

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА МОСКВЫ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ПРЕДМЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»

Учителям

В ходе преподавания физики важно уделять время дифференцированной подготовки школьников. Типичные ошибки, выявленные в ходе анализа, помогут в организации такого обучения.

1. При организации дифференцированного обучения физике, а также дифференцированной подготовки к ЕГЭ по физике рекомендуется организовать следующие группы обучающихся:

1. Группа 1 с недостаточным уровнем подготовки, обучающиеся при выполнении стартовой диагностической работы (менее 36 тестовых баллов);
2. Группа 2 с допустимым уровнем подготовки: формируется из обучающихся, которые при выполнении стартовой диагностической работы набирают от 40% до 60% баллов от максимального балла;
3. Группа 3 с достаточным уровнем подготовки: при выполнении стартовой диагностической работы набирают от 60% до 80% баллов от максимального балла, характеризуется освоением курса физики на базовом и повышенном уровнях сложности.
4. Группа 4 с высоким уровнем подготовки: при выполнении стартовой диагностической работы обучающиеся набирают от 80 до 100% баллов от максимального балла.

С учащимися, входящими в Группу 1, необходимо прежде всего в основном отрабатывать задания базового уровня сложности по разделам, начиная с повторения формул каждого раздела.

С учащимися, входящими в Группу 2, необходимо также отрабатывать задания по разделам (а не сразу всего КИМ ЕГЭ в целом), включать в рассмотрение задачи повышенного уровня сложности, в том числе, входящих во вторую часть КИМ ЕГЭ по физике, обращая внимание на математическую составляющую при решении задач.

Ввести в практику преподавания разбор задач на применение 3 закона Ньютона для всех разделов физики, а также отработку указания на рисунке сил, действующих на тела, и точек их приложения.

При изучении тем динамики следует обратить внимание учащихся на то, что:

вектор силы имеет точку приложения, поэтому вектор силы нельзя изображать рядом с телом, на которое действует сила;

сила - векторная величина, поэтому над буквой F , написанной рядом с вектором, должна быть стрелка (знак векторной величины).

При изучении 3 закона Ньютона необходимо учить не только записывать этот закон в виде формул, но и изображать силы, с которыми тела действуют друг на друга на рисунке.

С учащимися, входящими в Группу 3, необходимо прежде всего нужно обратить внимание на решение задач повышенного уровня сложности, подбирая их по темам и проверяя в соответствии с критериями ЕГЭ.

С учащимися, входящими в Группу 4, необходимо обратить внимание на решение задач высокого уровня сложности, а особенно на альтернативные способы их решения.

2. Для обеспечения системности содержательной подготовки к ЕГЭ важно разработать программу подготовки дифференцированных групп обучающихся. В инвариантную часть программы целесообразно включить семинары и практикумы.

3. Необходимо проанализировать результаты ЕГЭКР каждого участника, выявить дефициты и провести коррекцию знаний;

4. Выстроить индивидуальные образовательные траектории по устранению дефицитов для каждого участника ЕГЭКР с разными уровнями подготовки;

5. Использовать в организации учебной деятельности открытый банк заданий КИМ и методические материалы, представленные на сайте ФГБНУ ФИПИ, ресурсы, предоставляемые ГАОУ ДПО МЦКО: независимые диагностики в формате ЕГЭ (при необходимости). При просмотре демоверсии КИМ ЕГЭ по физике необходимо ознакомить учащихся с критериями оценивания задач с развернутым ответом. Ввести в практику работы учителя физики оценивание задач с развернутым ответом в контрольных работах также в соответствии с критериями на сайте ФИПИ.

