гимназия №1" (г. Бийск) | 0,00 | 84,62 | 100,00 |

2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету

Таблица 2-8

| № п/п | Название ОО | Доля участников, получивших отметку «2» | Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) | Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
|-------|---|---|---|--|
| 1. | МБОУ "СОШ №114" (г. Барнаул) | 10,00 | 60,00 | 90,00 |
| 2. | МБОУ "СОШ №102" (г. Барнаул) | 10,00 | 60,00 | 90,00 |
| 3. | МБОУ "Змеиногорская СОШ №1" (Змеиногорский район) | 10,00 | 60,00 | 90,00 |
| 4. | МБОУ "СОШ №107" (г. Барнаул) | 7,14 | 35,71 | 92,86 |
| 5. | МБОУ СОШ №3 (г. Бийск) | 5,56 | 72,22 | 94,44 |
| 6. | МБОУ "СОШ №3" (г. Заринск) | 0,00 | 33,33 | 100,00 |
| 7. | МБОУ "СОШ №18" (г. Бийск) | 0,00 | 36,36 | 100,00 |
| 8. | МБОУ "БКК" (г. Барнаул) | 0,00 | 46,67 | 100,00 |
| 9. | МБОУ "СОШ №127" (г. Барнаул) | 0,00 | 50,00 | 100,00 |
| 10. | МБОУ "Гимназия "Планета Детства" (г. Рубцовск) | 0,00 | 50,00 | 100,00 |
| 11. | МБОУ "Егорьевская СОШ" (Егорьевский район) | 0,00 | 53,85 | 100,00 |
| 12. | МБОУ "СОШ №118" (г. Барнаул) | 0,00 | 54,55 | 100,00 |
| 13. | МБОУ "Гимназия №40" (г. Барнаул) | 0,00 | 54,55 | 100,00 |
| 14. | МБОУ "Лицей "Сигма" (г. Барнаул) | 0,00 | 61,54 | 100,00 |
| 15. | МБОУ "Первомайская СОШ" (Павловский район) | 0,00 | 63,64 | 100,00 |

2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2025 году и в динамике

Проведенный анализ результатов основного государственного экзамена по физике 2025 года позволяет сделать вывод об удовлетворительном уровне образовательной подготовки учащихся IX классов общеобразовательных организаций Алтайского края, поскольку почти половина участников - 48,22 % (в 2023 году - 36,62%, в 2024 году – 37,33%,) получили хорошие оценки и 18,47% (в 2023 году - 10,42%, в 2024 году – 10,01%,) участников получили от-

личные оценки. Качество обучения составило 66,69% (в 2023 году - 47,04%, в 2024 году – 47,34%), а уровень обученности - 98,71 (в 2023 году - 97,69%, в 2024 году – 98,19%).

В сравнении с 2023 и 2024 годами наблюдается существенное увеличение доли участников, получивших хорошие и отличные оценки, существенное снижение доли участников, получивших удовлетворительные оценки и существенное увеличение качества обучения. Доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительные оценки и уровень обученности, изменились незначительно.

Следует отметить, что вышеозначенные положительные изменения, скорее всего, связаны с изменением структуры КИМ ОГЭ по физике.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2025 году

Анализ выполнения заданий КИМ проводился на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в Алтайском крае вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ, а также в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету.

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Таблица 2-9

Основные статистические характеристики выполнения заданий

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в Алтайском крае в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|----------------------------------|---|---------------------------|----------------------------|---|-------|-------|-------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Задания с кратким ответом | | | | | | | |
| 1. | Приводить примеры явлений, приборов, физических величин и единиц их измерения. Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения | Базовый | 89,52 | 40 | 78,45 | 95,73 | 99,67 |
| 2. | Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Выделять приборы для измерения физических величин | Базовый | 92,47 | 65,56 | 87,96 | 94,52 | 98,84 |
| 3. | Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/ при- | Базовый | 64,88 | 40 | 52,23 | 69,43 | 78,41 |

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в Алтайском крае в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|---------------------|---|---------------------------|----------------------------|---|-------|-------|-------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| | знаки | | | | | | |
| 4. | Описывать свойства явления по его характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия его протекания | Базовый | 70,72 | 13,33 | 50,1 | 80,76 | 88,37 |
| 5. | Объяснять особенности протекания физических явлений, использовать физические величины и законы для объяснения | Базовый | 68,35 | 37,78 | 54,37 | 72,61 | 85,71 |
| 6. | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый | 69,68 | 15,56 | 44,66 | 81,15 | 90,7 |
| 7. | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый | 56,08 | 2,22 | 28,16 | 65,22 | 88,04 |
| 8. | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый | 76,31 | 17,78 | 53,79 | 86,88 | 96,01 |
| 9. | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый | 80,19 | 17,78 | 63,69 | 88,15 | 97,01 |
| 10. | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый | 68,96 | 11,11 | 48,35 | 77,45 | 90,7 |
| 11. | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый | 69,26 | 13,33 | 43,3 | 80,51 | 92,69 |
| 12. | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Базовый | 69,5 | 36,67 | 56,99 | 74,97 | 81,56 |
| 13. | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Базовый | 59,57 | 23,33 | 39,32 | 65,03 | 85,38 |

