

# Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

Игнатова Ольга Григорьевна

МОУ Дергаевская средняя общеобразовательная школа  
№23, Раменский муниципальный район

**На тему:**  
**Образовательная программа элективного**  
**курса (Математические методы в физике)**

# Краткая характеристика жанра работы

В работе разработана программа межпредметного элективного курса по математике и физике для учащихся 10-11 классов. При желании, материал курса может быть адаптирован для преподавания учащимся 8-9 классов, для удовлетворения их потребностей в расширении и углублении знаний по данным предметам.

В рамках написания проекта были выбраны только те цели, задачи, результаты, содержание и планирование, которые являются ключевыми в рамках организации проектно-исследовательской деятельности по данному курсу.

# Краткая характеристика учебного учреждения

МОУ Дергаевская СОШ № 23 – сельская школа. На сегодняшний день школа представляет собой современную сельскую школу нового типа – «Сельская школа будущего».



# Краткая характеристика учебного учреждения

Факторы, влияющие на формирование учебно-воспитательной системы школы :

- ближайшее Подмосковье, обуславливает наличие большого количества новых жителей из других городов Подмосковья, России, СНГ;
- динамично развивающийся микрорайон школы;
- совершенствование работы педагогического коллектива по программам профильного и предпрофильного обучения;
- резкое социальное расслоение населения по благосостоянию и общественному положению (спальный район города, коттеджные посёлки и отдалённые деревни);
- многонациональный состав обучающихся.

# Планируемые результаты обучения.

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение данных с реально возможными исходами опытов;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний;
- формирование целостной картины мира
- составлять выражения при решении практических задач курса физики.

# Цели курса

- Формирование целостной картины мира;
- Создать условия для интеллектуального развития учащихся.
- Оказание помощи в воспитании культуры логического, метапредметного мышления;
- Способствовать повышению интереса к предметам и накоплению определенного запаса фактов и сведений о взаимосвязи различных предметов школьного курса;
- Научить самостоятельно добывать знания из различных источников, таких как научная литература, Интернет, сведения повседневной жизни.

# Задачи курса

- *Создать условия для развития исследовательских навыков в работе;*
- *Создать условия для систематизации и обобщения знаний, полученных на уроках в рамках школьного курса;*
- *Создать условия для формирования логических навыков в работе, в том числе умение обобщать, систематизировать полученную в результате исследовательской работы информацию;*
- *Создать условия для формирования представлений об идеях и методах математики, физики.*

# *Содержание.*

## **1. Алгебраические методы в физических задачах.**

*В ходе изучения этого модуля учащиеся отработают навыки по решению оригинальных и интересных физических задач алгебраическими методами . Происходит обобщение полученных ранее знаний и умений по предметам алгебра геометрия и физика на метапредметном уровне. Изучаются статистические методы обработки данных эксперимента. Учащиеся вовлекаются в практическую деятельность по предмету.*



# *Содержание.*

## **2. Эксперимент. Анализ. Вывод.**

В данном блоке рассматривается процесс постановки физических задач, проведения экспериментальной проверки изучаемых законов, дальнейшей обработке полученных данных с применением математического аппарата. В рамках данной работы учащиеся будут строить теоретические, конструкторские и экспериментальные проекты.

# Планирование учебного времени

№	Тема	Кол-во часов
1	Алгебраические методы в физических задачах.	10
2	Открытие физических законов. Исторические аспекты	2
3	Правила постановки экспериментальной проверки закономерности.	4
4	Отбор законов. Проведение теоретических исследований	4

# Планирование учебного времени

№	Тема	Кол-во часов
5	Изучение правил постановки экспериментальной проверки физических законов.	6
6	Исследовательская деятельность по проверке физических законов.	6
7	Итоговые занятия. Защита проектов.	2

# Методы диагностики образовательного результата

В рамках итоговой работы каждый учащийся должен представить экспериментальные исследования физических величин, исследования зависимостей физических величин, а так же экспериментальной проверкой физического закона.

Итогом работы служит проект по исследованию физического закона, а так же составление банка решенных заданий (кроме разобранных в классе) и сдача на проверку учащимся своей группы, так же выбравших данный элективный курс.