

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по физике

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО ФИЗИКЕ

1.1. Количество участников экзаменов по физике (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 | 459 | 100 | 473 | 100 | 532 | 100 |
| ГВЭ-9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Среди участников основного периода проведения ОГЭ по физике в Орловской области в 2025 году наблюдается небольшой рост.

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 | 89 | 19,06 | 103 | 21,24 | 107 | 20,11 |
| Мужской | 378 | 80,94 | 382 | 78,76 | 425 | 79,89 |

Анализ результатов гендерных аспектов участников экзамена выявил стабильное превышение количества юношей. В 2025 году юношей в 3,9 раза больше, чем девушек, в 2024 году – в 3,7 раза, в 2023 году – 4,2 раза. 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. | Обучающиеся ООШ | 5 | 1,07 | 1 | 0,21 | 6 | 1,13 |
| 2. | Обучающиеся лицеев и гимназий | 148 | 31,69 | 160 | 32,99 | 184 | 34,59 |
| 3. | Обучающиеся СОШ | 314 | 67,24 | 321 | 66,19 | 342 | 64,29 |
| 4. | Обучающиеся на дому | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. | Интернаты | 0 | 0 | 3 | 0,62 | 0 | 0 |

В течение трех лет среди участников основного периода проведения ОГЭ по физике в Орловской области наблюдается стабильное преобладание на экзамене обучающихся СОШ – более 60 %. Выпускники лицеев и гимназий составляют более 30 % участников ОГЭ по физике. В 2025 году обучающиеся на дому и интернатов экзамен по физике не сдавали.

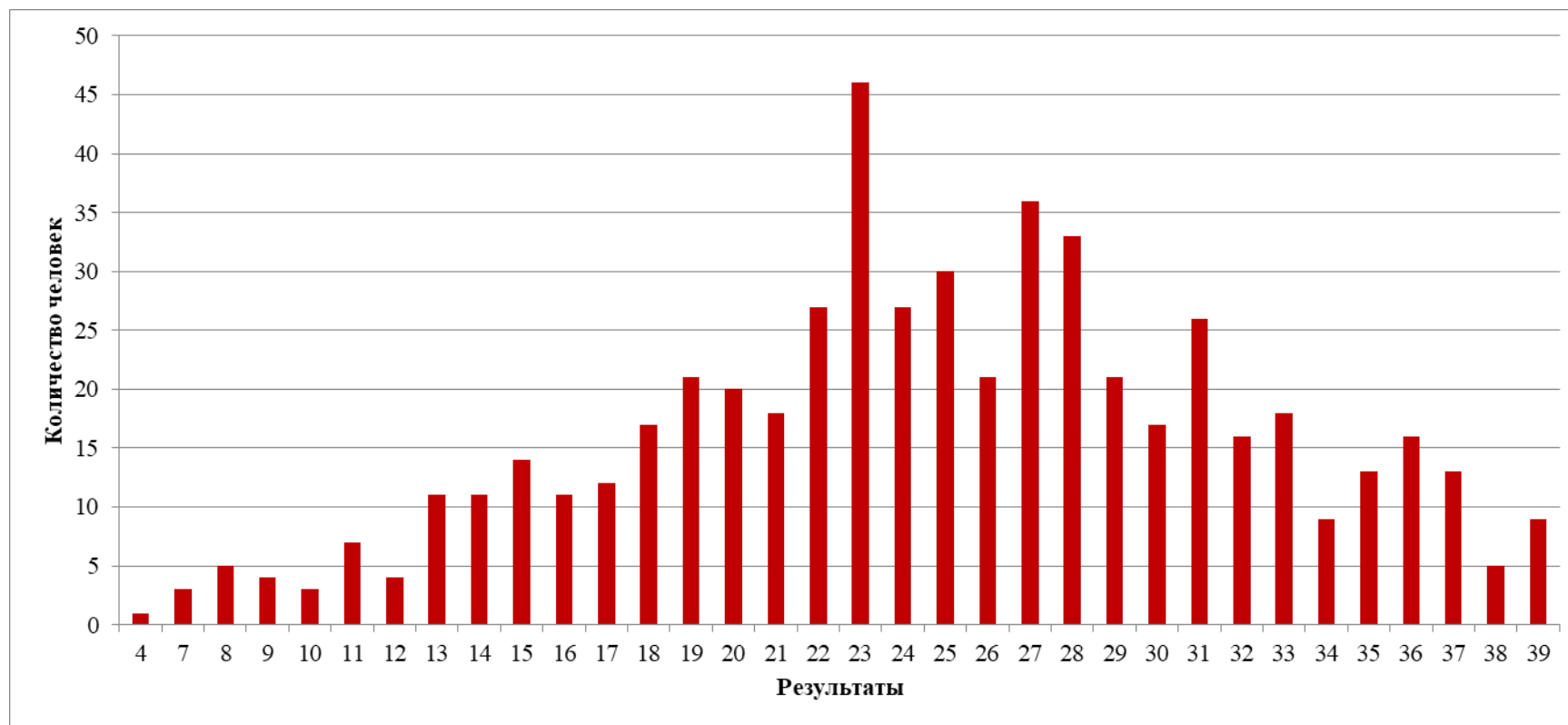
ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету (отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)

Общее количество участников экзамена продолжило увеличиваться. В 2025 году процент увеличения составил более 12 %. 100 % участников экзамена составляют выпускники текущего года, обучающиеся по программам основного общего образования. Большинство участников экзамена, как и в предыдущие годы, – это выпускники средних общеобразовательных школ, при этом по сравнению с 2023 и 2024 годами их количество увеличилось. Количество выпускников лицеев и гимназий также увеличилось на 15 %. Доля участников этой категории увеличилась более чем на 2 %. На протяжении 3-х лет нет участников ОГЭ, обучающихся на дому. В 2025 году в ОГЭ по физике не участвовали воспитанники интернатов.

Как и в предыдущие годы большинство участников ОГЭ по физике составляют юноши. В 2025 году количество девушек, выбравших физику, незначительно увеличилось. Несмотря на это, тенденция к преимущественному выбору физики юношами сохраняется.

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» | 2 | 0,43 | 2 | 0,41 | 13 | 2,44 |
| «3» | 206 | 43,92 | 135 | 27,83 | 106 | 19,92 |

| Получили отметку | 2023 г. | | 2024 г. | | 2025 г. | |
|------------------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| «4» | 196 | 41,79 | 245 | 50,5 | 271 | 50,94 |
| «5» | 65 | 13,86 | 103 | 21,23 | 142 | 26,69 |

На основе таблицы 2-4 можно сделать вывод о незначительном увеличении доли выпускников в 2025 году по сравнению с 2024 годам, не сдавших экзамен и получивших отметку «2». Уменьшился и процент участников, получивших оценку «удовлетворительно» на экзамене. На прежнем уровне осталась доля обучающихся, сдавших экзамен на «4». В отношении выпускников, сдавших на «5», наблюдается положительная динамика результатов в течение последних трех лет. В целом можно отметить качественные изменения в структуре участников, которые несмотря на общий рост числа обучающихся, говорят о положительной динамике в качестве образования (доля обучающихся получивших отметки «4» и «5» на экзамене в 2025 году превысила 60 %)).

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|----------|-------------------------|---------------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | г. Орёл | 252 | 4 | 1,59 | 50 | 19,84 | 121 | 48,02 | 77 | 30,56 |
| 2. | г. Мценск | 58 | 2 | 3,45 | 13 | 22,41 | 33 | 56,9 | 10 | 17,24 |
| 3. | г. Ливны | 98 | 4 | 4,08 | 13 | 13,27 | 52 | 53,06 | 29 | 29,59 |
| 4. | Болховский район | 17 | 1 | 5,88 | 3 | 17,65 | 10 | 58,82 | 3 | 17,65 |
| 5. | Верховский район | 8 | 1 | 12,5 | 2 | 25 | 4 | 50 | 1 | 12,5 |
| 6. | Глазуновский район | 6 | 0 | 0 | 3 | 50 | 2 | 33,33 | 1 | 16,67 |
| 7. | Дмитровский район | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| 8. | Должанский район | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 75 | 1 | 25 |
| 9. | Залегощенский район | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 |
| 10. | Колпнянский район | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 3 | 75 |
| 11. | Корсаковский район | 2 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 |
| 12. | Краснозоренский район | 2 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 | 0 |
| 13. | Кромской район | 3 | 0 | 0 | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 | 0 | 0 |
| 14. | Ливенский район | 7 | 1 | 14,29 | 3 | 42,86 | 3 | 42,86 | 0 | 0 |
| 15. | Малоархангельский район | 4 | 0 | 0 | 1 | 25 | 2 | 50 | 1 | 25 |
| 16. | Мценский район | 3 | 0 | 0 | 2 | 66,67 | 1 | 33,33 | 0 | 0 |

