

## **Подготовка к ГИА при проведении экспериментально-исследовательских работ на курсах внеурочной деятельности по физике.**

*Во всём мне хочется дойти до самой сути.  
В работе, в поисках пути, в сердечной смуте.  
До сущности истекших дней, до их причины,  
До оснований, до корней, до сердцевины.  
Всё время схватывая нить судеб, событий,  
Жить, думать, чувствовать, любить, свершать  
открытья.*

Очень хочется, чтобы эти строки Бориса Пастернака стали девизом деятельности учащихся, чтобы ученик своим трудолюбием, упорством достигал истины. Современное общество приводит к необходимости обучения школьников умению самостоятельного поиска, готовности к исследовательской деятельности. Готовность ученика к экзамену также включает не только собственно умение выполнять предложенные задания, но и умение выбрать задания, которые решить под силу, наличие навыков самоконтроля и умения правильно распорядиться отведенным на экзамене временем.

Программы внеурочной деятельности «Экспериментальные задачи в физике» для 8 класса, «Физик - исследователь» для 9 класса, «Методы решения физических задач» для 10-11 классов позволяют учащимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности, ознакомиться со многими интересными вопросами физики. Экспериментальная деятельность способствует развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данных программ является стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу.

Содержание программ соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, освоить основные методы познания, развивая учебную мотивацию и интеллектуальные возможности, а так же помогает подготовиться к ГИА.

### **Главная цель:**

-совершенствование познавательной сферы обучающихся, развитие интеллекта.

### **Задачи:**

-знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения задач, подведение итогов и формулировка вывода);

- развитие мотивации к обучению физики за счет применения деятельностного подхода;

- развитие познавательного интереса учащихся к физике на основе решения физических экспериментальных задач;
- развитие самостоятельности, ответственности, аккуратности;
- формирование потребности в саморазвитии, самопознании;
- формирование исследовательских умений;
- формирование у учащихся коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию.

Экспериментальные задания – это задачи, которые не могут быть решены без постановки опытов или измерений. Они способствуют формированию измерительных и экспериментальных умений, умений выдвигать гипотезы и проверять их на практике.

Самое главное условие успеха на экзамене по физике (причем в любой его форме) – это овладение основными физическими понятиями, понимание физических законов и умение применять их на практике. Самое трудное в подготовке к ГИА — это как раз научиться решать физические задачи. В физике нет алгоритмов и готовых рецептов. Каждая задача уникальна и требует своего особенного подхода. Чтобы увидеть путь решения, нужны знания, навыки и развитая интуиция. Всё это приходит с опытом. А опыт нарабатывается в результате решения десятков и сотен задач, тщательно подобранных преподавателем с учётом особенностей каждого конкретного ученика.

Решение физических задач - одно из важнейших средств развития мыслительных, творческих способностей учащихся. Часто на уроках проблемные ситуации создаются с помощью задач, а этим активизируется мыслительная деятельность учащихся. Ценность задач определяется, прежде всего, той физической информацией, которую они содержат. Поэтому особого внимания заслуживают задачи, в которых описываются классические фундаментальные опыты и открытия, заложившие основу современной физики, а также задачи, в которых есть присущие физике методы исследования.

С решением задач тесно связано творчество, а творчество всегда приносит радость. Ничего, что это школьная задача, и не одно поколение искало ее решения. Радостно заново открывать связи между данным и неизвестным, ошибаться и приходить через творчество к верному решению. Завершение напряженной умственной работы приносит огромное удовлетворение, ведь решение задач - это напряженное, активное проявление энергии, воли, умственных способностей.

При решении экспериментальных задач, учащиеся овладевают физическими методами познания: проводят опыт, измеряют физические величины, вычисляют погрешности измерения, представляют результаты измерений в виде таблиц, графиков, делают выводы из эксперимента, объясняют результаты своих наблюдений и опытов с теоретических позиций.

Опыт самостоятельного выполнения сначала простых физических экспериментов, затем заданий исследовательского типа позволит ученику либо убедиться в правильности своего предварительного выбора, либо изменить свой выбор и испытать свои способности на каком-то ином направлении.

При проведении занятий предусмотрена реализация дифференцированного и личностно-ориентированного подходов, которые позволят ученикам двигаться по своей траектории и быть успешными.

Роль учителя: он выступает как организатор, консультант, эксперт самого процесса деятельности учащихся и её результатов.

**Таким образом, программы должны обеспечить следующие результаты:**

- овладение учащимися новыми методами и приемами решения экспериментальных физических задач;
- получение опыта дискуссии, проектирования учебной деятельности;
- опыт работы в коллективе;
- возникновение потребности читать дополнительную литературу;
- умение искать, отбирать, оценивать информацию;
- успешную самореализацию обучающихся и сдачу ГИА по физике.