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в Алтайском крае в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------|----------------------------|---|-------|-------|-------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 14. | Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) | Повышенный | 81,71 | 47,78 | 68,45 | 86,62 | 96,68 |
| 15. | Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений, выбирать оборудование по гипотезе опыта | Базовый | 86,21 | 26,67 | 74,95 | 92,87 | 97,01 |
| 16. | Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов | Повышенный | 85,87 | 48,89 | 73,98 | 91,21 | 97,84 |
| Задания с развёрнутым ответом | | | | | | | |
| 17. | Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании) | Высокий | 30,01 | 0,74 | 8,54 | 30,91 | 68,77 |
| 18. | Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач | Повышенный | 50,12 | 8,89 | 32,52 | 52,42 | 80,4 |
| 19. | Объяснять физические процессы и свойства тел | Повышенный | 32,17 | 5,56 | 12,62 | 32,74 | 68,11 |
| 20. | Решать расчётные задачи, используя законы и | Повышен- | 47,85 | 1,48 | 14,95 | 55,5 | 91,14 |

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в Алтайском крае в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|---------------------|---|---------------------------|----------------------------|---|------|-------|-------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| | формулы, связывающие физические величины | Высокий | | | | | |
| 21. | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | Высокий | 20,37 | 0 | 1,1 | 16,26 | 67,11 |
| 22. | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | Высокий | 22,36 | 0 | 2,01 | 18,68 | 70,1 |

Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в таблице 2-10.

Таблица 2-10

Результаты оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ

| Номер задания/критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в Алтайском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнение задания в группах участников экзамена, получивших отметку | | | | Количество участников |
|---|--|---|------------|------------|------------|-----------------------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» | |
| Задания с кратким ответом | | | | | | |
| Количество участников в группе | | 45 | 515 | 785 | 301 | 1646 |
| 1 | X | 0,00 | 0,19 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| | 0 | 44,44 | 15,34 | 2,17 | 0,00 | 116 |
| | 1 | 31,11 | 12,04 | 4,20 | 0,66 | 111 |
| | 2 | 24,44 | 72,43 | 93,63 | 99,34 | 1418 |
| 2 | X | 0,00 | 0,58 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| | 0 | 20,00 | 5,44 | 1,53 | 0,33 | 50 |
| | 1 | 28,89 | 12,04 | 7,90 | 1,66 | 142 |
| | 2 | 51,11 | 81,94 | 90,57 | 98,01 | 1451 |

| Номер задания/критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в Алтайском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнение задания в группах участников экзамена, получивших отметку | | | | Количество участников |
|---|--|---|-------|-------|-------|-----------------------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» | |
| 3 | X | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 1 |
| | 0 | 60,00 | 47,77 | 30,45 | 21,59 | 577 |
| | 1 | 40,00 | 52,23 | 69,43 | 78,41 | 1068 |
| 4 | X | 0,00 | 0,19 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| | 0 | 75,56 | 34,56 | 11,46 | 4,32 | 315 |
| | 1 | 22,22 | 30,29 | 15,54 | 14,62 | 332 |
| | 2 | 2,22 | 34,95 | 72,99 | 81,06 | 998 |
| 5 | X | 2,22 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 3 |
| | 0 | 60,00 | 45,24 | 27,39 | 14,29 | 518 |
| | 1 | 37,78 | 54,37 | 72,61 | 85,71 | 1125 |
| 6 | X | 8,89 | 1,75 | 0,00 | 0,00 | 13 |
| | 0 | 75,56 | 53,59 | 18,85 | 9,30 | 486 |
| | 1 | 15,56 | 44,66 | 81,15 | 90,70 | 1147 |
| 7 | X | 4,44 | 3,69 | 0,51 | 0,33 | 26 |
| | 0 | 93,33 | 68,16 | 34,27 | 11,63 | 697 |
| | 1 | 2,22 | 28,16 | 65,22 | 88,04 | 923 |
| 8 | X | 0,00 | 4,08 | 0,76 | 0,00 | 27 |
| | 0 | 82,22 | 42,14 | 12,36 | 3,99 | 363 |
| | 1 | 17,78 | 53,79 | 86,88 | 96,01 | 1256 |
| 9 | X | 8,89 | 5,05 | 0,51 | 0,00 | 34 |
| | 0 | 73,33 | 31,26 | 11,34 | 2,99 | 292 |
| | 1 | 17,78 | 63,69 | 88,15 | 97,01 | 1320 |
| 10 | X | 2,22 | 3,11 | 0,64 | 0,00 | 22 |
| | 0 | 86,67 | 48,54 | 21,91 | 9,30 | 489 |
| | 1 | 11,11 | 48,35 | 77,45 | 90,70 | 1135 |