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | | «3» | | «4» | | «5» | |
|----------|--|---------------------|------|---|------|-------|------|-------|------|-------|
| | | | чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 17. | Новодеревеньковский район | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 75 | 1 | 25 |
| 18. | Новосильский район | 2 | 0 | 0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19. | Орловский муниципальный округ | 15 | 0 | 0 | 6 | 40 | 3 | 20 | 6 | 40 |
| 20. | Покровский район | 7 | 0 | 0 | 1 | 14,29 | 4 | 57,14 | 2 | 28,57 |
| 21. | Свердловский район | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| 22. | Урицкий район | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,33 | 2 | 66,67 |
| 23. | Хотынецкий район | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 100 | 0 | 0 |
| 24. | Образовательные организации, подведомственные Департаменту образования Орловской области | 25 | 0 | 0 | 3 | 12 | 18 | 72 | 4 | 16 |

В 2025 году принимали участие в экзамене по математике обучающиеся из 23 административно-территориальных единиц Орловской области и образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования Орловской области.

Наибольшее количество участников экзамена из образовательных организаций городов Орла, Ливны, Орловского муниципального округа.

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. | Обучающиеся ООШ | 16,67 | 50 | 16,67 | 16,67 | 33,33 | 83,33 |
| 2. | Обучающиеся СОШ | 2,57 | 23,14 | 52,29 | 22 | 74,29 | 97,43 |
| 3. | Обучающиеся гимназий и лицеев | 1,7 | 12,5 | 49,43 | 36,36 | 85,8 | 98,3 |

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

При определении перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по физике, анализировались результаты девятиклассников ОО, в которых число участников было не менее 10 экзаменуемых.

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. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 22 имени А. П. Иванова города Орла | 0 | 100 | 100 |
| 2. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 28 г. Орла | 0 | 100 | 100 |
| 3. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 40 г. Орла | 0 | 100 | 100 |
| 4. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4» г. Ливны | 0 | 95 | 100 |
| 5. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 1 имени М.В. Ломоносова города Орла | 0 | 92,86 | 100 |
| 6. | Бюджетное общеобразовательное учреждение Орловской области «Созвездие Орла» | 0 | 91,67 | 100 |
| 7. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г. Б. Злотина г. Орла | 0 | 90,91 | 100 |
| 8. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 13 имени Героя Советского Союза А.П. Маресьева г. Орла | 0 | 90,91 | 100 |
| 9. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9» | 0 | 85,71 | 100 |

| № 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) |
|----------|---|---|---|---|
| 10. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Ливны» | 0 | 85,71 | 100 |

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

При определении перечня ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты ОГЭ по физике, анализировались результаты девятиклассников ОО, в которых число участников было не менее 10 экзаменуемых.

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. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия города Ливны | 5,56 | 88,89 | 94,44 |
| 2. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 3 им. А. С. Пушкина г. Орла | 7,14 | 71,43 | 92,86 |
| 3. | Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – школа № 51 города Орла | 6,67 | 60 | 93,33 |

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

Анализируя динамику результатов ОГЭ по физике за три года, можно отметить увеличение количества выпускников, получивших отметки «4» и «5», постоянное повышение качества знаний. Более 77 % выпускников в 2025 году получили на экзамене отметки «4» и «5». Однако, увеличилось количество и доля (почти на 2 %) участников, получивших неудовлетворительный результат.

Обращаясь к анализу результатов по АТЕ, отметим, что в 23 муниципальных образованиях Орловской области и образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования Орловской области, есть выпускники, которые выбрали государственную итоговую аттестацию по физике. Наибольшее количество выпускников, сдававших физику в 2025 году, было в ОО городов Орла, Ливны и Мценска.

Результаты ОГЭ по АТЕ показывают различный уровень предметной подготовки. 100 % обученность и качество знаний продемонстрировали выпускники образовательных организаций Дмитровского, Должанского, Залегощенского, Колпнянского, Новодеревеньковского, Свердловского, Урицкого и Хотынецкого районов. Можно отметить более высокое качество обучения в образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования Орловской области, и Покровского района. Качество обучения выпускников в ОО этих АТЕ составило более 85 %, а уровень обученности – 100 %.

Самые низкие результаты в ОО Верховского и Ливенского районов, с сравнительно невысокими процентами обученности и качества знаний, а также в Новосильском районе, где качество знаний составило 0 %. Не преодолели минимальный порог выпускники ОО г. Орла, г. Мценска, г. Ливны, Болховского, Верховского и Ливенского районов.

Максимальное количество отметок «4» и «5», свидетельствующее о качестве обучения, получено выпускниками гимназий и лицеев – 85,8 %, что более чем на 10 % выше, чем процент качества обучения в средних общеобразовательных школах. В лицеях и гимназиях меньше процент неудовлетворительных результатов. Самые низкие показатели обученности и качества обучения имеют основные общеобразовательные школы. В перечне ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету, большинство составляют лицеи и гимназии, что подтверждает более высокий уровень подготовки по физике выпускников учреждений такого типа. Очевидно, что в этих учреждениях организована более качественная подготовка обучающихся, существует предпрофильная подготовка.

Таким образом, результаты ОГЭ по физике в Орловской области в 2025 году имеют тенденцию к повышению по сравнению с 2024 годом.

РАЗДЕЛ 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2025 году

Анализ выполнения КИМ 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).

Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.

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»).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности.

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

Анализ выполнения КИМ проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по физике в Орловской области.

Содержание КИМ ОГЭ в 2025 году определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом Федеральной образовательной программы основного общего образования. В структуре и содержании КИМ ОГЭ по физике в текущем году по сравнению с прошлым годом произошел ряд изменений.

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб. 2-9. 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 Таб. 2-10.

Таблица 2-9

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|---|---|---------------------------|----------------------------|--|------|------|-------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Использование понятийного аппарата курса физики | | | | | | | |
| 1 | 1–4/ Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения | Б | 95,3 | 46,2 | 87,7 | 98,2 | 100,0 |
| 2 | 1–4/ Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Выделять приборы для измерения физических величин | Б | 96,0 | 57,7 | 90,1 | 98,5 | 98,9 |
| 3 | 1–4/ Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки | Б | 72,2 | 61,5 | 55,7 | 72,7 | 84,5 |
| 4 | 1–4/ 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 | Б | 72,1 | 11,5 | 38,7 | 77,5 | 92,3 |
| 5 | 1–4/ Объяснять особенности протекания физических явлений, использовать физические величины и законы для объяснения | Б | 71,6 | 23,1 | 48,1 | 76,0 | 85,2 |
| 6 | 1/ Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 67,1 | 15,4 | 31,1 | 73,8 | 85,9 |
| 7 | 1/ Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 80,3 | 15,4 | 46,2 | 88,2 | 96,5 |
| 8 | 2/ Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 74,6 | 0,0 | 32,1 | 84,5 | 94,4 |
| 9 | 3/ Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 74,8 | 15,4 | 40,6 | 81,9 | 92,3 |

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|---|---|---------------------------|----------------------------|--|------|------|------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 10 | 3/ Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 71,8 | 15,4 | 42,5 | 76,4 | 90,1 |
| 11 | 4/ Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 79,3 | 46,2 | 48,1 | 84,9 | 95,1 |
| 12 | 1, 2/ Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Б | 70,7 | 19,2 | 42,9 | 74,0 | 89,8 |
| 13 | 3, 4/ Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Б | 77,3 | 30,8 | 46,7 | 81,9 | 95,4 |
| 14 | 1–4/ Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) | П | 88,5 | 57,7 | 74,1 | 90,6 | 98,2 |
| Методологические умения | | | | | | | |
| 15 | 1–3/ Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений | Б | 87,6 | 30,8 | 74,5 | 89,3 | 99,3 |
| 16 | 1–4/ Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов | П | 93,6 | 46,2 | 83,5 | 96,9 | 99,3 |
| 17 | 1,3/ Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании) | В | 28,6 | 0,0 | 6,6 | 18,9 | 66,0 |
| Работа с текстом физического содержания | | | | | | | |
| 18 | 1-4/ Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач | П | 37,0 | 3,8 | 23,1 | 31,4 | 61,3 |
| Решение задач | | | | | | | |
| 19 | 1-3/ Объяснять физические процессы и свойства тел | П | 40,4 | 0,0 | 20,3 | 33,4 | 72,5 |

| Номер задания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку | | | |
|---------------------|--|---------------------------|----------------------------|--|------|------|------|
| | | | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 20 | 1-3/ Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | П | 64,0 | 2,6 | 30,5 | 62,6 | 97,4 |
| 21 | 1-3/ Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | В | 25,9 | 0,0 | 2,8 | 15,3 | 65,7 |
| 22 | 1-3/ Решать расчетные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | В | 37,6 | 0,0 | 6,3 | 29,3 | 80,3 |

