

Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания физики на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

По совершенствованию преподавания физики всем обучающимся

- *Учителям*
- обратить внимание на формирование грамотной физической речи. Рассматривая качественные задачи, ставить как простые вопросы, требующие «одношаговых» ответов, так и сложные задачи с многоступенчатым обоснованием на основании нескольких законов или явлений. При этом необходимо использовать как письменные формы ответов, так и устные;
- использовать задания, требующие анализа условий применимости физических законов, задачами с нестандартной формулировкой, с неопределенными условиями, с избытком данных, предполагающими представление материала в различных формах – таблицах, графиках. При работе с заданиями такого типа формируются базовые логические и базовые исследовательские действия;
- при работе даже с типовыми задачами требовать присутствие в алгоритме решения таких позиций, как «физическая модель явления», «система отсчета», «пояснительный чертеж», «получение итоговой формулы в общем виде», «проверка результата»;
- использовать критериальное оценивание устных и письменных ответов, подобное тому, которое применяется в системе оценивания решения задач на ЕГЭ.

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

В работе ВИРО в программах профессионального развития учителей, в первую очередь, следует учитывать профессиональные дефициты учителя физики и организовать работу по восполнению выявленных в ходе анализа результатов ЕГЭ данных дефицитов:

- ✓ в программу курсовой подготовки включить занятия по методике изучения сложных вопросов в курсе физики основной школы в соответствии с требованиями ФГОС, а также занятий, направленных на совершенствование предметных компетенций педагогов. Привлечь к курсовой работе преподавателей ВУЗов, учителей, экспертов ЕГЭ,

распространить опыт педагогов, чьи учащиеся показали высокие результаты экзаменов.

✓ провести консультации, круглые столы, вебинары педагогов по подготовке к ЕГЭ (своевременное информирование учителей о возможных изменениях в содержании и структуре ЕГЭ, изменениях в критериях оценивания различных заданий с развернутым ответом) с привлечением экспертов ПК по физике;

По организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

- *Учителям*
- при работе с самой слабой группой учащихся необходимо сосредоточиться на базовом курсе физики, особо выделяя наиболее значимые элементы (кинематику равноускоренного движения, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии и импульса, законы идеальных газов, электрическое взаимодействие) и добиваться их устойчивого освоения;
- для учащихся, относящихся к группе 2 (до 60 т.б.) следует больше внимания уделять на анализ физических процессов и явлений;
- для учащихся с хорошим и отличным уровнем подготовки уделить больше внимания закономерностям протекания физических процессов и явлений, обоснованию применения физических законов при решении задач с неявно заданной моделью;
- учителям 7-х и 8-х классов выделить больше времени на изучение законов гидростатики, тепловых явлений, явления электростатической индукции.
- *Администрациям образовательных организаций*
- целесообразно организовать проведение краткосрочных элективных курсов отдельно для учащихся с разным уровнем подготовки, на которых основное внимание уделить не чтению лекций или разбору решения задач, а вовлечь учащихся в обсуждение физических явлений, пробудить интерес к более глубокому изучению физики
- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*
- Реализовать методическую поддержку учителей физики на протяжении учебного года в форме индивидуальных консультаций в

контексте преподавания физики среди обучающихся с разным уровнем предметной подготовки;

- Осуществлять работу по выявлению причин наличия школ с низкими образовательными результатами обучающихся по предмету «Физика».

Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами

- ☐ Анализ результатов ЕГЭ 2025 года.
- ☐ Типичные ошибки обучающихся на ЕГЭ по физике в 2025 г. и методика работы по их преодолению.
- ☐ Обоснование физической модели для решения задач высокого уровня (методика обучения).
- ☐ Методические приёмы изучения темы «Влажность, насыщенный пар»;
- ☐ Методические приёмы изучения темы «Переходные процессы в электрических цепях, содержащих конденсаторы, катушки, диоды».
- ☐ Методические приемы обучению чтению и анализу графиков (анализ графиков равноускоренного движения, плавления и отвердевания, изопроцессов и т.д.);

Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

Возможные направления повышения квалификации учителей физики (очная, очно-заочная и дистанционные формы обучения):

1. Практикум по решению расчетных задач по физике.
2. Методические особенности изучения сложных вопросов школьного курса физики.
3. Методические подходы к решению расчетных задач по физике.
4. Формирование предметных и метапредметных результатов обучения в рамках повышения качества естественно-научного образования школьников.
5. Современные педагогические технологии.
6. Оценивание образовательных результатов в условиях реализации обновленных ФГОС и ФОП.
7. Современный урок физики.