| Номер задания/критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в Алтайском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнение задания в группах участников экзамена, получивших отметку | | | | Количество участников |
|---|--|---|------------|------------|------------|-----------------------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» | |
| 11 | X | 13,33 | 3,50 | 0,64 | 0,00 | 29 |
| | 0 | 73,33 | 53,20 | 18,85 | 7,31 | 477 |
| | 1 | 13,33 | 43,30 | 80,51 | 92,69 | 1140 |
| 12 | X | 0,00 | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 1 |
| | 0 | 40,00 | 18,64 | 7,77 | 6,64 | 195 |
| | 1 | 46,67 | 48,74 | 34,27 | 23,59 | 612 |
| | 2 | 13,33 | 32,62 | 57,83 | 69,77 | 838 |
| 13 | X | 0,00 | 0,58 | 0,13 | 0,00 | 4 |
| | 0 | 60,00 | 39,42 | 17,71 | 4,98 | 384 |
| | 1 | 33,33 | 41,36 | 34,27 | 19,27 | 555 |
| | 2 | 6,67 | 18,64 | 47,90 | 75,75 | 703 |
| 14 | X | 0,00 | 0,19 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| | 0 | 15,56 | 6,80 | 1,91 | 0,00 | 57 |
| | 1 | 73,33 | 49,13 | 22,93 | 6,64 | 486 |
| | 2 | 11,11 | 43,88 | 75,16 | 93,36 | 1102 |
| 15 | X | 2,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1 |
| | 0 | 71,11 | 25,05 | 7,13 | 2,99 | 226 |
| | 1 | 26,67 | 74,95 | 92,87 | 97,01 | 1419 |
| 16 | X | 4,44 | 0,78 | 0,13 | 0,00 | 7 |
| | 0 | 22,22 | 5,44 | 1,15 | 0,00 | 47 |
| | 1 | 48,89 | 39,61 | 15,03 | 4,32 | 357 |
| | 2 | 24,44 | 54,17 | 83,69 | 95,68 | 1235 |
| Задания с развернутым ответом | | | | | | |
| Количество участников в группе | | 45 | 515 | 785 | 301 | 1646 |
| 17 | X | 73,33 | 45,24 | 18,85 | 3,32 | 424 |

| Номер задания/критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в Алтайском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнение задания в группах участников экзамена, получивших отметку | | | | Количество участников |
|---|--|---|-------|-------|-------|-----------------------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» | |
| | 0 | 24,44 | 40,97 | 42,42 | 22,26 | 622 |
| | 1 | 2,22 | 6,41 | 6,88 | 3,65 | 99 |
| | 2 | 0,00 | 2,91 | 9,68 | 9,63 | 120 |
| | 3 | 0,00 | 4,47 | 22,17 | 61,13 | 381 |
| 18 | X | 64,44 | 24,66 | 9,17 | 1,33 | 232 |
| | 0 | 24,44 | 24,66 | 17,71 | 5,65 | 294 |
| | 1 | 4,44 | 36,31 | 41,40 | 25,25 | 590 |
| | 2 | 6,67 | 14,37 | 31,72 | 67,77 | 530 |
| 19 | X | 64,44 | 39,03 | 15,54 | 1,99 | 358 |
| | 0 | 24,44 | 37,48 | 34,27 | 18,60 | 529 |
| | 1 | 11,11 | 21,75 | 34,90 | 22,59 | 459 |
| | 2 | 0,00 | 1,75 | 15,29 | 56,81 | 300 |
| 20 | X | 73,33 | 52,04 | 20,00 | 1,00 | 461 |
| | 0 | 22,22 | 22,33 | 14,65 | 1,99 | 246 |
| | 1 | 4,44 | 13,59 | 9,81 | 5,98 | 167 |
| | 2 | 0,00 | 4,85 | 9,94 | 5,65 | 120 |
| | 3 | 0,00 | 7,18 | 45,61 | 85,38 | 652 |
| 21 | X | 91,11 | 82,72 | 55,41 | 9,63 | 931 |
| | 0 | 8,89 | 13,98 | 11,97 | 1,66 | 175 |
| | 1 | 0,00 | 3,30 | 21,27 | 21,59 | 249 |
| | 2 | 0,00 | 0,00 | 6,50 | 21,59 | 116 |
| | 3 | 0,00 | 0,00 | 4,84 | 45,51 | 175 |
| 22 | X | 88,89 | 84,27 | 54,65 | 5,65 | 920 |
| | 0 | 11,11 | 10,87 | 10,06 | 2,66 | 148 |
| | 1 | 0,00 | 3,88 | 19,87 | 21,93 | 242 |

| Номер задания/критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в Алтайском крае, получивших соответствующий первичный балл за выполнение задания в группах участников экзамена, получивших отметку | | | | Количество участников |
|---|--|---|------|-------|-------|-----------------------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» | |
| | 2 | 0,00 | 0,78 | 10,06 | 20,93 | 146 |
| | 3 | 0,00 | 0,19 | 5,35 | 48,84 | 190 |

3.1.1.2. Выявление сложных для участников ОГЭ заданий

Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

Среди заданий базового уровня сложности процент выполнения всех заданий превысил 50%.

