**Статистико-аналитический отчет**

**о результатах государственной итоговой аттестации**

**по образовательным программам основного общего образования в 2023 году
в Юго-Восточном образовательном округе**

**ГЛАВА 2.**

**Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету**

**ФИЗИКА**

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

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **2022 г.** | **2023 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % |
|  | Обучающиеся СОШ | 50 | 100 | 49 | 100 |
|  | Обучающиеся лицеев | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Обучающиеся гимназий | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Обучающиеся коррекционных школ | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Участники с ограниченными возможностями здоровья | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Соотношение доли выпускников 9 классов, выбирающих для сдачи предмет Физика, имеет тенденцию к снижению как в абсолютной величине (в 2023 году на 1 человека меньше, чем в 2022 году), так и в процентном выражении. Так, в 2022 году физику выбирали 10,1% девятиклассников Юго-Восточного округа, а в 2023 году физику выбрали 9,1% школьников. Среди предметов по выбору физика у девятиклассников в 2022 году является пятым по популярности предметом.

Также наблюдаются изменения и по группам участников.

- среди обучающихся средних общеобразовательных школ с углубленным изучением присутствует тенденция к увеличению числа участников – на 14,8%.

- среди обучающихся средних общеобразовательных школ присутствует тенденция к снижению числа участников – на 14,8%.

Снижение количества участников ОГЭ по физике связано с изменениями в правилах поступления и предоставления результатов ЕГЭ. Как известно, для учеников 9 класса основной государственный экзамен является своеобразной репетицией к сдаче единого государственного экзамена в 11 классе. В течение последних трех лет высшие учебные заведения устанавливают вступительные испытания по нескольким предметам по выбору абитуриентов, например, по физике и информатике, когда абитуриент может предоставить результат либо по физике, либо по информатике. Обучающиеся в последнее время все чаще делают выбор в пользу сдачи предмета Информатика.

**2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету**

**2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г.** *(количество участников, получивших тот или иной балл)*

**2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету**

| Получили отметку | **2022 г.** | **2023 г.** |
| --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % |
| «2» | 0 | 0 | 0 | 0 |
| «3» | 12 | 24 | 13 | 26,5 |
| «4» | 24 | 48 | 24 | 49 |
| «5» | 14 | 28 | 12 | 24,5 |

**2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ округа**

| № п/п | АТЕ | Всего участников | «2» | «3» | «4» | «5» |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| 1. | м.р. Алексеевский | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. | м.р. Борский | 14 | 0 | 0 | 6 | 42,9 | 6 | 42,9 | 2 | 14,2 |
| 3. | м.р. Нефтегорский | 35 | 0 | 0 | 7 | 20 | 18 | 51,4 | 10 | 28,6 |

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

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **Доля участников, получивших отметку (%)** |
| --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5» (качество обучения) | «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
|  | Обучающиеся СОШ | 0 | 18,4 | 31 | 10,2 | 41,2 | 100,0 |
|  | Обучающиеся лицеев | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
|  | Обучающиеся гимназий | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
|  | Обучающиеся коррекционных школ | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
|  | Участники с ограниченными возможностями здоровья | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 6. | Обучающиеся СОШ с углубленным изучением | 2 | 6 | 18,4 | 14,0 | 32,4 | 98 |

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

В 2023 году в ОГЭ по физике участвовали выпускники 7 общеобразовательных организаций. Для анализа были взяты результаты школ, в которых количество участников 5 и более человек.

| № 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 | ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска | 0 | 80% | 100% |
| 2 | ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Борское | 0 | 80% | 100% |

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

| № 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 | ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» с. Борское | 0 | 44,4% | 100% |

**2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.**

Из 21 общеобразовательного учреждения округа ОГЭ по физике сдавали учащиеся 7 школ. Алексеевский район не был представлен ни одним учеником.

Как и в предыдущие годы, все выпускники сдали экзамен без двоек. Однако, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла 1 чел – 2%. Это означает, что количество участников с низким уровнем подготовки по предмету значительно больше, чем просто количество не преодолевших минимальную границу.

Наблюдается общая тенденция снижения качества выполнения заданий как базового, так и повышенного уровня сложности КИМов по физике. Увеличилось в процентном соотношении количество участников ОГЭ, получивших отметку «3» (с 24,0% до 26,5%). Доля выпускников, получивших отметку «4» и «5», уменьшилась с 76% в 2022г. до 73,5% в 2023г., при этом увеличилось процентная составляющая участников ОГЭ, получивших отметку «4» на 1%, но уменьшилось число выпускников, получивших отметку «5» (с 28% до 24,5%).

