

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета физика

**(на основе результатов государственной итоговой аттестации
по образовательным программам основного общего образования
в 2024 году)**

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

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

○ Учителям

Выпускники 9 классов 2024 года наиболее успешно справились с заданиями № 1 (76,89%), даже среди учащихся получивших отметку «3» процент выполнения составил 59,73%; №4 (77,89%), №13 (76,89%), №16 (83,89%), №18 (83,56%). Высокий процент выполнения этих заданий у учащихся, получивших и высокие и низкие баллы. По сравнению с прошлым годом процент выполнения задания №9 увеличился с 28% до 58,44% и задания №6 – с 45,1% до 73,78%.

Можно сделать вывод, что учащиеся достаточно хорошо умеют правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения единицы измерения; распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление; описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы (анализ графиков, таблиц и схем); анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов, 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, объяснять процессы окружающего мира, в развитие техники и технологий

Среди заданий базового уровня затруднение вызвало задание №19, средний процент выполнения 43,36 %, даже у учащихся, получивших оценку 4, процент выполнения составил 47,76%. Задание направлено на проверку функциональной грамотности, необходимо выбрать верные утверждения на основе информации из текста физического содержания. Учащиеся затрудняются интерпретировать информацию

физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую. Так же на результат выполнения этого задания влияет понижение читательской грамотности обучающихся.

Хуже всего учащиеся справились с расчетными комбинированными задачами высокого уровня сложности №24 и №25, процент выполнения соответственно составляет 22,2% и 26,99%. С заданиями повышенного уровня сложности №22 и №20, где необходимо дать развернутый ответ, справились соответственно 30,42% и 32,41% обучающихся, даже у учащихся получивших оценку 5, процент выполнения задания №22 составил 45,59%.

При подготовке к ОГЭ правильным подходом является систематическое повторение теоретического материала, решение большого количества разнообразных задач по каждой теме – от простых до сложных, изучение разных методов решения задач. Решение задач с нестандартной формулировкой.

Большое внимание следует уделять анализу задачи. Учащихся надо учить добывать информацию из условия задачи. После решения задачи обязательно акцентировать внимание учащихся, каким методом (способом) решали задачу, в чем суть этого метода.

Важным фрагментом урока является разбор примеров оформления решения задач. Необходимо включать задачи, решенные разными методами и оформленные в соответствии с ними. Разумеется, варианты из подготовительных сборников, открытые варианты экзаменов нужно использовать, но их решение не должно становиться главной целью. Они дают возможность иллюстрировать и отрабатывать методы, проверить степень готовности учащихся, но не являются основным инструментом подготовки к экзамену.

При проведении диагностических работ следует подбирать задачи, прямые аналоги которых в классе не разбирались. Только так учитель может составить верное представление об уровне знаний и умений своих учеников.

Особое внимание следует обратить на обучение решению качественной задачи и его записи. Решение качественной задачи подразумевает не только формулировку правильного ответа, но и выстраивание строгой и четкой логики его обоснования. На уроках при решении качественных задач следует обязательно требовать от учеников проведения анализа условия задачи, выделения ключевых слов, выявления физических явлений, их закономерностей и законов, грамотного использования физических терминов.

Важно помогать учащимся после обсуждения задачи составлять лаконичную, но полную и обоснованную запись решения качественной задачи.

Так как недостаточно освоенными учащимися умением и видом деятельности является применение полученных знаний для решения физических задач, использование информации из текста в измененной ситуации, то при работе с текстами на уроках физики необходимо давать следующие задания:

- Поиск в тексте явно заданной информации
- Соотнесение информации из разных частей текста
- Установление последовательности действий
- Определение цели создания текста
- Формулировка выводов на основании информации из текста
- Применение информации из текста в измененной ситуации с использованием графического представления информации
- Конструирование устройства с заданными свойствами на основании применения информации из текста

При разработке тематического планирования целесообразно провести анализ всех возможных для реализации лабораторных работ, практических заданий и ученических опытов. Желательно, чтобы у учащихся в процессе выполнения различных практических работ была возможность освоить алгоритмы выполнения различных типов экспериментальных заданий, отработать навык проведения прямых и косвенных измерений физических величин.