Таблица 2-10

| Номер задания / критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку | | | |
|---|--|---|------|------|-------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1 | 0 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | 1 | 0,0 | 16,7 | 5,2 | 0,0 |
| | 2 | 0,0 | 79,2 | 94,8 | 100,0 |
| 2 | 0 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 0,0 |
| | 1 | 0,0 | 12,5 | 1,7 | 0,0 |
| | 2 | 0,0 | 79,2 | 98,3 | 100,0 |
| 3 | 0 | 0,0 | 12,5 | 5,2 | 4,8 |
| | 1 | 0,0 | 87,5 | 94,8 | 95,2 |
| 4 | 0 | 0,0 | 54,2 | 29,3 | 9,5 |
| | 1 | 0,0 | 25,0 | 10,3 | 4,8 |
| | 2 | 0,0 | 20,8 | 60,3 | 85,7 |
| 5 | 0 | 0,0 | 58,3 | 43,1 | 21,4 |
| | 1 | 0,0 | 41,7 | 56,9 | 78,6 |
| 6 | 0 | 0,0 | 91,7 | 41,4 | 28,6 |
| | 1 | 0,0 | 8,3 | 58,6 | 71,4 |

| Номер задания / критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку | | | |
|--|--|---|------|------|-------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 7 | 0 | 0,0 | 50,0 | 6,9 | 2,4 |
| | 1 | 0,0 | 50,0 | 93,1 | 97,6 |
| 8 | 0 | 0,0 | 95,8 | 27,6 | 4,8 |
| | 1 | 0,0 | 4,2 | 72,4 | 95,2 |
| 9 | 0 | 0,0 | 79,2 | 31,0 | 14,3 |
| | 1 | 0,0 | 20,8 | 69,0 | 85,7 |
| 10 | 0 | 0,0 | 54,2 | 12,1 | 0,0 |
| | 1 | 0,0 | 45,8 | 87,9 | 100,0 |
| 11 | 0 | 0,0 | 83,3 | 25,9 | 7,1 |
| | 1 | 0,0 | 16,7 | 74,1 | 92,9 |
| 12 | 0 | 0,0 | 29,2 | 20,7 | 2,4 |
| | 1 | 0,0 | 54,2 | 22,4 | 28,6 |
| | 2 | 0,0 | 16,7 | 56,9 | 69,0 |
| 13 | 0 | 0,0 | 25,0 | 15,5 | 2,4 |
| | 1 | 0,0 | 45,8 | 13,8 | 4,8 |
| | 2 | 0,0 | 29,2 | 70,7 | 92,9 |
| 14 | 0 | 0,0 | 4,2 | 0,0 | 0,0 |
| | 1 | 0,0 | 62,5 | 25,9 | 7,1 |
| | 2 | 0,0 | 33,3 | 74,1 | 92,9 |
| 15 | 0 | 0,0 | 66,7 | 24,1 | 0,0 |
| | 1 | 0,0 | 33,3 | 75,9 | 100,0 |
| 16 | 1 | 0,0 | 16,7 | 8,6 | 0,0 |
| | 2 | 0,0 | 83,3 | 91,4 | 100,0 |
| 17 | 0 | 0,0 | 87,5 | 91,4 | 59,5 |
| | 1 | 0,0 | 4,2 | 1,7 | 0,0 |
| | 2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,8 |
| | 3 | 0,0 | 8,3 | 6,9 | 35,7 |

| Номер задания / критерия оценивания в КИМ | Количество полученных первичных баллов | Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку | | | |
|--|--|---|------|------|------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 18 | 0 | 0,0 | 58,3 | 53,4 | 14,3 |
| | 1 | 0,0 | 33,3 | 34,5 | 42,9 |
| | 2 | 0,0 | 8,3 | 12,1 | 42,9 |
| 19 | 0 | 0,0 | 58,3 | 44,8 | 16,7 |
| | 1 | 0,0 | 33,3 | 34,5 | 21,4 |
| | 2 | 0,0 | 8,3 | 20,7 | 61,9 |
| 20 | 0 | 0,0 | 41,7 | 27,6 | 0,0 |
| | 1 | 0,0 | 12,5 | 1,7 | 2,4 |
| | 2 | 0,0 | 12,5 | 8,6 | 9,5 |
| | 3 | 0,0 | 33,3 | 62,1 | 88,1 |
| 21 | 0 | 0,0 | 70,8 | 51,7 | 9,5 |
| | 1 | 0,0 | 29,2 | 19,0 | 16,7 |
| | 2 | 0,0 | 0,0 | 12,1 | 9,5 |
| | 3 | 0,0 | 0,0 | 17,2 | 64,3 |
| 22 | 0 | 0,0 | 79,2 | 41,4 | 4,8 |
| | 1 | 0,0 | 12,5 | 17,2 | 4,8 |
| | 2 | 0,0 | 4,2 | 3,4 | 0,0 |
| | 3 | 0,0 | 4,2 | 37,9 | 90,5 |

Данные таблицы 2-10 указывают на закономерное распределение первичных баллов выпускниками, получившими разные оценки. Так, большинство обучающихся, не набравших минимальное количество баллов для получения положительной оценки, не набрали ни одного балла при выполнении заданий всех уровней сложности. На этом фоне участники экзамена по физике, получившие более высокие отметки, продемонстрировали результаты, соответствующие полученной оценке.

Как следует из анализа обобщенного плана варианта КИМ, наиболее успешно выполнены задания из блоков «Владение понятийным аппаратом курса физики: распознавание явлений, вычисление значения величин, использование законов и формул для анализа явлений и процессов» и задания базового уровня блока «Методологические умения».

Все задания базового уровня сложности выполнены на уровне выше 67 %.

Задания повышенного и высокого уровня из всех блоков не попали в группу выполнения заданий с процентом ниже 15 %. При этом задания повышенного уровня из блоков «Использование понятийного аппарата курса физики» и «Методологические умения» выполнены на оптимальном уровне с процентом выполнения выше 80 %.

Наименьший процент по итогам выполнения экзаменационной работы получен при выполнении следующих линий заданий:

- 21 (Решение расчетных задач, используя законы и формулы, связывающие физические величины – 25,9 %;
- 17 (Проведение косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)) – 28,6 %;
- 18 (Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач) – 37 %;
- 22 (Решение расчетных задач с использованием законов и формул, связывающих физические величины (комбинированная задача)) – 37,6 %;
- 19 (Объяснение физических процессов и свойств тел – качественная задача) – 40,4 %.

Наиболее успешно сформированы следующие умения:

- различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Выделять приборы для измерения физических величин – 96 %;
- приводить примеры явлений, приборов, физических величин и единиц их измерения. Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения – 95,3 %;
- анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов – 93,6 %;
- описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) – 88,5 %;
- 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 – 87,6 %;
- описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) – 88,9 %;
- характеризовать свойства тел и физические явления, используя физические величины и законы, вычислять значение величины при анализе явлений с использованием физических моделей, законов и формул – 87,6 %.

Таким образом, анализ всего массива результатов ОГЭ по физике вне зависимости от уровня подготовки участников и выполненного ими варианта КИМ позволяет сделать вывод о том, что в целом проверяемые элементы содержания успешно освоены участниками ОГЭ, требуемые навыки и умения сформированы на достаточном уровне.

Выполнение заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки

Однако анализ результатов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки позволяет констатировать: чем выше полученная отметка, тем выше проценты выполнения в отдельных заданиях и разделах КИМ.

Соответственно, самые низкие результаты наблюдаются у группы участников, получивших неудовлетворительную отметку. В связи с небольшим количеством таких участников статистика выполнения отдельных заданий КИМ не является валидной.

Участники данной группы получили 0 баллов за задание 8 базового уровня сложности блока «Использование понятийного аппарата курса физики», за задание 17 блока «Методологические умения», задания 19, 20 и 21 повышенного и высокого уровня блока «Решение задач».

Можно констатировать, что выпускники этой группы успешно справились только с заданиями 2, 13 и 14. Процент выполнения других заданий ниже необходимого уровня.