Доля участников экзамена с высоким уровнем подготовки по физике
в Юго-Восточном округе составляет 24,5 %, однако 8,2 % (4 чел.) участников, которые преодолели с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.

Таким образом, данное количество выпускников находится в зоне риска, так как имеется вероятность не достижения 35 баллов, что может привести к снижению доли выпускников, получивших баллы, соответствующие высокому уровню подготовки.

Так же следует отметить, что 8,2 % (4 чел.) участников, получившие 33-34 первичных балла, не смогли набрать 1-2 балла для преодоления границы отметки «5».

 Таким образом, потенциально доля участников, показывающих высокие результаты, в округе может быть выше.

Более высокий уровень качества освоения стандарта демонстрируют выпускники м.р. Нефтегорский, в котором качество обучения составляет 80%, а по доли сдавших на «5» баллов район является лидером. Выпускники м.р. Борский демонстрируют низкие результаты: доля обучающихся, выполнивших экзаменационную работу на «4» и «5», составляет только 57,1%.

Из 21 общеобразовательного учреждения ОГЭ по физике сдавали обучающиеся 7 школ. Среди общеобразовательных учреждений с количеством участников 5 и более человек (4 ОУ) наиболее высокие результаты демонстрируют обучающиеся ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска. Данное образовательное учреждение имеет самое большое количество участников – 20 чел. (41% от общего количества): средний балл – 29,5, средняя отметка – 4,2, достижение минимального уровня подготовки – 100%, достижение повышенного и высокого уровня подготовки – 80%. 100% достижение минимального уровня подготовки и в ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Борское (численность участников – 5, средний балл – 24,8, средняя отметка – 3,8, достижение повышенного и высокого уровня подготовки – 80%). Наиболее низкие результаты по данному предмету у обучающихся ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» с. Борское (численность участников – 9, средний балл – 25,3, средняя отметка – 3,7, достижение минимального уровня подготовки – 100%, достижение повышенного и высокого уровня подготовки – 44,4%).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБОУ | Общее количество участников | **Результаты ОГЭ** |
| "2" | Доля | "3" | Доля | "4" | Доля | "5" | Доля | Из них, получившие максимальный балл |
| СОШ с. Алексеевка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ с. Герасимовка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ с. Летниково | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ с. Патровка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ с. Самовольно-Ивановка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ООШ пос. Ильичевский | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ № 1 «ОЦ»с. Борское | 9 | 0 | 0 | 5 | 55,6 | 2 | 22,2 | 2 | 22,2 | 0 |
| СОШ № 2 «ОЦ»с. Борское | 5 | 0 | 0 | 1 | 20 | 4 | 80 | 0 | 0 | 0 |
| СОШ пос. Новый Кутулук | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ с. Петровка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ООШ с. Гвардейцы | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ООШ с. Заплавное | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ООШ с. Коноваловка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ № 1г. Нефтегорска | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 50 | 0 |
| СОШ № 2г. Нефтегорска | 20 | 0 | 0 | 4 | 20 | 9 | 45 | 7 | 35 | 0 |
| СОШ № 3г. Нефтегорска | 10 | 0 | 0 | 3 | 30 | 5 | 50 | 2 | 20 | 0 |
| СОШ с. Богдановка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ с. Дмитриевка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| СОШ с. Зуевка | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 0СОШ с. Утевка | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| ООШ с. Покровка | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| м.р. Алексеевский | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| м.р. Борский | 14 | 0 | 0 | 6 | 42,9 | 6 | 42,9 | 2 | 14,2 | 0 |
| м.р. Нефтегорский | 35 | 0 | 0 | 7 | 20 | 18 | 51,4 | 10 | 28,6 | 0 |
| по Юго-Восточному округу | 49 | 0 | 0 | 13 | 26,5 | 24 | 48,98 | 12 | 24,5 | 0 |

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

**3.1.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

КИМы по физике составлены на основе заданий открытого банка заданий ФИПИ, демоверсии ОГЭ 2023 по физике, согласно спецификации заданий и требований к их содержательной части. Основными особенностями являются требования к заданиям, содержащим качественное описание физических явлений или процессов, то есть проверяющие уровень знаний и понимание основных физических явлений (качественные задачи и работа с текстом физического содержания). Не менее важным элементом является проведение эксперимента и описание его результатов с учетом выбора измерительного инструмента и учета погрешности измерений.

КИМ 2023 года в сравнении с КИМ 2022 года, не претерпел изменений.