Среди заданий базового уровня наименьший средний процент выполнения показали задания № 7 (56,08%) и 13 (59,57%). Следует отметить, что для этих заданий, в группах участников экзамена, получивших отметку «4» и «5», процент выполнения превысил 50%. Как и в предыдущие годы, наихудшие показатели выполнения у группы «расчетных» заданий № 6 - 11. Имеет смысл обратить внимание на задания № 3 и № 12. Несмотря на удовлетворительный средний процент выполнения (64,88% и 69,5%), настораживает тот факт, что процент выполнения этого задания в группах участников экзамена, получивших отметки «4» и «5», один из самых низких среди заданий базового уровня. При этом в группах участников экзамена, получивших отметки «2» и «3», процент выполнения этих заданий, наоборот, один самых высоких.

Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)

Среди заданий повышенного и высокого уровней сложности процент выполнения всех заданий уверенно превысил 15%.

Среди заданий повышенного и высокого уровня сложности, в отличие от предыдущих лет, самые низкие средние проценты выполнения показали «расчетные» задачи № 21 (20,37%) № 22 (22,36%). При этом, в группах участников экзамена, получивших отметки «4» и «5», процент выполнения этих заданий превышает 15%, а в группах участников экзамена, получивших отметки «2» и «3», процент выполнения этих заданий практически равен нулю.

Средний процент выполнения «экспериментального» задания № 17 и «качественных» задач № 18 и № 19 превысил 30%.

Наилучший средний процент выполнения, как и в предыдущие годы, показали задания повышенного уровня сложности с кратким ответом № 14 (81,71%) и № 16 (85,87%). При этом, во всех группах участников экзамена, про-

цент выполнения этих заданий один из самых высоких среди всех заданий. Даже в группе участников экзамена, получивших отметку «2», процент выполнения этих заданий близок к 50%.

3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

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

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

На основе данных, приведенных в п. 3.1.1. по каждому выявленному сложному заданию:

приводятся характеристики задания;

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. Разбор типичных заданий не должен сводиться только к указанию неосвоенных умений и элементов содержания.

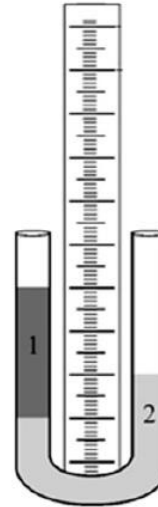
Задание № 7

| Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в Алтайском крае в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|---|---------------------------|----------------------------|---|-------|-------|-------|
| | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Базовый | 56,08 | 2,22 | 28,16 | 65,22 | 88,04 |

Пример задания № 7 (правильно выполнили 43,83%)

7

В U-образном сосуде находятся две несмешивающиеся жидкости. Во сколько раз плотность жидкости 1 меньше плотности жидкости 2?



Ответ: в _____ раз(а).

Анализ веера ответов показывает, что примерно треть участников экзамена посчитали, что плотности жидкостей различаются в два раза и примерно 10% участников – что в полтора раза. Остальные неверные ответы являются статистически не значимыми. Такой результат, скорее всего, вызван, в первую очередь, не умением применять формулу гидростатического давления и отчасти невнимательностью участников экзамена. Для устранения подобных ошибок в будущем, можно порекомендовать увеличить объём часов, отводимых на решение задач по теме «гидростатика». К положительным моментам можно отнести тот факт, что, судя по вееру ответов, большинство участников экзамена знают формулу гидростатического давления.

Задание № 13

| Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в Алтайском крае в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|---|-------|-------|-------|
| | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Базовый | 59,57 | 23,33 | 39,32 | 65,03 | 85,38 |

Пример задания № 13 (правильно выполнили 50,64%)

13

Синий луч света переходит из воздуха в стекло. Как изменяются при этом длина световой волны и скорость распространения светового луча?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины.

Цифры в ответе могут повторяться.

| Длина световой волны | Скорость распространения света |
|----------------------|--------------------------------|
| | |

Анализ веера ответов показывает, что примерно 58% (в 2024 г. – 60%) участников экзамена верно ответили про характер изменения скорости света, и 43% (в 2024 г. – 40%) верно ответили про характер изменения длины волны света. Но только 29% (в 2024 г. – 25%) участников экзамена верно ответили на оба вопроса задания. Как можно видеть, проценты выполнения данной задачи практически не изменились. Большинство школьников не понимают, как связаны оптическая плотность (коэффициент преломления) среды и длина световой волны.

Задание № 21

| Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в Алтайском крае в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|--|---------------------------|----------------------------|---|-----|-------|-------|
| | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | Высокий | 20,37 | 0 | 1,1 | 16,26 | 67,11 |

Пример задания № 21 (правильно выполнили 16,7%)

21 С какой высоты относительно поверхности Земли нужно бросить шарик вертикально вниз со скоростью $20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$, чтобы после удара о Землю он поднялся на высоту, в три раза бóльшую начальной, если в процессе удара теряется 50 % механической энергии шара? Сопротивлением воздуха пренебречь.