В целом несколько лучше выполнены задания, в которых есть вероятность «угадывания» ответа, задания на множественный выбор и соответствие. Хуже всего сформированы методологические умения, в частности, работа с реальным оборудованием и умение решать задачи.

Таким образом, уровень сформированности предметных результатов участников экзамена, получивших отметку «2», ни по одному блоку не соответствует требованиям ФГОС основного общего образования.

Для экзаменуемых, получивших отметку «3», наиболее сложными оказались блоки «Использование понятийного аппарата курса физики», в котором ниже прогнозируемого уровня выполнены задания базового уровня 4-13, и блока «Решение задач», в котором выполнены ниже прогнозируемого уровня задания 21 и 22 высокого уровня сложности. На низком уровне выполнено задание 17, проверяющее методологические умения при работе с реальным оборудованием.

Отметим, что с заданиями 14 и 16 они справились успешно (процент выполнения более 60 %), несмотря на то, что эти задания повышенного уровня сложности. Участники данной группы с другими заданиями справились на уровне, выше прогнозируемого.

Таким образом, у участников, получивших «3», проверяемые элементы содержания и умения сформированы на базовом уровне в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования.

Большинство участников, получивших отметку «4», в целом успешно справились с предложенными заданиями КИМ. Все задания выполнены на уровне, выше прогнозируемого.

Более низкий процент выполнения в сравнении с остальными заданиями экзаменационной работы участники данной группы показали в заданиях с развернутым ответом: № 21 высокого уровня сложности блока «Решение задач» (15,3 %), № 17 (18,9 %) высокого уровня блока «Методологические умения», № 22 (29,3 %) повышенного уровня блока «Решение задач».

Результаты группы участников, получивших «4», свидетельствуют о том, что проверяемые элементы содержания и умения сформированы у них на уровне, превышающем базовый, и соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования.

Участники, имеющие высокий уровень сформированности всех проверяемых предметных результатов по физике и получившие отметку «5», успешно справились со всеми разделами экзаменационной работы, что подтверждает достижение целей, установленных ФГОС основного общего образования. Особенно высоки (более 90 %) их результаты в заданиях 1, 2, 4, 7-11, 13, 14 блока «Использование понятийного аппарата курса физики», заданиях 15 и 16 блока «Методологические умения», задании 20 блока «Решение задач». Самые низкие результаты «отличники» продемонстрировали в задании 18, проверяющем умение применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач (61,3 %), и задании 17 (66 %), проверяющем методологические умения при работе с реальным оборудованием.

Отметим при этом, что только задание 1 верно выполнили все участники этой группы.

3.1.1.2. Выявление сложных для участников ОГЭ заданий

Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

Заданий базового уровня с процентом выполнения ниже 50 % в 2025 году не было.

Выделим задание 6, проверяющее умение характеризовать свойства тел и физические явления, используя физические величины и законы, вычислять значение величины при анализе явлений с использованием физических моделей, законов и формул вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул темы «Механические явления», процент выполнения которого оказался самым маленьким среди заданий базового уровня сложности (67,1 %). Более низкий процент выполнения этого задания может быть связан с особенностью конкретных заданий вариантов КИМ, используемых в регионе. Многообразие заданий по этой теме не позволяет конкретно указать причины некоторого снижения процента выполнения этого задания. Одной из причин можно выделить ошибки при вычислениях, записи ответа

в указанных единицах измерения, неверный перевод единиц измерения в систему СИ. Хотя традиционно задания по теме «Механические явления» выполняются участниками экзамена несколько лучше, чем по другим темам.

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

Заданий повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15 % в 2025 году не было.

Наименьший процент по итогам выполнения экзаменационной работы получен при выполнении следующих линий заданий:

– 21 (Решение расчетных задач, используя законы и формулы, связывающие физические величины – 25,9 %;

– 17 (Проведение косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании)) – 28,6 %;

Задачи высокого уровня сложности традиционно выполняются участниками ОГЭ хуже всего. Причинами могут являться недостаточная дифференцированная работа с группой мотивированных учащихся (именно они составляют резерв повышения уровня выполнения подобных заданий), использование нестандартных задач, неизвестных учащимся физических моделей. Очевидно, что необходима системная работа по формированию умения решать сложные задачи, привлечение учащихся в олимпиадное движение, мотивирование самостоятельного поиска и решения интересных физических задач.

Прочие задания

Определенные сложности у участников экзамена возникли при решении заданий 5 и 18 в связи с изменением их формата.

Задание 5 впервые появилось в КИМ ОГЭ в 2025 году. Одна из качественных задач с развернутым ответом переведена в форму задания на множественный выбор с кратким ответом. Очевидно, что проблемы при выполнении Трудности учащихся обусловлены тем, что качественным задачам в школьном курсе уделяется значительно меньше внимания, чем расчетным задачам. При этом возникают трудности с выделением главного явления или процесса в описанной ситуации и выбором правильного ответа. При решении задания учащимся помог бы жизненный опыт.

В задании 18, проверяющем умение применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, текст был сокращен. Это создало некоторые трудности при формулировке ответа на вопрос по тексту в виде качественной задачи, т. к. некоторые существенные признаки описываемого явления в тексте отсутствовали.

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.

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

Рассмотрев на примере открытого варианта КИМ ОГЭ наиболее типичные затруднения, возникающие у участников экзамена, остановимся на возможных причинах их появления и наметим пути решения этих проблем.

| Номер задания | Средний процент выполнения | Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку | | | |
|---------------|----------------------------|---|------|------|-------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1 | 94,5 | 37,5 | 87,5 | 97,4 | 100,0 |
| 2 | 94,5 | 25,0 | 85,4 | 99,1 | 100,0 |
| 3 | 93,0 | 75,0 | 87,5 | 94,8 | 95,2 |
| 4 | 65,2 | 12,5 | 33,3 | 65,5 | 88,1 |
| 5 | 60,2 | 25,0 | 41,7 | 56,9 | 78,6 |
| 6 | 51,6 | 0,0 | 8,3 | 58,6 | 71,4 |
| 7 | 83,6 | 0,0 | 50,0 | 93,1 | 97,6 |
| 8 | 64,8 | 0,0 | 4,2 | 72,4 | 95,2 |
| 9 | 63,3 | 0,0 | 20,8 | 69,0 | 85,7 |
| 10 | 82,0 | 25,0 | 45,8 | 87,9 | 100,0 |

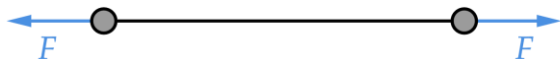
| Номер задания | Средний процент выполнения | Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку | | | |
|---------------|----------------------------|---|------|------|-------|
| | | «2» | «3» | «4» | «5» |
| 11 | 68,0 | 25,0 | 16,7 | 74,1 | 92,9 |
| 12 | 66,8 | 12,5 | 43,8 | 68,1 | 83,3 |
| 13 | 77,7 | 50,0 | 52,1 | 77,6 | 95,2 |
| 14 | 85,2 | 62,5 | 64,6 | 87,1 | 96,4 |
| 15 | 75,0 | 50,0 | 33,3 | 75,9 | 100,0 |
| 16 | 94,9 | 50,0 | 91,7 | 95,7 | 100,0 |
| 17 | 18,0 | 0,0 | 9,7 | 7,5 | 38,9 |
| 18 | 39,1 | 0,0 | 25,0 | 29,3 | 64,3 |
| 19 | 45,7 | 0,0 | 25,0 | 37,9 | 72,6 |
| 20 | 70,8 | 0,0 | 45,8 | 68,4 | 95,2 |
| 21 | 41,1 | 0,0 | 9,7 | 31,6 | 76,2 |
| 22 | 53,1 | 0,0 | 11,1 | 46,0 | 92,1 |

По общему правилу содержательный элемент считается усвоенным, если средний процент выполнения для заданий базового уровня сложности превышает 50 %. Как следует из статистических данных выполнения открытого варианта, все задания базового уровня выполнены на уровне выше прогнозируемого.

Наименьший процент выполнения отмечаем в задании 6 блока «Использование понятийного аппарата курса физики» (51,6 %).

Задание 6.

Нить, привязанная одним концом к вбитому в стену гвоздю, разорвётся, если другой её конец тянуть с силой не менее 50 Н. С какой наименьшей силой F надо растягивать эту же нить в разные стороны, чтобы она порвалась? Ответ дайте в Н.