 Банк заданий к ОГЭ 2023 г. позволяет отработать навыки решения качественных задач.

Не менее важным элементом заданий ОГЭ в 2023 г. является проведение эксперимента и описание его результатов с учетом выбора измерительного инструмента и учета погрешности измерений. Расширилось содержание заданий 17 (экспериментальное задание на реальном оборудовании). К проведению косвенных измерений добавлено исследование зависимости одной физической величины от другой, включающее не менее трёх прямых измерений с записью абсолютной погрешности. Физический эксперимент стал более похож на лабораторную работу.

Максимальный балл за выполнение всех заданий работы 45 баллов.

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

| Номерзадания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения по округу в группах, получивших отметку |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1 | Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения | Б | 93 | 0 | 100 | 92 | 96 |
| 2 | Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами | Б | 61 | 0 | 25 | 71 | 92 |
| 3 | Распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки | Б | 84 | 0 | 83 | 87,5 | 92 |
| 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 | 54 | 0 | 17 | 62,5 | 79 |
| 5 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 67 | 0 | 42 | 71 | 92 |
| 6 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 73 | 0 | 67 | 71 | 92 |
| 7 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 47 | 0 | 0 | 54 | 83 |
| 8 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 80 | 0 | 33 | 96 | 100 |
| 9 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 39 | 0 | 14 | 29 | 83 |
| 10 | Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул | Б | 78 | 0 | 50 | 87,5 | 92 |
| 11 | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Б | 72 | 0 | 37,5 | 83 | 92 |
| 12 | Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов | Б | 65 | 0 | 45,8 | 65 | 92 |
| 13 | Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) | П | 70 | 50 | 50 | 77 | 79 |
| 14 | Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем) | П | 79 | 50 | 50 | 87,5 | 92 |
| 15 | Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений | Б | 92 | 100 | 45,8 | 87,5 | 100 |
| 16 | Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов | П | 71 | 50 | 50 | 75 | 87,5 |
| 17 | Проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами (экспериментальное задание на реальном оборудовании) | В | 74 | 100 | 50 | 76 | 92 |
| 18 | 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 | Б | 72 | 0 | 70,8 | 71 | 83 |
| 19 | Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую | Б | 72 | 50 | 62,5 | 77 | 75 |
| 20 | Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач. | П | 42 | 0 | 33,3 | 33 | 71 |
| 21 | Объяснять физические процессы и свойства тел | П | 53 | 50 | 42 | 48 | 75 |
| 22 | Объяснять физические процессы и свойства тел | П | 55 | 0 | 37,5 | 50 | 87,5 |
| 23 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины | П | 59 | 0 | 17 | 62,5 | 97 |
| 24 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | В | 24 | 0 | 0 | 15 | 67 |
| 25 | Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) | В | 30 | 0 | 8,5 | 15 | 83 |

Наименьший процент выполнения заданий базового уровня – задание 9 (39 % – вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул по теме Механика), процент выполнения задания снизился на 26% по сравнению с 2022 г.

Наименьший процент выполнения заданий повышенного и высокого уровня сложности – задание 20 (42 %, процент выполнения повысился по сравнению с 2022г. на 2%) - применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач и задание 24 (24%, процент выполнения повысился по сравнению с 2022г. на 2%) – решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача).

При анализе выполнения отдельных заданий КИМ наиболее успешно усвоенными можно считать следующие умения:

 - правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения (93%);

 - проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов, правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку, проводить серию измерений (92%);

 - распознавать проявление изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки (84%);

 - вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул по теме Электричество (80%).

Среди выпускников, получивших отметку «3» недостаточно усвоенными оказались умения:

- решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача) (8,5%);

- 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 (17 %).

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

 Задание 24. Основные ошибки связаны неумением решать задачу в общем виде и, как следствие, вычислительные ошибки при решении задачи по частям, неумение переводить величины в систему СИ.

 Задание 25 –основные ошибки связаны неумением совершать математические преобразования с дробями, записывать результат с учетом размерности искомой величины.

 Задание 22 – качественная задача на умение применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основные ошибки связаны неумением выделять главное в тексте и делать выводы.

В Юго-Восточном округе используются УМК, включенные в ФПУ. Все УМК соответствуют требованиям ФГОС и позволяют достичь результатов, указанных в примерной программе ФГОС ООО.

