**Инструментарий экспериментальной подготовки к ОГЭ по физике в 2023 году**

*Докладчик: учитель физики МБОУ «Кольчугинская школа №1 им. Авраамова Г.Н.»*

***Черкасская Кристина Вилоровна***

В 9 классе школьники впервые сталкиваются с обязательными государственными экзаменами. Что это означает для учителя? Во-первых, стоит задача настроить детей на усиленную подготовку к аттестационной работе. Но самое важное: не просто дать полноценные знания по своему предмету, а объяснить, какого рода задания предстоит выполнить, разобрать типичные примеры, ошибки и дать ученикам все инструменты для успешной сдачи экзамена.

Экзаменационная работа состоит из двух частей и содержит 25 заданий. В части 1 восемнадцать заданий разной сложности, но требующие краткого ответа - нужно написать в качестве ответа цифру или набор цифр, установить соответствия.

Часть 2 - семь заданий - предполагает развернутые ответы. Причем одно из них является лабораторной работой (*Задание 17*). Оборудование для нее будет предоставлено, поэтому возможность ошибиться с необходимыми приборами и материалами отпадает.

Что же должен продемонстрировать выпускник, выполняя это практическое задание? Правильно провести физический опыт, зарисовать, суметь записать полученные результаты, проанализировать их и произвести правильные расчеты. Задание очень непростое и к нему необходимо тщательно подготовиться. Также не стоит забывать, что требуется четко выполнить только поставленную задачу. Никаких дополнительных измерений, возможных при проведении той или иной лабораторной работы, а также вычислений проводить на экзамене не нужно - это лишняя трата столь драгоценного времени, которое можно было бы использовать на решение остальных заданий. Баллы за дополнительные изыскания и решения не ставятся. Только за выполнение поставленной задачи.

На выполнение 17 задания отводится больше всего времени — 30 минут, а за его успешное выполнение можно получить — 3 балла.

Часто обидной ошибкой при оформлении экспериментальной работы являются небрежная зарисовка экспериментальной установки, или отсутствие ее, или неполная. Также нередко выпускники забывают записать единицы измерений при вычислениях или, произведя правильные исчисления, не делают вывод. Мелочь? Но из них складываются баллы.

В 2023 году экспериментальное задание 17 подразумевает проверку:

1) ***умения проводить косвенные измерения физических величин***: плотности вещества; силы Архимеда; коэффициента трения скольжения; жёсткости пружины; момента силы, действующего на рычаг; работы силы упругости при подъёме груза с помощью подвижного или неподвижного блока; работы силы трения; оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы; электрического сопротивления резистора; работы и мощности тока;

2) ***умения представлять экспериментальные результаты в виде таблиц, графиков или схематических рисунков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных:*** о зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины; о зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления и от рода поверхности; о зависимости архимедовой силы от объёма погружённой части тела; о зависимости силы тока, возникающей в проводнике, от напряжения на концах проводника; о свойствах изображения, полученного с помощью собирающей линзы.

Задания будут разрабатываться только на базе комплектов оборудования **№ 1, № 2, № 3, № 4 и № 6**, как и было в 2022 году.

Какие именно будут использоваться комплекты, становится известно за несколько дней до экзамена, поэтому целесообразно провести дополнительную тренировку перед экзаменом с теми инструментами, которые будут задействованы; обязательно повторить, как снимать показания с приборов.

Если экзамен проводится на территории другой школы, учитель может заранее приехать туда, чтобы посмотреть готовые для работы комплекты. Готовящий приборы к экзамену учитель должен обратить внимание на их исправность, особенно подверженных износу. Например, использование старой батарейки может привести к тому, что ученик элементарно не сможет установить требуемую силу тока. Нужно проверить, совпадают ли приборы с указанными значениями. Если не совпадают, то в специальных бланках указываются истинные значения, а не те, которые записаны в официальных комплектах.

Учителю, ответственному за проведение экзамена может помогать технический специалист. Он же следит за соблюдением техники безопасности во время экзамена и может вмешаться в ход выполнения задания. Нужно напомнить ученикам, что, если они заметят неисправность какого-либо прибора во время выполнения задания, нужно незамедлительно сообщить об этом.

При подготовке к экзамену ученику следует руководствоваться следующими ***советами***:

* Важно очень точно записывать в бланк ответа все, что требуют правила. Проверяя свою работу, стоит еще раз взглянуть, ничего ли не пропущено: схематический рисунок, формула для расчета искомой величины, результаты прямых измерений, расчеты, числовое значение искомой величины, вывод и т.д., в зависимости от условий. Отсутствие хотя бы одного показателя приведет к снижению балла.
* За дополнительные измерения, внесенные в бланк, оценка не снижается.
* Рисунки должны быть выполнены очень аккуратно, небрежные схемы тоже отнимают балл. Немаловажно приучиться контролировать указание всех единиц измерения.
* Записывая ответ, ученик не должен указывать погрешность, но стоит донести до него информацию, что проверяющий имеет критерии и правильный ответ уже содержит границы интервала, внутри которого может оказаться верный результат.

Подготовка к экзамену в целом и к экспериментальному заданию в частности не может быть спонтанной. Без постоянно нарабатываемого навыка работы с лабораторным оборудованием выполнить задания практически невозможно. Поэтому учителям рекомендуется ознакомится с демонстрационными вариантами экзаменационной работы и разбирать типичные задачи во время проведения лабораторных.