При решении этой задачи участники неверно применяют законы Ньютона и ошибочно складывают силы. При приложении силы с одной из сторон, вся нить натягивается с силой, равной приложенной силе по третьему закону Ньютона, поэтому, если приложить в разные стороны одинаковые силы, то сила натяжения каната будет равна приложенной силе. Ответ: 50 Н.

Причиной может быть недостаточная практическая направленность уроков физики, отсутствие в достаточной мере демонстрационного и лабораторного оборудования, позволяющего познакомить обучающихся на практике с законами динамики, в частности, с третьим законом Ньютона.

Для преодоления таких проблем необходимо использовать на уроках демонстрационное и лабораторное оборудование для изложения новых знаний, формирования понятий, процесса обобщения и практической проверки знаний.

Определенные затруднения возникли у выпускников при выполнении задания 5 (60,2 %).

Задание 5.

Горячий чайник какого цвета -чёрного или белого – при прочих равных условиях будет остывать быстрее и почему?

1) Чайник белого цвета, так как он в большей степени отражает тепловые лучи по сравнению с чайником чёрного цвета.

2) Чайник белого цвета, так как тела белого цвета в меньшей степени нагреваются на солнце по сравнению с телами чёрного цвета.

3) Чайник чёрного цвета, так как тела чёрного цвета полностью поглощают всё падающее на них тепловое излучение.

4) Чайник чёрного цвета, так как тепловое излучение от него более интенсивное по сравнению с чайником белого цвета той же температуры.

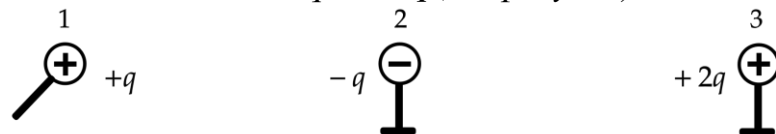
Чёрные тела обладают высокой способностью излучать тепло в виде инфракрасного излучения. Это свойство связано с законом Кирхгофа, который утверждает, что тело, хорошо поглощающее излучение, также будет хорошо его излучать. Таким образом, чёрный чайник будет излучать тепло более интенсивно, чем белый при той же температуре, и будет быстрее охлаждаться. Ответ: 4

Это задание впервые появилось в КИМ ОГЭ в 2025 году. Одна из качественных задач с развернутым ответом переведена в форму задания на множественный выбор с кратким ответом. Очевидно, что проблемы при выполнении Трудности учащихся обусловлены тем, что качественным задачам в школьном курсе уделяется значительно меньше внимания, чем расчетным задачам. При этом возникают трудности с выделением главного явления или процесса в описанной ситуации и выбором правильного ответа. При решении задания учащимся помог бы жизненный опыт.

Отметим также задание 9, процент выполнения которого несколько ниже всех остальных заданий базового уровня сложности (63,3 %).

Задание 9.

Металлический шарик 1, укрепленный на длинной изолирующей ручке и имеющий заряд $q = 2,8$ нКл, приводят поочередно в соприкосновение с двумя такими же шариками: 2 и 3, расположенными на изолирующих подставках и имеющими заряды соответственно $-q$ и $+2q$ (см. рисунок).



Какой заряд в результате останется на шарике 3? Ответ дайте в нКл.

Так как шарики одинаковые, то после соприкосновения заряды шариков будут равны среднему арифметическому их зарядов. После соприкосновения с первым шариком, шарики окажутся незаряженными. После соприкосновения с последним шариком, каждый шарик будет иметь заряд, равный q . Ответ: 2,8.

Ошибки при выполнении этого задания преимущественно связаны с недостаточным усвоением обучающимися законов электростатики, в частности, закона сохранения электрического заряда. Трудности при усвоении этой темы являются стабильными, поэтому учителям физики необходимо работать над устранением образовательных дефицитов, расширяя круг задач по теме «Электростатика».

Среди заданий с развернутым ответом хуже всего участники экзамена справились с выполнением задания 17, предполагающего выполнение задания на реальном оборудовании. Почти 80 % участников получили за это задание 0 баллов.

Задание 17.

Используя штатив с муфтой, подвижный блок, нить, два груза и динамометр, соберите экспериментальную установку для измерения работы силы упругости при равномерном подъёме грузов с использованием подвижного блока. Определите работу, совершаемую силой упругости при подъёме двух грузов на высоту 10 см. Абсолютная погрешность измерения силы равна $\pm 0,1$ Н, абсолютная погрешность измерения расстояния равна $\pm 0,2$ см.

В бланке ответов № 2:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) запишите формулу для расчёта работы силы упругости;
- 3) укажите результаты прямых измерений силы упругости и пути с учётом абсолютных погрешностей измерений;

4) запишите значение работы силы упругости.

Главный недостаток многих работ – это отсутствие прямых измерений, ошибки в них, отсутствие записи абсолютной погрешности измерений. В соответствии с критериями оценивания 1 балл можно получить только при наличии верных прямых измерений, записанных с учетом абсолютной погрешности, с указанием правильных единиц измерения величины и погрешности. В данном задании необходимо было правильно определить величину силы упругости и пройденного расстояния и записать эти измерения с указанными в формулировке задания абсолютными погрешностями.

Типичные ошибки при выполнении экспериментального задания:

- ошибки в рисунке экспериментальной установки;
- отсутствие или ошибки в основной формуле, необходимой для проведения косвенных измерений;
- отсутствие единиц измерения величин при прямых и косвенных измерениях;
- отсутствие записи абсолютной погрешности измерений и ошибки в записи;
- ошибки в ответе.

Например, результат измерения перемещения груза в этом задании 20 см, а не 10 см, т.к. блок подвижный. Абсолютная погрешность измерения $\pm 0,2$ см. Верная запись результата прямого измерения должна быть такой:

$s = (20 \pm 0,2)$ см.

Допускаются (не являются ошибочными) также следующие записи:

$s = 20 \text{ см} \pm 2 \text{ мм}$;

$s = (0,2 \pm 0,002)$ м;

Но запись $s = 20 \pm 2$ мм является ошибочной.

Причины кроются в отсутствии системной работы с учащимися по формированию методологических умений с использованием реального оборудования, незнании учащимися критериев оценивания экспериментальных заданий, недостаточной работе учителей с понятием «абсолютная погрешность».

Претерпело определенные изменения задание 18, проверяющее умение применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач: текст был сокращен. Это создало некоторые трудности при формулировке ответа на вопрос по тексту в виде качественной задачи. В итоге процент выполнения задания оказался равным 39,1 %, что меньше, чем при выполнении задания 19 (качественная задача с опорой на знания учащихся), которую верно выполнили 45,6 % участников.

Задание 18.

В исторически первом приборе Эдисона для записи и воспроизведения звука (см. рисунок) звуковая дорожка шла по цилиндрической спирали на сменном вращающемся барабане (полном цилиндре). Звук записывался в форме дорожки, глубина которой была пропорциональна громкости звука.



А что меняется в профиле звуковой дорожки при увеличении громкости звука во время использования дискового фонографа, рассмотренного в тексте? Ответ поясните.

Задание 19.

В какое время года (летом или поздней осенью) ветер одинаковой силы с большей вероятностью повалит лиственное дерево? Ответ поясните.

Трудности учащихся обусловлены тем, что качественным задачам в школьном курсе уделяется значительно меньше внимания, чем расчетным задачам. При этом возникают трудности с:

- формулировкой правильного ответа;
- выделением главного явления или процесса в описанной ситуации;
- аргументацией ответа со ссылкой на известные закономерности, законы и принципы.

При решении качественных задач учащиеся практически не пользуются наглядными способами представления информации (рисунок, схема, график), которые смогли бы значительно облегчить описание решения.

Преодолеть такие проблемы возможно только при проведении систематической работы по формированию читательской грамотности и использованию справочной информации.

Проценты выполнения расчетных задач из этого блока в этом году составили от 41 до 71 %. Намного лучше решена участниками ОГЭ задача 20, в которой проверялось умение решать расчетные задачи, используя законы и формулы,

связывающие физические величины из одного раздела физики. В анализируемом варианте необходимо было вычислить длину проволоки с использованием графика зависимости силы тока от напряжения.

Более сложной для участников оказалась задача 21.

Задача 21.

Сжигая 40 г керосина, воду массой 2,5 кг нагревают от 20 °С до 100 °С и частично переводят в пар. Сколько воды превратилось в пар, если при сгорании керосина 50 % энергии передаётся воде?

В задаче применялась достаточно типичная физическая модель. Традиционно трудности у выпускников возникают при трактовке закона сохранения энергии в случае имеющих потерь.