* УМК на основе учебника Перышкина И. М., Гутник Е. М., Иванова А. И., Петровой М. А., выбираемый большинством школ Самарской области (70%), показывает возможность успешной подготовки для выполнения заданий ОГЭ (здесь можно отметить всю линейку учебников по физике данных авторов для 7-9 классов);
* на УМК на основе учебника Перышкина А.В., Гутник Е.М. опирались треть учебных заведений (28%). Эта линия содержит полный набор как теоретического материала, так и заданий практического характера, необходимых для качественной подготовки к экзамену;
* остальные УМК, выбор которых составляет в сумме не более 2,0 %, не являются определяющими на результаты экзамена.

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

При выполнении заданий ОГЭ по физике выпускники продемонстрировали умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выявлять причины возникновения наблюдаемых физических явлений, различать/выделять явление из общего ряда других явлений.

Средний процент выполнения задания № 15 базового уровня сложности составляет 92 %. Содержание задания требует от обучающихся продемонстрировать умения переводить информацию из символьного представления в текстовое («чтение»), находить в тексте требуемую информацию в соответствии с целями задачи (смысловое чтение).

Использование информации из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач проверяется в задании № 20 базового уровня. Низкий средний процент выполнения этого задания связан со слабой сформированностью навыков смыслового чтения.

Задания №№ 23-25 высокого уровня сложности. Средний процент выполнения задания № 23 составляет 59%, задания № 24 - 24,0%. Результат выполнения этого задания связан с умениями по преобразованию текста задачи в знаки и символы (перевод тестовой информации в формулу зависимости между физическими величинами), установлению причинно-следственных связей между процессами задачи.

Задание № 25 (средний процент выполнения 30,0%) – расчётная задача, имеет комбинированный характер и требует использования законов и формул из двух разных разделов курса физики. Большая часть выпускников не смогли описать задание с одновременным использованием формул. Слабая сформированность метапредметных умений по определению логических связей между разными по природе явлениями и построению математической модели на основе условий задачи повлияла на низкую результативность выполнения задания.

**3.1.5. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

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

- Распознавание проявлений изученных физических явлений, выделяя их существенные свойства/признаки.

- Описание свойств тел, физических явлений и процессов, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем).

- Правильная трактовка физического смысла используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выделять приборы для их измерения.

- Вычисление значений величины при анализе явлений с использованием законов и формул.

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

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

* Проводить прямые измерения физических величин с использованием измерительных приборов.
* Правильно составлять схемы включения прибора в экспериментальную установку.
* Проводить серию измерений.
* Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача).
* Объяснять физические процессы и свойства тел.

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

- Основным недостатком подготовки обучающихся 9 классов к сдаче экзамена по физике является нехватка времени на отработку знаний и умений по сложным темам курса.

- Не менее важным условием выполнения некоторых заданий по физике является наличие экспериментальной базы для проведения реального эксперимента. Кроме того, в большинстве школ представлено не единообразное оборудование.

- Третьим, и одним из самых важных факторов, является недостаточная математическая подготовка обучающихся 9-ых классов.

Статистический и содержательный анализ познавательных заданий показывает, что независимо от уровня сложности того или иного задания следует:

- освоить полный объем знаний по каждому разделу школьного курса физики;

- сформировать умение применять полученные знания в новой неучебной ситуации;

- изучать требования к оцениванию разных заданий.

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

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

В соответствии с затруднениями и типичными ошибками, которые были выявлены у обучающихся в 2023 году, учителям ОО 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 процесса обучения 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 проводить внеклассные экспериментальные работы: домашние и кружковые.

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;
* предлагать задания, опирающиеся на «несовершенные тексты» (требующие правки, расширения или суждения и т.п.) с целью демонстрации возможности доработки текстов.

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 профилактики ошибок, связанных с непониманием особенностей и физического механизма необходимо внести корректировку в тематическое планирование: основные виды деятельности учащихся должны содержать решение задач, связанных с вычислением, анализ ситуаций практического использования свойств веществ и материалов.

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 продолжить уделять внимание формированию читательской, математической грамотности обучающихся.

Поэтому необходимо продолжение внедрения в учебный процесс основной школы регионального курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы».

В целях повышения качества образования по физике в общеобразовательных организациях Юго-Восточного округа в 2023-2024 учебном году рекомендуем.

**Администрации образовательных организаций:**

* Провести анализ итогов ОГЭ в 2023 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.
* Скорректировать учебный план и календарно-тематическое планирование ОО с учетом результатов ГИА 2023;
* Использовать в работе рекомендации информационно-методического письма «О преподавании физики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2023-2024 учебном году»;
* Организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами.

