

Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Физика»

1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета «Физика» для всех обучающихся

Учителям, методическим объединениям учителей рекомендуется:

Приведенный выше разбор содержания заданий и типичных ошибок, допускаемых участниками экзамена, позволяет учителям при планировании учебного процесса принять меры по минимизации проблем. Необходимо внедрить в практику личностно-ориентированного подхода в обучении, что позволит усилить внимание к формированию базовых умений у тех учащихся, кто не ориентирован на более глубокое изучение физики, а также обеспечить продвижение учащихся, имеющих возможность и желание изучать физику на профильном уровне.

Кроме того, важно направить усилия на реализацию следующих адресных мер:

1. Организация уроков обобщающего повторения позволит систематизировать знания, полученные за курс основной школы;
2. Решение задач высокого уровня, так как итоги экзамена показывают недостаточно высокий уровень выполнения учащимися задач, особенно практико-ориентированных;
3. При подготовке хорошо успевающих учащихся к экзамену следует уделять больше внимания решению многошаговых задач, обучению составлению плана решения задачи и грамотному его оформлению;
4. Выделение «проблемных» тем в каждом конкретном классе, ликвидация пробелов в знаниях и умениях учащихся, корректировка индивидуальной подготовки к экзамену;
5. Повышение уровня практических навыков, учащихся позволит им успешно выполнить задания, избежав досадных ошибок, применяя рациональные методы решений;
6. Включение в тематические контрольные и самостоятельные работы заданий с различными видами деятельности, соблюдение временного режима, что позволит учащимся на экзамене рационально распределить свое время;
7. Использование тестирований в режиме «онлайн» также способствует повышению стрессоустойчивости учащихся;
8. Усиление практической направленности обучения, включение соответствующих заданий (графики реальных зависимостей, таблицы, текстовые задачи с построением физических моделей реальных ситуаций), что поможет учащимся применить свои знания в нестандартной ситуации;

На основании анализа типичных ошибок ОГЭ физики этого года можно предложить следующие рекомендации работы с учащимися:

- при формировании новых знаний предлагать задания, требующие анализа, синтеза, полученной информации;
- на уроках повторения и закрепления самостоятельно выполнять расчеты при проведении эксперимента;
- в качестве самостоятельных работ изображать разнообразные схемы электрической цепи, при этом аккуратно зарисовывать схематические изображения элементов электрической цепи (раздел «Электричество»), прорисовывать чертежи фигур (раздел «Оптика»), на рисунках четко изображать направление сил (раздел «Механика», «Статика»);
- при выполнении экспериментального задания (линия 17) – следует обращать внимание на правильную запись единиц измерения, соответствия размерности и/или погрешностей в записи прямых измерений;
- проработать темы: «Электричество», «Магнетизм», «Тепловые явления», «Статика», «Сила Архимеда», «Оптика».

Анализ результатов ОГЭ 2023 года позволяет сформулировать рекомендации для учителей образовательных организаций:

- подготовку к аттестации следует начинать с внимательного изучения нормативных документов (спецификации, кодификатора, демонстрационного варианта КИМ), определяющих структуру и содержание экзамена в новой форме, обращая внимание на изменения в структуре и содержании экзаменационной работы по сравнению с предыдущим годом;
- следует тщательно подходить к отбору тренировочных пособий и методических разработок для непосредственной подготовки к итоговой аттестации, знакомиться при подготовке к экзамену с материалами открытого банка заданий ФИПИ и литературой, подготовленной разработчиками ГИА, особое внимание обратить на раздел ФИПИ;
- уделить внимание работе с качественными задачами, на уроках практиковать проведение анализа условия задачи с выделением ключевых слов, физических явлений, обязательного использования физических терминов.
- использовать различные методические приемы для освоения решения качественных и комбинированных задач: через устные опросы обучающего характера; через организацию работы в малых группах по коллективному обсуждению и выработке полного объяснения; через использование графических схем, отражающих ход решения (все логические шаги и все ссылки на законы и явления для каждого логического шага). Все эти приемы помогут постепенно ввести качественные задачи в индивидуальный письменный контроль;
- знакомить учащихся с заданиями, размещенными в открытом банке заданий ОГЭ на сайте ФИПИ, Всероссийских олимпиад по физике.
- совместно с учителями математики обратить особое внимание на отработку математического аппарата;
- широко использовать практико-ориентированные задания.

Рекомендации муниципальным органам управления образованием по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся:

- вводить элективный курс по решению задач повышенного и высокого уровней сложности в ОО с базовым уровнем изучения физики;
- выявлять учащихся с недостаточным уровнем подготовки по физике в 8 классе и составлять индивидуальную дорожную карту для обучающихся с целью ликвидации пробелов в освоении элементов содержания образования по физике, в том числе с использованием числовой образовательной среды;
- материально обеспечивать ОО необходимым лабораторным оборудованием;
- на базе ИРО и ПК организовать для учителей физики курсы повышения квалификации по теме «Методика обучения решению и оформлению задач повышенного и высокого уровней сложности по физике».

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

Учителям, методическим объединениям учителей рекомендуется:

Усилить работу со школьниками, показывающими стабильно низкие результаты. Для этого во всех школах республики нужно проводить текущие мониторинговые мероприятия, участвовать в тренировочных диагностических работах. По выявлению данной категории обучающихся проводить персонализированную работу. На методических объединениях школ вести планомерную работу по улучшению качества обучения и подготовки к итоговой аттестации.

В образовательной деятельности инициировать включение обучающихся, испытывающих трудности в освоении физики, в групповое взаимодействие с обучающимися, эффективно владеющими навыками анализа физических задач.

Осуществить дифференцированный подход к планированию образовательной деятельности по физике для обучающихся с повышенными образовательными потребностями.

При проектировании образовательной деятельности по физике с обучающимися с низким и недостаточным уровнем подготовки в программы индивидуальной работы включать вопросы методологической направленности, методов решения задач базового уровня сложности.

При проектировании образовательной деятельности по физике с обучающимися с высоким уровнем подготовки в программы индивидуальной работы включать вопросы методологической направленности, методов решения задач высокого уровня сложности.

В образовательной деятельности при работе с обучающимися различного уровня подготовленности шире использовать методы анализа физических ошибок, допускаемых обучающимися при работе с физическими расчетными, качественными и экспериментальными задачами различного уровня сложности.

Администрациям образовательных организаций:

1. На уровне школ провести серию семинаров по распространению опыта ведущих учителей по технологиям ведения современного урока.

2. Способствовать по участию учащихся в конкурсах, перечневых олимпиадах, проектах ИРОиПК, МАН, образовательного центра «Сириус» при работе учителей с одаренными учащимися.

3. Совершенствовать работу с руководителями школьных методических объединений.

4. Организовать вебинары, мастер-классы, консультации и другие виды работы по ознакомлению с методической системой успешных учителей.

5. Содействовать в трансляции лучших практик учителей.

Муниципальным органам управления образованием.

1. Провести на уровне района сетевую работу по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.

2. Рекомендуется взять на контроль школы, которые показали низкие результаты и провести для них методическую помощь в течение всего года.

3. Систематизировать работы по оценке качества образования в районах.

4. Содействовать школам участвовать во всех мероприятиях и курсах повышения квалификации ИРОиПК по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.

5. Совершенствовать работу с руководителями районных методических объединений.

6. Содействовать в трансляции лучших практик учителей района на республику.

Прочие рекомендации.

Уделить особое внимание организационной и психологической подготовке обучающихся к экзамену.