При решении расчетных задач применяются обобщенные алгоритмы решения. При оценке решения проверяются следующие элементы:

- наличие правильно записанного краткого условия задачи;
- запись в явном виде необходимых для решения формул;
- математические преобразования с формулами;
- необходимые расчеты;
- запись ответа с единицей измерения величины.

Наиболее распространенные ошибки связаны с отсутствием одного (или нескольких) из этих пунктов. Необходимо отметить, что при решении заданий с развернутым ответом по-прежнему нередки ошибки в математических преобразованиях и вычислениях.

В открытом варианте задачи 20-22 были традиционными, часто встречающимися в различных сборниках и открытых материалах для подготовки к ОГЭ.

Задачи высокого уровня сложности традиционно выполняются участниками ОГЭ хуже всего. Причиной могут являться недостаточная дифференцированная работа с группой мотивированных учащихся (именно они составляют резерв повышения уровня выполнения подобных заданий), использование нестандартных задач, неизвестных учащимся физических моделей. Очевидно, что необходима системная работа по формированию умения решать сложные задачи, привлечение учащихся в олимпиадное движение, мотивирование самостоятельного поиска и решения интересных физических задач.

В различных группах участников ситуация сильно не отличается от общих показателей. Но необходимо обратить внимание на то, что даже в группе сильных участников допущено значительное количество ошибок в задании 17.

Отметим, что резерв в преодолении неуспеваемости участников составляют задания из блока «Методологические умения». Так, задание 15 базового уровня сложности и 17 высокого уровня, предполагающие сформированность умения производить прямые измерения на реальном оборудовании, должны выполняться на базовом уровне всеми обучающимися уровня основного общего образования.

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

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС ООО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД или группам/подгруппам УУД. При анализе может проводиться сопоставление с результатами проведенных в регионе диагностических работ, направленных на оценку достижения метапредметных результатов ФГОС (если такие работы в регионе проводились).

***В анализе по данному пункту** приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, для каждого приведенного задания:*

- указываются соответствующие метапредметные умения;*
- указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.*

На результаты выполнения заданий всех уровней сложности повлияли метапредметные умения. По результатам выполнения заданий КИМ можно провести анализ сформированности метапредметных результатов обучения у выпускников 9 классов. Метапредметные результаты обучения включают универсальные познавательные действия, универсальные коммуникативные действия, универсальные регулятивные действия.

На качество выполнения заданий ОГЭ по предмету «Физика» кроме предметных умений и навыков существенным образом повлияли и метапредметные навыки и умения. Уровень сформированности регулятивных универсальных учебных действий повлиял на результаты выполнения заданий следующим образом. В первую очередь, это саморегуляция, как

способность к мобилизации сил и энергии для решения поставленной задачи, включающая правильное планирование, распределение рабочего времени для достижения поставленной цели – набора максимального количества баллов. Часто учащиеся неверно распределяют время и усилия, в результате чего им просто не хватало времени для выполнения определенных заданий. *Коммуникативные УУД* обеспечивают социальную компетентность, проявляются в том числе как способность представлять и аргументировать свою точку зрения. Сформированность таких навыков проявляется как умение дать обоснованный аргументированный ответ, в том числе в письменной форме, умение задавать вопросы и отвечать на них (в том числе себе), умение оформить ответ в понятной логической форме.

Анализ типичных ошибок, которые допустили участники экзамена при выполнении заданий КИМ показал, что эти ошибки обусловлены слабой сформированностью некоторых метапредметных результатов.

Сравнительно низкий процент выполнения заданий базового уровня 5, 6 и 9 обусловлен неумением применять полученные знания в измененной ситуации, несформированностью познавательных логических универсальных учебных действий, в основе которых лежит освоение учащимися логических приемов познания.

Задание № 5 проверяло умение 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. У участников экзамена при выполнении этого задания возникли трудности, связанные с тем, что у учащихся слабо сформированы умения самостоятельно выбирать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения.

Плохо развито у учащихся такое метапредметное умение, как смысловое чтение, а также умение аргументировать, формулировать, владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Так, задание № 18 на проверку умения применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач выполнили только 37 % участников. А задание № 19 на проверку умения объяснять физические процессы и свойства тел, верно выполнили немногим более 40 % выпускников.

Традиционно низкий процент выполнения экспериментального задания на реальном оборудовании № 17 на умение проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами свидетельствует о низкой сформированности у выпускников умения планирования и регуляции своей деятельности; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. Также недостаточно развиты умения осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

К заданиям 20-22 повышенного уровня сложности, которые проверяют умения решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины, приступает лишь четвертая часть всех участников экзамена. Это

свидетельствует о слабо развитом умении самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Как отмечалось ранее, задания КИМ ОГЭ – круг учебно-познавательных и учебно-практических задач, овладение которыми принципиально необходимо для успешного продолжения обучения и социализации. Акцент на практико-ориентированные задания, позволяющие оценить способности использовать полученные знания в повседневной жизни.

В заключении необходимо отметить, что существенный вклад в улучшение результатов ОГЭ по физике может внести сформированность такого метапредметного результата как владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Так, например, задания на методологию 15 и 16, не требующие проведения реального эксперимента, хорошо выполнены учащимися. А с экспериментальным заданием 17 успешно справились только 28,6 % участников. Причем даже в группе сильных учащихся процент выполнения этого задания один из самых низких среди других задач.

Как показывает опыт лучших школ по подготовке к ОГЭ, наиболее высокие результаты демонстрируют обучающиеся, которые на протяжении всего периода изучения физики занимаются проектной и учебно-исследовательской деятельностью, участвуют в олимпиадном движении, научно-практических конференциях, обучаются по дополнительным программам для одаренных детей в Образовательном центре «Сириус», Областной школе одаренных детей «ИНТЕЛЛЕКТ» на базе Бюджетного учреждения Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования», Бюджетном общеобразовательном учреждении Орловской области «Созвездие Орла».

Но несмотря на приведенные выше недостаточно усвоенные УУД, результаты 2025 года говорят о том, что участники экзамена показали «достаточный» уровень сформированности метапредметных умений, навыков, способов деятельности.

Одним из ключевых направлений совершенствования организации и методики преподавания всех предметов в Орловской области является развитие метапредметных УУД, так как метапредметные умения – результат общих усилий всех учителей на всех уровнях образования.

3.1.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

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

КИМ ОГЭ по физике обеспечивают проверку уровня сформированности всех предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования предметных результатов (с учетом тех ограничений, которые накладывают условия массовой письменной проверки знаний и умений обучающихся): усвоение

понятийного аппарата курса физики основной школы, овладение методологическими знаниями и экспериментальными умениями, использование при выполнении учебных задач текстов физического содержания, применение знаний при решении расчетных задач и объяснении физических явлений и процессов в ситуациях практико-ориентированного характера.

Анализ результатов ОГЭ показал, что учащимися усвоены на базовом уровне все проверяемые элементы содержания курса физики основной общего образования.

Задания базового уровня части 1 работы хорошо дифференцируют учащихся с неудовлетворительным уровнем подготовки, «троечников» и «хорошистов». Задания повышенного уровня выявляют различия в подготовке «отличников», «хорошистов» и «троечников». А задания высокого уровня сложности хорошо дифференцируют «отличников» и «хорошистов».

Тестируемые, показавшие по результатам ГИА неудовлетворительный уровень подготовки, демонстрируют низкий уровень владения даже основным понятийным аппаратом курса физики основной школы. Для большинства заданий базового уровня процент выполнения находится в интервале от 0 до 50 %.

Выпускники с отличным уровнем подготовки показали владение всеми контролируемыми элементами при выполнении широкого спектра заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности.

Результаты участников из двух других групп хорошо коррелируются со средними результатами по всему массиву заданий.

В целом результаты выполнения экзаменационной работы в 2025 году можно признать удовлетворительными, так как большинство участников экзамена справились с ним успешно.

○ 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

Здесь можно выделить работу на реальном оборудовании при выполнении задания 17 и решение расчетных задач с неявно заданным коэффициентом полезного действия (в условии говорится о части энергии, которая пошла, например, на нагревание тела).

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

Затруднения у учащихся вызвали отдельные задания базового уровня, что связано с новизной формата заданий. Среди заданий повышенного и высокого уровней сложности наибольшие затруднения у учащихся вызвали качественные задачи с развернутым ответом, а также задания по работе с текстом физического содержания (задания на применение информации

в измененной ситуации), задачи второй части работы на использование законов в цепи постоянного тока, тепловых процессов, КПД двигателя постоянного тока.