**ГБУ ДПО ЦПК «Нефтегорский РЦ», окружному методическому объединению:**

* Провести анализ результатов ГИА по физике и затруднений, в разрезе каждого учреждения образовательного округа, 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;
* На основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями физики;
* Разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных ВУЗов;
* Организовать наставничество на базе организаций (ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Борское, ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска), продемонстрировавших высокие результаты ГИА, учителям-предметникам, чьи выпускники показали низкие результаты (ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» с. Борское, ГБОУ СОШ № 3 г. Нефтегорска).

**Учителям:**

1. Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.
2. Осуществить целенаправленное внедрение педагогических технологий деятельностного типа: технологии организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся, технология мини-исследований.
3. Продолжить работу по формированию навыков читательской грамотности и коммуникативной компетенции на уроках физики.
4. Скорректировать учебный план и календарно-тематическое планирование ОО с учетом результатов ГИА 2023.
5. 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.
6. Использовать задания из открытого банка ФГБНУ «ФИПИ», направленные на поиск решения в новой ситуации с опорой на имеющиеся знания.
7. Ознакомить обучающихся с различными формами представления заданий базового и повышенного уровня сложности, используя открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ».
8. Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ГИА.
9. Разработать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по учебному предмету с целью формирования предметных и метапредметных результатов.

**Рекомендации общеобразовательным организациям, низким уровнем предметной подготовки**

Для обучающихся с низким уровнем предметной подготовки следует увеличить долю индивидуальных устных ответов на уроках при проверке домашних заданий, систематически включать вопросы, проверяющие освоение теоретического материала, в контрольные работы. Следует иметь в виду, что если при первичном закреплении такие вопросы могут базироваться на простом описании одного или нескольких из изученных элементов содержания (т.е. на пересказе материала учебника), то в контрольной работе такие вопросы должны иметь характер рассуждения, а также требовать обобщения, сравнения, выводов, доказательства и т.п. Эти приемы позволят добиться более прочных теоретических знаний.

Необходимо обращать внимание на формирование в ходе обучения основ знаний и не форсировать продвижение вперед, пропуская или сворачивая этап введения новых понятий и методов. Важно для обеспечения понимания привлекать наглядные средства, например: координатную прямую при решении задач на механическое движение, график линейной и квадратичной функций при решении задач на механическое движение; важно обучать школьников разным математическим методам решения задач. Постоянно обучать приемам самоконтроля. Иными словами, подготовка к экзамену осуществляется не в ходе массированного решения вариантов КИМ – аналогов экзаменационных работ, а в ходе всего учебного процесса и состоит в формировании у обучающихся некоторых общих учебных действий, способствующих более эффективному усвоению изучаемых вопросов.

**Рекомендации общеобразовательным организациям, где по результатам ГИА есть обучающиеся, которые сумели «перешагнуть» минимальный балл, но успешно выполняют лишь задания базового уровня сложности (ГБОУ СОШ №2 г. Нефтегорска)**

Учителям физики не планировать на уроках и в домашних заданиях решение большого количества однотипных заданий по алгоритмам; не «натаскивать» на образцы решения типовых заданий КИМ ОГЭ по физике; содействовать формированию у обучающихся позитивных эмоций в процессе физической деятельности, в том числе от нахождения ошибки в своих построениях, как источника улучшения и нового понимания. Развивать способности преодолевать интеллектуальные трудности, решать принципиально новые задачи, проявлять уважение к интеллектуальному труду и его результатам; способности к постижению основ физических моделей реального объекта или процесса, готовности к применению внутренней (мысленной) модели физической ситуации (включая пространственный образ); умения пользоваться заданной физической модели, оценивать возможный результат моделирования (например - вычисления); стимулировать решение заданий всеми обучающимися различными способами, в том числе нестандартных практических задач, требующих умения сопоставлять и исследовать модели с реальной ситуацией, в том числе, используя житейский опыт; на уроках физики больше внимания уделять развитию вычислительной культуры обучающихся (устные и письменные вычисления, прикидка и оценка полученного результата и др.); систематически на уроках физики и в домашних заданиях (в части по выбору) предлагать обучающимся решать разнообразные нестандартные текстовые задачи, задачи на смекалку, а также задания повышенной сложности, подобные олимпиадным. Это послужит развитию познавательного интереса и позволит выявить как творческий потенциал каждого школьника, определить наиболее способных к физике школьников и выстроить индивидуальную образовательную траекторию.