Большинство участников экзамена даже не приступали к выполнению заданий № 21. Это позволяет сделать вывод о том, что большинство выпускников школ не обладают навыками решения задач высокого уровня сложности. Такая ситуация, скорее всего, обусловлена недостаточным объёмом часов в учебных программах, отводимых на решение задач высокого уровня сложности.

Задание № 22

| Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в Алтайском крае в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|---|---------------------------|----------------------------|---|------|-------|------|
| | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | Высокий | 22,36 | 0 | 2,01 | 18,68 | 70,1 |

Пример задания № 22 (правильно выполнили 15,94%)

22

Свинцовая пуля, подлетев к преграде со скоростью $v_1 = 200 \frac{\text{м}}{\text{с}}$, пробивает её и вылетает со скоростью $v_2 = 100 \frac{\text{м}}{\text{с}}$. При этом пуля нагревается на $75 \text{ }^\circ\text{C}$.

Какая часть выделившегося количества теплоты пошла на нагревание пули?

Большинство участников экзамена даже не приступали к выполнению заданий № 22. Это позволяет сделать вывод о том, что большинство выпускников школ не обладают навыками решения задач высокого уровня сложности. Такая ситуация, скорее всего, обусловлена недостаточным объёмом часов в учебных программах, отводимых на решение задач высокого уровня сложности.

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

Известно, что задания ОГЭ нацелены на проверку сформированности у обучающихся, как предметных умений, так и универсальных учебных действий. Несформированность последних часто является причиной неудач школьников на экзамене. Педагогу необходимо понимать, какие универсальные учебные действия должен совершить обучающийся, чтобы успешно справиться с каждым конкретным заданием. В таблице 2-11 представлен пример установления такого соответствия для заданий, вызвавших наибольшее затруднение у девятиклассников.

Таблица 2-11

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы, которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ

| Номер задания в КИМ | Уровень сложности задания | УУД, которые необходимо осуществить при выполнении задания | | |
|---------------------|---------------------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
| | | познавательные | коммуникативные | регулятивные |
| 7 | Б | Базовые логические действия Выявлять и характеризовать существенные признаки | Общение Выражать себя | Самоконтроль Владеть способами |

| Номер задания в КИМ | Уровень сложности задания | УУД, которые необходимо осуществить при выполнении задания | | |
|---------------------|---------------------------|---|---|--|
| | | познавательные | коммуникативные | регулятивные |
| | | <p>объектов (явлений)</p> <p>Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа</p> <p>С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи</p> <p>Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов</p> <p>Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях</p> <p>Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)</p> | <p>(свою точку зрения) в устных и письменных текстах</p> | <p>самоконтроля, самомотивации и рефлексии.</p> <p>Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств</p> |
| 13 | Б | <p><i>Базовые логические действия</i></p> <p>Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов</p> <p>Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях</p> | <p><i>Общение</i></p> <p>Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах.</p> | <p><i>Самоконтроль</i></p> <p>Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии</p> <p>Вносить коррективы в деятельность на основе</p> |

| Номер задания в КИМ | Уровень сложности задания | УУД, которые необходимо осуществить при выполнении задания | | |
|--|---------------------------|--|--|---|
| | | познавательные | коммуникативные | регулятивные |
| | | | | новых обстоятельств |
| Задания, требующие развернутого ответа | | | | |
| 21 | В | <p><i>Базовые логические действия</i></p> <p>Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)</p> | <p><i>Общение</i></p> <p>Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах</p> | <p><i>Самоорганизация</i></p> <p>Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях</p> <p>Самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений</p> |
| 22 | В | <p><i>Базовые логические действия</i></p> <p>Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)</p> | <p><i>Общение</i></p> <p>Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах</p> | <p><i>Самоорганизация</i></p> <p>Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях</p> <p>Самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть)</p> |

| Номер задания в КИМ | Уровень сложности задания | УУД, которые необходимо осуществить при выполнении задания | | |
|---------------------|---------------------------|--|-----------------|--|
| | | познавательные | коммуникативные | регулятивные |
| | | | | часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений |

Анализ таблицы 2-11 позволяет сделать вывод, что у обучающихся недостаточно сформированы:

А) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Б) коммуникативные умения из блока «Общение»;

В) регулятивные умения из блоков «Самоконтроль» и «Самоорганизация».

Следствием этого являются следующие ошибки выпускников: при выполнении заданий: не соблюдается логический порядок действий; существенные признаки явлений и процессов, причинно-следственные связи устанавливаются неверно; делаются неверные выводы и др. Обучающиеся делают также ошибки при отборе информации при анализе

графиков, диаграмм, таблиц, неверно манипулируют данными в поисках верного ответа. Необходимо также отметить проблемы в формировании читательской грамотности школьников, которые приводят к неверной интерпретации текстов, непониманию их содержания.