Вызывает наибольшую озабоченность результат выполнения задания на реальном оборудовании. Несмотря на то, что все экспериментальные задания входят в программу базового курса физики основного общего образования, учащиеся не умеют снимать показания приборов и записывать их с учетом абсолютной погрешности. Проблемы в выполнении данного задания связаны также с несоответствием части оборудования, используемого во время проведения экзамена, требованиям, указанным в Спецификации КИМ ОГЭ-2025.

Анализ работ выпускников по решению ими расчетных задач во второй части экзаменационной работы ОГЭ позволяет говорить об определенных затруднениях учащихся, возникающих в ходе данного вида деятельности. Хотя эти задачи решаются в развернутом виде в привычном для школьников формате:

- запись условия задачи;
- выполнение рисунка, если это помогает при решении задачи;
- запись всех необходимых уравнений;
- решение полученной системы уравнений в общем виде (если только для задачи решение «по действиям» не является оптимальным);
- подстановка численных значений; получение ответа и запись его в виде числа с единицами измерения.

При этом необходимо сформировать у учащихся четкий порядок решения задачи, где важнейшим элементом является запись необходимых для решения физических законов и формул в общем виде, с использованием общепринятых обозначений. Далее следуют математические преобразования с записанными формулами и вычисление конечного результата.

Важно, чтобы ученик не просто четко знал тот или иной физический закон, но мог правильно применить его на практике (при решении конкретных задач).

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

Большинство заданий КИМ ОГЭ 2025 выполнены лучше, чем в 2024 году. Особенно необходимо отметить значительное улучшение качества выполнения заданий, проверяющих умения различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств, применять информацию из текста при

решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, решать расчетные задачи.

Незначительное снижение результатов отметим при выполнении заданий базового уровня сложности 4, 6, 9 и 11, которое можно объяснить особенностью вариантов КИМ ОГЭ 2025 года, так как вариативность заданий очень высока.

○ Прочие выводы

В очередной раз вызывает нарекание математическая подготовка учащихся, особенно по геометрии, которая отмечается среди всех групп участников экзамена. Очень часто ошибки в заданиях связаны не только с пробелами в физических знаниях, но и с неумением проделать элементарные математические преобразования. Для исправления ситуации необходима совместная работа с учителями математики.

В процессе преподавания физики и проведения тематического контроля необходимо шире использовать задания аналогичные заданиям КИМ ОГЭ по физике. Также необходимо контролировать не только усвоение элементов знаний, представленных в кодификаторе, но и проверять владение учащимися основными умениями.

Рекомендуется использовать большее количество качественных задач, в которых проверяется понимание учащимися сути различных явлений. Они являются довольно сложными для многих учащихся. При подготовке к экзаменам, повторяя различные физические явления, желательно обратить внимание на следующие моменты: узнавание явления, то есть определение его названия по описанию физического процесса; определение условий протекания различных опытов, иллюстрирующих те или иные явления; примеры проявления различных явлений в природе и повседневной жизни и применение их в технике.

С целью учебно-методического сопровождения ОГЭ в 2024–2025 учебном году реализовывался региональный проект «На пути к экзаменам», предусматривавший вебинары и видеоконсультации ведущих экспертов для учителей и обучающихся по актуальным вопросам подготовки к ОГЭ, тренировочные тестирования и экзамены для будущих участников ОГЭ.

Существенную методическую поддержку педагогам оказали мероприятия, проводимые БУ ОО ДПО «Институт развития образования».

Помимо курсовой подготовки проводились другие практико-ориентированные мероприятия: вебинары, практикумы и тренинги.

РАЗДЕЛ 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее – рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (см. Раздел 3).

*Рекомендации должны **носить практический характер и давать возможность их использования** в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.*

При составлении рекомендаций целесообразно использовать таблицу 3 Кодификатора ОГЭ по учебному предмету, содержащую указание классов, в которых изучается проверяемый учебный материал. Это позволит сформулировать адресные рекомендации для учителей по реализации образовательной программы учебного предмета в конкретных классах основной школы.

Основные требования:

– рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса для каждой группы участников ОГЭ с разным уровнем подготовки;

– рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;

– рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.

4.1. Рекомендации для системы образования по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ Учителям:

Опираясь на результаты и типичные ошибки, которые были выявлены у обучающихся, участвовавших в ОГЭ по физике в 2025 году, учителям образовательных организаций рекомендуется использовать в образовательном процессе формы и методы, способствующие повышению его практической направленности, увеличению интенсивности самостоятельной работы учащихся и стимулированию их познавательной активности.

Основные затруднения обучающихся связаны с проведением прямых измерений физических величин с использованием измерительных приборов; составление схем включения прибора в экспериментальную установку; решение расчётных задач с использованием законов и формул, связывающих физические величины (комбинированная

задача); объяснение физических процессов и свойств тел. Для повышения качества изучения физики необходимо широко использовать демонстрационный и фронтальный эксперименты. Это дает возможность получить навыки самостоятельного проведения эксперимента и активного участия в проведении опытов. В этом случае перед учащимися необходимо поставить учебную задачу и совместно отработать следующий алгоритм: установить цель эксперимента, описать оборудование, выполнить схему (рисунок), выделить объект наблюдения, провести опыт, обсудить эксперимент и сделать выводы. Требование пересказать содержание опыта и объяснить его результат, способствует развитию логического мышления учащихся, приучает их к анализу факторов. Демонстрационный эксперимент может быть использован для постановки проблемы, в ходе объяснения нового материала, а также при его закреплении. Кроме предусмотренных программой лабораторных работ, целесообразно использовать возможности внеурочной деятельности

Для успешного освоения элементов содержания, по которым показан низкий результат по итогам ОГЭ, предлагается в процессе обучения использовать следующие методические приемы:

- предлагать задания, проверяющие умение интерпретировать информацию, представленную в разных формах (текстовой, условно-графической, визуальной), а также умение переводить информацию из одной формы представления в другую;

- проводить в устной форме опрос обучающегося с целью допуска к выполнению практической части (к эксперименту) при реализации экспериментальной составляющей предмета, в ходе которого обучающиеся должны продемонстрировать понимание сути практической (лабораторной) работы, поставленных перед ним целей, задач.

При решении задач следует тренировать навыки работы с цифровыми данными, в том числе преобразовывать формулы, производить вычисления, оценивать достоверность полученного ответа.

На уроках физики нужно постоянно вести работу по совершенствованию вычислительных навыков обучающихся, включать разнообразные задания на вычисления на различных этапах урока, проводить тренинги, разминки, изучать приёмы устных вычислений.

Для преодоления образовательных дефицитов выпускников необходимо увеличить количество часов на изучение в 8 классе темы «Электростатика».

Для профилактики ошибок, связанных с непониманием особенностей и физического механизма трех видов теплопередачи, необходимо внести корректировку в тематическое планирование для 8 класса (тематический блок «Тепловые явления»): основные виды деятельности учащихся должны содержать решение задач, связанных с вычислением количества теплоты и теплоёмкости при теплообмене, анализ ситуаций практического использования тепловых свойств веществ и материалов.

В 8 классе необходимо также увеличить количество часов на изучение законов постоянного тока, решение задач на применение этих законов.

Кроме того, на уроках физики необходимо обратить внимание на использование кратных и дольных единиц, перевод значений величин в СИ и расчеты с использованием стандартного вида числа. Можно использовать для учащихся с недостаточной математической подготовкой пошаговые дидактические материалы, в которых для аналогичных с точки зрения физики заданий постепенно нарастает математическая сложность.

Учителям физики в учебном процессе необходимо продолжать уделять внимание формированию читательской, математической грамотности обучающихся. Поэтому необходимо продолжение внедрения в учебный процесс основной школы курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы».

В целях повышения качества образования по физике в общеобразовательных организациях в 2025-2026 учебном году рекомендуется региональному учебно-методическому объединению:

1. Провести анализ результатов ГИА по физике и затруднений, в разрезе каждого АТЕ, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и, преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.

2. Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.

3. На основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями физики.

4. Организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ГИА, учителям-предметникам, чьи выпускники показали низкие результаты.

5. Разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:*

- транслировать «Адресные методические рекомендации по подготовке к государственной итоговой аттестации (ОГЭ) по физике обучающихся 9 классов Орловской области в 2025-2026 учебном году»;

- оптимизировать работу с образовательными организациями, имеющими стабильно низкие образовательные результаты по истории;

- расширить работу по изучению, обобщению и диссеминации актуального педагогического опыта учителей из образовательных организаций с высокими образовательными результатами по физике;
- содействовать проведению обучающих мероприятий, связанных с обменом опытом педагогов, в том числе в дистанционной форме.