Начать подготовку к ОГЭ по физике лучше всего не менее чем за год до экзамена, так как проверяются знания курса физики с VII – IX классы. Целесообразно проводить подготовку на дополнительных занятиях, т.к. программный материал 9 класса очень насыщен и на основных уроках на повторение времени не хватает, да и не все ученики будут сдавать ОГЭ по физике.

Особое внимание следует уделять формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных заданий, оценки полученного результата, рационального распределения времени при решении задач на контрольных и диагностических работах. Проводить инструктаж по заполнению экзаменационных бланков. Для более глубокой проработки материалов рекомендуется использовать открытый банк заданий ОГЭ на сайте <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>.

Усилить подготовку по западающим темам: закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, работа и мощность электрического тока.

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

В рамках программ профессионального развития учителей проводить анализ результатов ГИА, знакомиться с изменениями в организации ГИА. Организовать круглый стол по обсуждению проблем, возникающих в процессе подготовки и проведения основного государственного экзамена на уровне школы, муниципалитета и региона, мастер-классы по распространению передового педагогического опыта преподавания физики.

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

- *Учителям*

С обучающимися, показавшими низкий и пониженный уровень знаний, необходимо выделить круг доступных им заданий. Очень важно, чтобы ученик научился читать задачу. После анализа условия задачи ученик должен попытаться решить задачу самостоятельно. Если возникают затруднения, то можно предложить использовать алгоритм. Постепенно нужно усложнять задания. Построить индивидуальный образовательный маршрут для работы над затруднениями.

Так как в этом году учащиеся, получившие отметку «3», недостаточно хорошо умеют применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач и вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул, больше внимания уделять решению заданий данного типа.

Для обучающихся, освоивших базовый уровень, необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных задач к решению задач похожего содержания, но с иной формулировкой и применению уже отработанных навыков в новой ситуации. Приоритетной технологией здесь может стать совместное обучение – технология сотрудничества.

Для обучающихся из группы с высоким уровнем подготовки требуется создание условия для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в решении заданий высокого уровня сложности, дополнительные занятия, решение олимпиадных заданий. В выборе методов обучения для группы обучающихся с высоким уровнем подготовки можно отдать предпочтение технологии «перевернутого» обучения.

У учащихся, получивших отметку «4», затруднение вызвало решение расчётных комбинированных задач, поэтому необходимо больше решать задач данного типа.

Формировать у учащихся универсальные учебные действия, способствующие их эффективному обучению. Перед каждым учащимся ставить ту цель, которую он может реализовать в соответствии со своим уровнем подготовки, опираясь на желания и возможности ученика, и его самооценку.

Хорошим инструментом для дифференцированного обучения является дистанционный формат, который позволяет объединить детей в группы не только внутри класса, но и выйти за пределы класса и школы. Создание виртуальных классов позволяет создать группу в соответствии с потребностями детей и их целями в обучении, что повышает эффективность обучения. Использовать теоретический и практический контент из библиотеки цифровых ресурсов ФГИС «Моя школа».

Решение примеров из открытого банка заданий ОГЭ ФИПИ необходимо для формирования устойчивых навыков решения, но его нужно сочетать с фундаментальной подготовкой, позволяющей сформировать у учащихся общие учебные действия, способствующие более эффективному усвоению изучаемых вопросов, а также дифференциации обучающихся по уровню подготовки. Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом опираясь на самооценку и устремления каждого учащегося.

- *Администрация образовательных организаций*
 - обеспечить условия для использования ресурсов цифровой образовательной среды,
 - организовать внутришкольный контроль за организацией дифференцированного подхода на уроках физики,
 - обеспечить повышение квалификации учителей физики,
 - обеспечить анализ результатов работы по ликвидации выявленных проблем.
- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Провести обучение учителей физики в рамках курсовой подготовки и системы вебинаров/семинаров по организации дифференцированного подхода при обучении физике, по вопросам преподавания отдельных тем курса физики основной школы.

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>Соловьева Наталья Владимировна</i>	<i>МБОУ города Костромы «Лицей №41», учитель физики, председатель региональной ПК по проверке работ ОГЭ по физике</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>Анисимова Анна Викторовна</i>	<i>ОГБОУ ДПО «КОИРО», заведующий отделом, методист</i>