3.1.4. 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

Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения

Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки

Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления

Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул

Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов

Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем)

Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений

Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов

Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)

Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий

Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую

Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач
Объяснять физические процессы и свойства тел
Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины
Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)

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

В группе учащихся, получивших отметку «2»:

Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения

Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами

Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления

Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул

Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов

Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)

Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий

Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую

Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач

Объяснять физические процессы и свойства тел

Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины

Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)

В группе учащихся, получивших отметку «3»:

Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул

Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)

Объяснять физические процессы и свойства тел

Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины

Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)

Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся Алтайского края

Основными причинами затруднений и типичных ошибок обучающихся являются недостаточное освоение отдельных универсальных учебных и метапредметных умений и элементов содержания, а также недостаточная самоорганизация и самоконтроль учащихся в процессе выполнения экзаменационной работы.

Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)

В 2025 году существенно повысилась выполняемость следующих линий заданий:

«экспериментальное» задание № 17, с 20,0% в 2024 году до 30,01% в 2025 году,

| | | |
|----|---|---|
| 17 | Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании) | В |
|----|---|---|

«качественная» задача к тексту физического содержания № 18 (повышенный), с 23,56% в 2024 году до 50,12% в 2025 году,

| | | |
|----|--|---|
| 18 | Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач | П |
|----|--|---|

«качественная» задача № 19, с 20,17% в 2024 году до 32,17% в 2025 году,

| | | |
|----|--|---|
| 19 | Объяснять физические процессы и свойства тел | П |
|----|--|---|

«расчетная» задача № 20, с 31,49% в 2024 году до 47,85% в 2025 году

| | | |
|----|--|---|
| 23 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | П |
|----|--|---|

Прочие выводы

Выявленные в ходе содержательного анализа результатов выполнения экзаменационной работы успешные и проблемные задания КИМ ОГЭ не зависят от реализуемых в регионе учебных программ и используемых УМК по физике. Экспертиза работ ОГЭ, как и в прошлые годы, показала, что из-за невнимательности участников экзамена, небрежности при написании формул, отсутствия необходимых пояснений к применяемым формулам, некорректных или лишних записей, большого количества математических ошибок, то есть отсутствия культуры оформления решения физических задач, к сожалению, теряется ощутимое количество баллов на экзамене.

К числу основных причин недостаточного количества усвоенных выпускниками элементов содержания, освоенных умений, навыков и видов деятельности при выполнении заданий КИМ ОГЭ по физике можно, по-прежнему, отнести недостаточное количество учебных часов, отводимых для решения задач при изучении физики в VII-IX классах и недостаточную оснащенность образовательных организаций лабораторным и демонстрационным оборудованием. Также необходимо учитывать уменьшение количества опытных педагогов в связи с уходом учителей физики Алтайского края на заслуженный отдых и связанное с этим обстоятельством увеличение количества совместителей.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

4.1. по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

Учителям

ознакомиться с демонстрационным вариантом, спецификацией и кодификатором КИМ ОГЭ-2026 по физике. Сравнить с демоверсией, спецификацией и кодификатором 2025 г. Выявить общее, изучить изменения в документах, если они заявлены разработчиками;

результаты ОГЭ, проведенного в Алтайском крае в 2025 г., позволяют выявить элементы содержания, требующие более пристального внимания педагогов при реализации рабочих программ, а также слабо сформированные умения обучающихся (Таб. 2-12). Учителю следует определить конкретные затруднения своих учеников при выполнении заданий, показанных в Таблице 2-12. Для этого необходимо прорешать со школьниками (участвовавшими в ОГЭ-2025 и планируемыми принять участие в ОГЭ-2026) задания по следующим линиям: 7, 13, 21,22.

Таблица 2-12

Затруднения обучающихся Алтайского края в части освоения предметного содержания и умений
(результаты ОГЭ-2025)*

| Номер задания в КИМ | Контролируемые предметные результаты | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Причины допущенных ошибок |
|---------------------|--|---------------------------|----------------------------|--|
| 7. | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 56,08 | Не умеют применять формулы гидростатики. Не сформированы метапредметные умения (см. табл. 4-2) |
| 8. | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Б | 59,57 | Не знают закономерности оптических явлений. Не сформированы метапредметные умения (см. табл. 4-2) |

Задания, требующие развернутого ответа

| Номер задания в КИМ | Контролируемые предметные результаты | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Причины допущенных ошибок |
|---------------------|---|---------------------------|----------------------------|--|
| 21. | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | В | 20,37 | Не умеют применять законы сохранения и превращения механической энергии. Не сформированы метапредметные умения (см. табл. 4-2) |
| 22. | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | В | 22,36 | Не умеют применять законы сохранения и превращения энергии в механических и тепловых явлениях. Не сформированы метапредметные умения (см. табл. 4-2) |

**- в таблице показаны номера заданий, по которым доля учащихся, справившихся с данным заданием, составляет менее 60% (для заданий базового уровня), менее 30% - для заданий повышенного и высокого уровней сложности*