4.2. Рекомендации для системы образования по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

○ Учителям:

Анализ результатов ОГЭ в 2025 году по физике позволяет сделать вывод о том, что выпускники в зависимости от уровня подготовки имеют разные проблемы в освоении отдельных способов действий и элементов содержания, что актуализирует необходимость обеспечить дифференцированный подход в обучении с целью минимизации выявленных проблемных зон.

В процессе обобщающего повторения и подготовки к ОГЭ целесообразно использовать методы дифференциации в обучении, выделяя группы обучающихся с различными уровнями подготовки. При организации изучения очередной темы необходимо предусматривать разноуровневые задания для группы обучающихся, выбравших физику для сдачи ОГЭ, и остальных учеников класса, обучающимся из группы сдающих следует предлагать дополнительный набор задач для отработки навыков их решения.

В группе *обучающихся с низкой подготовкой* рекомендуем уделять особое внимание математической составляющей решения физических задач; подбору заданий на понимание теоретического материала; учить осмысленному прочтению и пошаговому анализу условия задачи; выполнять простейшие одношаговые качественные задания. При работе с этой группой следует сосредоточиться на базовом курсе физики, особо выделяя наиболее значимые элементы (законы сохранения в механике, законы Ньютона и т.д.), и добиваться их устойчивого освоения.

В группе *обучающихся со средним уровнем подготовки* рекомендуем развивать умение анализировать физические явления и законы, при решении физических задач составлять математическую модель и интерпретировать полученные результаты, проводить мысленный эксперимент, учить составлению качественных вопросов, находить наиболее рациональный способ решения задачи.

Для групп *обучающихся с повышенным и высоким уровнями подготовки*, наиболее мотивированных к изучению физики и способных к самостоятельному изучению нового материала, целесообразно предложить технологию «перевернутого обучения». Применение данной технологии предполагает предварительное самостоятельное изучение школьниками теории дома, что дает учителю возможность организовать на самом занятии продуктивную деятельность

в больших и малых группах, с применением элементов технологии сотрудничества, критического мышления по рассмотрению качественных заданий, решению различных типов задач; проведение мысленного эксперимента, и получить более высокие результаты.

Для наиболее подготовленных выпускников акцентом должно стать решение задач с неявно заданной физической моделью, в которых необходимо представлять обоснование хода решения. В школах, обеспечивающих углубленную подготовку обучающихся по физике и математике, предлагается расширить тематику элективных курсов, которые обеспечивают успешную профильную подготовку и нацелены на самоопределение обучающихся.

Для менее подготовленных обучающихся на занятиях необходимо практиковать активные формы запоминания, позволяющие помещать необходимую информацию в долговременную память (например, тематическое воспроизведение формул), формировать навык самостоятельного поиска ошибок, предлагая задания на аргументированный поиск ошибок; широко использовать обратные задачи; учить подходить к выявлению связей между объектами, фигурирующими в условии задачи, посредством перевода условия из текстовой в графическую форму.

Для обучающихся, показывающих высокий уровень системных знаний, целесообразно сместить акцент в подготовке с тестовых заданий на решение задач с большим числом логических шагов; включать в содержание обучения качественные задачи, решение которых предполагает критическое осмысление различных точек зрения; творческие задания, для выполнения которых необходимо применение исследовательских методов.

Важно отметить необходимость преподавания физики как точной, а не описательной науки, что в обязательном порядке включает развитие навыков решения физических задач. Кроме того, обязательно следует формировать навыки самостоятельного качественного анализа физических ситуаций, отличных от стандартных ситуаций, разобранных в учебниках и на уроках физики.

Педагогам ОО при подготовке к ОГЭ использовать опыт работы лучших учителей физики. В целях высококачественной подготовки учащихся к ОГЭ рекомендуем использовать различные направления и формы повышения квалификации учителей физики (курсы повышения квалификации, проблемно-тематические семинары, вебинары и т.д.) а также использовать самообразование. На заседаниях городских и районных методических объединений учителей физики проработать материалы государственной итоговой аттестации (ОГЭ) 2025 года по предмету.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

– Провести анализ итогов ОГЭ в 2025 году, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и, преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.

- Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.
- Осуществить целенаправленное внедрение педагогических технологий деятельностного типа: технологии организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся, технология мини-исследований.
- Продолжить работу по формированию навыков читательской грамотности и коммуникативной компетенции на уроках физики.
- Скорректировать рабочие программы по физике с учетом результатов ГИА 2025.
- Оптимизировать использование в ОО активных методов обучения и современных педагогических технологий по учебному предмету, направленных на эффективное формирование планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования.
- Использовать задания из открытого банка ФГБНУ «ФИПИ», направленные на поиск решения в новой ситуации с опорой на имеющиеся знания.
- Ознакомить обучающихся с различными формами представления заданий базового и повышенного уровня сложности, используя открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ».
- Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ГИА.
- Организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами.
- Разработать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по учебному предмету с целью формирования предметных и метапредметных результатов.
- Организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате наставничества, тьюторства (или в рамках сетевого взаимодействия).
- Обеспечивать необходимые материально-технические условия для полной и качественной реализации требований ФГОС и образовательных программ по физике.
- Укреплять материально-техническую базу по физике.
- Проводить профориентационную работу на уровне основного общего образования, которая включала бы разъяснительную работу об основных содержательных особенностях экзамена по учебному предмету и своевременное выявление обучающихся с трудностями в учебной деятельности.
- Систематически осуществлять контроль преподавания предмета, обращая особое внимание на проведение диагностических работ с целью выявления реального уровня подготовки обучающихся по физике.

– Обеспечивать условия для реализации индивидуального учебного маршрута обучающимся, выбирающим ОГЭ по физике, в том числе за счет организации внеурочной деятельности (элективных курсов, факультативов, консультаций и т.д.).

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:

– скорректировать программы повышения квалификации в направлении усиления адресной, практической направленности, обучения руководителей, педагогов на основе выявленных учебных затруднений у обучающихся и профессиональных дефицитов;

– обеспечить целевое повышение квалификации педагогов для работы по профилактике рисков учебной неуспешности обучающихся, внедрение в образовательный процесс педагогических технологий, форм, методов обучения с обучающимися, испытывающими трудности в обучении;

– особое внимание уделить развитию методических компетенций педагогических работников;

– совершенствовать систему повышения квалификации в региональной системе образования через оптимизацию адресной методической помощи образовательным организациям, показавшим низкие образовательные результаты;

– проводить регулярные индивидуальные и групповые консультации для учителей из школ с низкими образовательными результатами по физике;

– организовывать методические и тематические выезды в образовательные организации со стабильно низкими результатами обучения по физике;

– организовать выездные практикумы на базе школ с низкими результатами обучения с посещением региональными методистами уроков и последующим анализом методики их проведения;

– регулярно проводить обучающие и методические семинары/вебинары для учителей-предметников (включая опыт работы учителей с устойчиво высокими результатами).

4.3. Рекомендации для системы образования по другим направлениям (при наличии)

Продолжить реализацию регионального проекта «На пути к экзаменам» и практику проведения на базе КУ ОО «РЦОКО» региональных практико-ориентированных семинаров/вебинаров/консультаций для обучающихся, учителей и родителей с подробным разбором заданий и анализом типичных ошибок участников предыдущего года для того, чтобы будущие участники ГИА, их учителя и родители обратили внимание на те разделы экзаменационной работы, в которых обучающиеся испытывали затруднения, и могли учесть избежать этих ошибок при подготовке к экзамену.

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> |
|---|--|
| <i>Позднякова Оксана Евгеньевна</i> | <i>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 18 г. Орла, директор, заместитель председателя региональной ПК по физике</i> |
| <i>Сережечкина Виктория Юрьевна</i> | <i>Бюджетное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», начальник отдела дополнительного профессионального образования</i> |
| <i>Иванина Галина Егоровна</i> | <i>Бюджетное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», старший методист отдела дополнительного профессионального образования</i> |
| <i>Фоменков Андрей Иванович</i> | <i>Бюджетное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», старший методист отдела дополнительного профессионального образования</i> |

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> |
|---|--|
| <i>Позднякова Оксана Евгеньевна</i> | <i>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 18 г. Орла, директор, заместитель председателя региональной ПК по физике</i> |

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

| <i>Фамилия, имя, отчество</i> | <i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i> |
|--------------------------------------|--|
| <i>Крючкова Ольга Николаевна</i> | <i>Департамент образования Орловской области, заведующий сектором оценки качества образования управление региональной образовательной политики</i> |