Администрациям образовательных организаций

Провести комплексный анализ зависимости результатов участников ЕГЭР по физике и результатов независимых диагностик учителей физики;

Организовать работу по повышению квалификации учителей физики по итогам проведения комплексного анализа;

Организовать и контролировать работу по устранению выявленных дефицитов у обучающихся разных групп;

Для учащихся Группы 1 и Группы 2 рекомендовать участие обучающихся в проекте «Физика для всех» — новом проекте, который реализуется при поддержке Министерства просвещения Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;

Рекомендовать пройти предметные диагностики ЕГЭ ЦНД учителям физики всем группам обучающихся.

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

- Продолжать привлекать учителей школ к сдаче ЕГЭ по физике в ЦНД МЦКО.
- Продолжать принимать участие в различных независимых диагностиках, таких как ЕГКР, мониторинги МЦКО по физике.
- Помочь школам, показавшим низкий уровень сдачи ЕГЭ по физике, с подбором кадрового резерва учителей для работы с Группами 1 и 2 учащихся.
- Для обеспечения системности содержательной подготовки к ЕГЭ помочь учителям разработать вариативную часть программы подготовки дифференцированных групп обучающихся. В вариативных частях программы важно предусмотреть для обучающихся с недостаточным и с допустимым уровнем подготовки системную подготовку по всему куску физики средней школы, для обучающихся с достаточным и высоким уровнем подготовки адресную подготовку по содержательным направлениям, выявленным по итогам стартовой диагностики.
- Внедрить в педагогическую практику метод само- и взаимопроверки обучающимися решенных задач по предмету, с опорой на критерии оценивания работ с развернутым ответом. Данный метод позволит учащимся лучше познакомиться с критериями оценивания задач с развернутым ответом, а также видеть чужие ошибки, чтобы не допускать свои при решении и оформлении задач с развернутым ответом.

Для успешного ответа на качественный вопрос или решения расчетной задачи надо правильно понять условие. Несформированность навыков читательской грамотности не может позволить учащимся получить максимальный балл при выполнении заданий КИМ ЕГЭ по физике. Учителю надо обращать внимание учеников, что при прочтении условия задачи приходится иметь дело с информацией, данной в неявном виде: «нормальные условия», «гладкая поверхность», «идеальный прибор» и т. д. Неправильная интерпретация этой информации приводит к неверному решению задачи. Кроме того, необходимо ознакомить учащихся с основными документами, опубликованными на сайте ФИПИ: демонстрационной версией КИМ ЕГЭ по физике и критериями оценивания заданий с развернутым ответом, спецификацией и кодификатором.

Ещё одна проблема участников экзамена: записав все необходимые и достаточные формулы для решения задачи, учащиеся не приводят полностью

математические преобразования, приводящие к правильному ответу. Для устранения этих ошибок при сдаче экзамена учителю при проверке контрольных и самостоятельных работ по физике при выставлении отметки необходимо стараться ориентироваться на критерии оценивания заданий с развернутым ответом.

При проведении занятий с обучающимися, у которых низкий уровень подготовки по предмету, необходимо акцентировать внимание на заданиях базового уровня сложности, которые содержатся в первой части КИМ ЕГЭ по физике, а также на задания повышенного уровня сложности второй части (№25,26).

При проведении занятий с обучающимися, у которых средний уровень подготовки по предмету, необходимо акцентировать внимание на задания базового и повышенного уровня сложности, которые содержатся в первой части КИМ ЕГЭ по физике, а также на задания повышенного уровня сложности второй части (№24,25,26).

Учащиеся с высоким уровнем подготовки по физике как правило успешно справляются со всеми заданиями первой части КИМ ЕГЭ по физике, поэтому для занятий с ними нужно сделать акцент на решение задач повышенного и высокого уровня сложности из второй части КИМ ЕГЭ по физике. Перед разбором решения вычислительных и качественных задач необходимо ознакомить учащихся с кодификатором, демоверсией и критериями оценивания заданий с развернутым ответом.

При решении КИМ ЕГЭ по физике всех учащихся необходимо ознакомить с нормативными документами к экзамену, особенно с кодификатором, демоверсией и критериями оценивания заданий с развернутым ответом.