заблаговременно выявлять учащихся, изъявивших желание сдать ОГЭ по физике и предлагать им индивидуальные задания или составлять индивидуальный план работы по предмету;

организовать целенаправленную подготовку учащихся к ОГЭ в различных формах (индивидуальное и/или групповое консультирование, комплексное обобщение в рамках урочной и/или внеурочной деятельности, дистанционный модуль и др.);

познакомить обучающихся со спецификацией экзаменационной работы (совместная работа учителя и обучающихся с нормативными документами поможет сосредоточиться на главном при подготовке к экзамену, вести целенаправленную, осознанную подготовку, избегая натаскивания по многочисленным изданиям с КИМами);

методические рекомендации и содержание заданий для 7–9 классов по физике, разработанных в соответствии с моделями заданий, развивающих читательскую грамотность и коммуникативную компетентность в письменной речи (сайт ФИПИ <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/zadaniya-dlya-5-9-klassov>). Подобрать задания с развернутым ответом (из банка заданий ОГЭ по физике), требующие при их выполнении применения приемов смыслового чтения текста, коммуникативной компетентности в оформлении письменной речи. Использовать указанные методические реко-

мендации при организации работы школьников с подобранными заданиями;

ознакомиться с инструкцией «Методические материалы для председателей и членов РПК по проверке выполнения заданий с развернутым ответом ОГЭ» (<https://fipi.ru/oge/dlya-predmetnyh-komissiy-subektov-rf#!/tab/173940378-8>). На основании данной инструкции отработать со школьниками формы развернутых ответов, обратить внимание обучающихся на то, какие критерии учитывает эксперт при проверке заданий, требующих развернутого ответа. Предлагать обучающимся найти ошибки в работах одноклассников, оценить результаты выполнения ОГЭ по критериям;

при работе с заданиями практиковать деятельностный подход, развивать вопрошающую активность школьников, рефлексивное отношение к своей деятельности;

в КИМ ОГЭ большое внимания уделяется проверке сформированности умения работать с источниками информации. Это важное в современном информационном обществе умение имеет особое значение для изучения Физики и дальнейшей специализации в этой области. Школьники должны уметь: работать с разными источниками информации – экспериментальными материалами, текстами, схемами и т.п.; использовать несколько источников, находить в них необходимую информацию и применять ее для решения, как учебных задач, так и экспериментальных. Поэтому необходимо уделять внимание формированию умений работы с графиками, таблицами, диаграммами;

организовать просмотр материалов для подготовки к ОГЭ на сайте АлтГУ «Открытый университет АлтГУ» (<https://public.edu.asu.ru>);

организовать работу с психологом. Сформировать установку, что выбравшие сдавать ОГЭ по Физике должны быть готовы «на отлично» к каждому уроку;

поддерживать связь с родителями, вместе решать проблемы, возникающие при подготовке;

в сентябре определить желающих сдавать экзамен, разделить школьников на группы (по уровню подготовки). Определить обучающихся для индивидуальных занятий. Не реже раза в месяц проводить тренировочные ОГЭ с последующим разбором результатов. Рассмотреть правила работы с бланками ОГЭ;

для получения оперативной информации о том, насколько успешно идет процесс учения и обучения, определения ближайших шагов в направлении улучшения учебного процесса (не процесса преподавания) целесообразно использовать технологию формирующего оценивания (А.Б. Воронцов): <https://clck.ru/339Ld3> (презентация);

учителям физики, показывающих стабильно низкие результаты ОГЭ, рекомендуется принять участие в комплексе специально запланированных в крае мероприятий, инициированных КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», кафедрой естественно-научного образования, отделением по физике краевого УМО, с целью преодоления профессиональных дефицитов при подготовке обучающихся к ОГЭ и, соответственно, с целью повышения качества об-

разовательных результатов по физике.

КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей

провести анализ результатов ОГЭ-2025 по физике и типичных затруднений. На основе выявленных в ходе анализа ОГЭ дефицитов в учебно-предметных компетенциях и метапредметных грамотностях обучающихся составить содержание методической работы с учителями физики на 2025-2026 учебный год;

организовать проведение практических занятий, открытых уроков, обучающих семинаров, стажировок по проблемам изучения физических понятий и способов предметных действий в рамках изучения содержательно-методических линий: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления и квантовые явления с участием наиболее опытных педагогов с целью распространения лучших практик преподавания физики в школе, по выработке эффективных подходов к обучению, а также подготовке школьников к ОГЭ, включая работу не только со слабоуспевающими школьниками, но и с обучающимися, имеющими особый интерес к физике;

организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ОГЭ, над учителями физики, чьи выпускники показали низкие образовательные результаты;

инициировать и стимулировать учителей к участию в региональном профессиональном сообществе отделения по физике краевого УМО;

содействовать прохождению КПК учителей физики, обучающиеся которых имеют низкие образовательные результаты в 2025 г., по новой модели учебно-профессиональной деятельности;

систематически и своевременно информировать учителей физики о методических рекомендациях, пособиях, направленных на повышение качества физического образования в регионе и разработанных кафедрой естественно-научного образования КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова».