**Рекомендации общеобразовательным организациям, где по результатам ГИА есть обучающиеся с повышенным уровнем подготовки (средняя отметка 4 балла и выше) (ГБОУ СОШ с. Дмитриевка, ГБОУ СОШ № 1 г. Нефтегорска, ГБОУ СОШ № 2 г. Нефтегорска, ГБОУ СОШ с. Утевка):**

Особое внимание обучающимся с повышенным уровнем подготовки обратить на задания второй части - №№ 20–25. Необходимо изучить критерии оценивания этих заданий, особенно требования к полному верному ответу.

Совместно с обучающимися: проводить анализ учебных и жизненных ситуаций, в которых можно применить физическую модель и математические инструменты (например, динамические таблицы), и то же - для идеализированных (задачных) ситуаций, описанных в тексте задания; проводить доказательные рассуждения при решении текстовых (качественных) задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения в более сложных ситуациях. Включать в процесс обучения математике ресурсы информационной образовательной среды по физике (ЭФУ, электронные приложения и специальные учебные пособия к УМК физике) для расширения возможностей успешного освоения курса математики на уроках математики обучающимся с различным уровнем математической подготовки и потребностями в физике.

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

На уроках физики необходимо организовать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки. Дифференцированный подход в обучении позволит индивидуализировать содержание, методы учебной деятельности ученика, а также наблюдать за его продвижением к достижению обязательного образовательного результата.

**Обучающимся с низкими образовательными** результатами следует предлагать выполнение упражнений по предложенному образцу. Можно предложить алгоритм выполнения задания, а также помощь обучающихся со средними или высокими образовательными результатами. Учащимся данной группы нужно обеспечить многократное повторение дидактических единиц, освоение учебного материала по опорным схемам, работать у доски в паре с учеником, имеющим более высокий уровень подготовки. Учебное сотрудничество и совместная деятельность с другими учениками повысит их мотивацию на познавательную деятельность.

В зависимости от проблемы в обучении можно выбирать индивидуальные или групповые формы организации урока. Индивидуальные пробелы в предметной подготовке по конкретной теме могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку. При выявлении одинаковых существенных пробелов в предметной подготовке у группы обучающихся требуется определенная корректировка календарно-тематического планирования.

Учащимся с низким уровнем предметной подготовки требуется помощь, направленная на повышение системности и систематичности в изучении материала. Для этого необходимо часто проводить закрепление уже изученных сведений, которое должно сопровождаться составлением обобщающих таблиц. Принципиальным моментом является постепенно возрастающий уровень самостоятельности в отработке материала. Система работы учителя должна быть акцентирована на развитие у таких обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности, например, через проверку и взаимопроверку результатов выполнения заданий.

**Обучающимся со средними образовательными результатами** предлагается дозированная помощь, например, алгоритмы выполнения заданий, памятка или краткий план, помогающие придерживаться логики рассуждений, образец с частично выполненным заданием, справочные материалы. Эффективным является использование методики, при которой обучающиеся переходят от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации.

Больше внимания следует уделять совершенствованию вычислительных навыков. Формирование навыков устного счета должно идти как с обучающимися с низким уровнем, так и со среднем уровнем образовательных результатов. На уроках это должно быть представлено разнообразными формами работы с классом: математический и графический диктанты, ребусы, кроссворды, разминка, «круговые» примеры, решение простых задач и задач на смекалку.

**При организации работы с обучающимися, демонстрирующих высокие образовательные результаты** необходимо добиваться устойчивого навыка развёрнутых устных ответов, физических и математических обоснований, умению ясно и последовательно записывать решение задачи. Следует больше времени уделять логическим рассуждениям при решении задач (качественные задачи по физики – это зона «роста» для обучающихся этой категории). Для поддержания высокой мотивации на изучение физики у этой группы обучающихся необходимо изучать материал, который не входит в программу школьного курса; решать нестандартные задачи, поощрять интерес к изучению внепрограммного материала. Поэтому организация кружков, конференций, реализация проектов и мини исследований (выполнение краткосрочных и долгосрочных индивидуальных и групповых проектов), подготовка рефератов должны стать традиционными формами работы с обучающимися, демонстрирующих высокие результаты.

Важна работа педагога по подготовки учеников к участию в предметной Всероссийской олимпиаде школьного, окружного и регионального уровней. В этом случае индивидуальные планы работы должны включать вопросы методологической направленности, методов решения задач высокого уровня сложности, а также методы анализа физических ошибок, допускаемых обучающимися при работе с физическими расчетными, качественными и экспериментальными задачами.