4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Учителям

Исходя из обнаруженных на основе анализа результатов ОГЭ-2025 проблем в подготовке девятиклассников по физике в условиях дифференцирования работы с разными группами школьников рекомендуется учесть несформиро-

ванность умений.

У учащихся, получивших «неудовлетворительно», слабо сформированы умения:

правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения;

различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления;

вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул;

описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов;

проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании);

различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Приводить примеры вклада отечественных и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;

интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач;

объяснять физические процессы и свойства тел;

решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины;

решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача).

У учащихся, получивших «удовлетворительно», слабо сформированы умения:

вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул;

проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании);

решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача).

В целях совершенствования процесса обучения и повышения качества подготовки по физике выпускников 9-х классов, рекомендуется использовать различные формы и методы для обеспечения освоения учащимися основного содержания курса Физики и оперирование разнообразными видами учебной деятельности, представленными в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников основной школы.

Целесообразно при разработке тематического планирования еще раз проанализировать результаты своих учащихся по выполнению заданий, относящихся к разным разделам курса физики, и внести соответствующие коррективы как в планы повторения и изучения нового материала, так и в планы подготовки к экзамену.

Вся деятельность может быть организована для различных групп учащихся одного класса на разных уровнях в урочной и внеурочной работе.

Необходимо формировать у учащихся умения анализировать тексты с физической информацией, умения использовать текстовую информацию в измененной ситуации, умения переводить информацию из одной знаковой системы в другую. Чтобы ученик выполнил задание, ему нужно внимательно прочитать текст физического содержания, рассмотреть все прилагаемые к тексту рисунки, графики и схемы. Это позволит избежать ошибок при выборе верных утверждений. При подготовке педагог должен акцентировать внимание учеников не только на самом тексте, но и на рисунках к нему. Чтобы облегчить задачу, учитель должен научить школьников находить похожие утверждения и фразы в тексте, представленные в задании, а также анализировать текст физического содержания.

Иногда обучающиеся с низким уровнем подготовки не могут выполнить задание не потому, что не знают необходимых закона или формулы физики, а потому что не могут справиться с математическими операциями. Для этих обучающихся целесообразно изыскать возможность для коррекционной работы совместно с учителями математики. Кроме решения уравнений, особое внимание следует обратить на работу с формулами, сложение векторов, вычисления, связанные с прямоугольным треугольником, это тот необходимый минимум, без которого невозможно успешное выполнение заданий любого уровня.

Администрациям образовательных организаций

содействовать, включая административный ресурс, реализации дифференцированного обучения в школьной практике для обеспечения базовой физической подготовки и удовлетворения потребностей каждого, проявляющего особый интерес и способности к математике;

способствовать и вести учёт включения учителей физики образовательной организации в работу краевых методических мероприятий, запланированных КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова» на 2025-2026 учебный год;

обеспечить закрепление наставников за учителями, обучающиеся которых показали низкие результаты ОГЭ 2025 по физике;

находить пути решения кадрового вопроса учителей физики, способствующих не перегрузке педагогов, не профессиональному их выгоранию, а возможности профессионального самосовершенствования и, в итоге, повышению качества обучения физике школьников.

КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей

информировать, содействовать и вести учёт учителей физики по их включению в федеральные, краевые, муниципальные мероприятия методической поддержки изучения физики в 2025-2026 учебный год;

предусмотреть рассмотрение вопроса о дифференцированном подходе в обучении в рамках курсов повышения квалификации.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

| <i>Фамилия, имя, отчество</i> | <i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i> |
|-----------------------------------|---|
| Утемесов Равиль Муратович | Алтайский государственный университет, доцент кафедры общей и экспериментальной физики, кандидат технических наук, заместитель председателя предметной комиссии по физике в Алтайском крае, ведущий эксперт |
| Шимко Анатолевна | Алтайский государственный университет, доцент кафедры общей и экспериментальной физики, кандидат педагогических наук, ученое звание - доцент по кафедре физики и методики обучения физике, председатель предметной комиссии по физике в Алтайском крае, ведущий эксперт |

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ОГЭ по учебному предмету

| <i>Фамилия, имя, отчество</i> | <i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i> |
|-----------------------------------|--|
| Ликарь Наталия Александровна | МАОУ «СОШ № 137» г. Барнаула, учитель физики; КАУ ДПО «АИРО имени А.М. Топорова», методист кафедры естественно-научного образования; руководитель отделения по физике краевого учебно-методического объединения |
| Чеверда Ирина Викторовна | КАУ ДПО «Алтайский институт развития образования имени Адриана Митрофановича Топорова», заместитель директора по учебно-методической работе |

Ответственный специалист в Алтайском крае по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

| <i>Фамилия, имя, отчество</i> | <i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i> |
|-----------------------------------|--|
| Чибрякова Татьяна Евгеньевна | Министерство образования и науки Алтайского края, консультант отдела организации общего образования и оценочных процедур |