

Управление образования администрации Горноуральского городского округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 6

*Приложение 2.13.
Основной образовательной программы
основного общего образования,
утвержденной приказом директора МБОУ СОШ №6
от 30.08.2018. № 6/1-д*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«ЭВРИСТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»

(общеинтеллектуальное направление развития личности школьника)

**ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ
5-9 классы**

Составитель: Бастрикова Екатерина Григорьевна, учитель физики первой
квалификационной категории

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования.

1. Предполагаемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Характеристика результатов освоения курса внеурочной деятельности:

1.1 Личностные:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы).

1.2.Метапредметные:

1.2.1.Регулятивные:

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

1.2.2.Познавательные:

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Формирование и развитие экологического мышления.

- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

1.2.3. Коммуникативные:

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

1.3. Предметные:

Обучающийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

1.4. Ожидаемые результаты

По итогам обучения обучающиеся:

- Приобретут навыки решения задач различных типов, применяя разнообразные методы, в том числе нестандартные;
- Получат навыки работы в учебной физической лаборатории;
- Приобретут опыт работы на современном оборудовании;
- Усвоят особенности постановки и проведения научного эксперимента;
- Освоят приемы работы с научно-технической литературой, интернет ресурсами, как источниками научных знаний;
- Приобретут опыт научно-исследовательской деятельности, публичных выступлений.

Конечным результатом индивидуально-групповой работы по программе целом - результатом образовательного процесса, осуществляемого в школьной лаборатории, является представление и защита исследовательских работ коллектива на научно-практических конференциях, тематических конкурсах.

2. Содержание курса с указанием форм организации и видов деятельности Программы

Тема курса	Количество часов
Физические методы изучения природы: теоретический и экспериментальный	3
Механика. Методы исследования механических явлений	13
Тепловые явления и методы их исследования	3
Электрические явления	3
Эвристическая физика	2
Проектная часть	10
итого	34

3. Виды деятельности:

- техническое творчество;
- поисковые и научные исследования;
- игровая деятельность;
- познавательная деятельность;
- проектно-исследовательская деятельность.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Тема
Физические методы изучения природы: теоретический и экспериментальный 1-3	
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях. Цели и задачи курса. Виды задач и их классификация. Алгоритмы решения задач.
2	Классификация задач по уровню сложности. Качественные задачи. Графические задачи. Экспериментальные задачи.
3	Наблюдение физических явлений. Проведение наблюдений. Описание результатов. Графическое представление результатов измерений.
Механика. Методы исследования механических явлений 4-16	
4.	Лабораторная работа №1 «Измерение скорости равномерного прямолинейного движения»
5	Лабораторная работа №2 «Измерение силы трения с помощью динамометра»
6	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей сил», «Измерение силы трения качения»
7	Лабораторная работа № 4 «Определение коэффициента трения скольжения»
8	Лабораторная работа № 5 «Определение работы силы трения»
9	Лабораторная работа №6 «Выяснение условий плавания тел»
10	Лабораторная работа №7 «Определение объема тела неправильной формы»
11	Лабораторная работа №8 «Определение плотности воды»
12	Лабораторная работа №9 «Проверка правила моментов»
13	Лабораторная работа №10 «Расчет выигрыша в силе, который дает наклонная плоскость без учета трения»
14	Опыт «Нахождение центра тяжести плоского тела»
15	Опыты по изучению кинетической и потенциальной энергии
16	Опыт «Исследование превращения механической энергии»
Тепловые явления методы их исследования 17-19	
17	Расчет количества теплоты в различных тепловых процессах

18	Решение задач на уравнение теплового баланса
19	Лабораторная работа 11 «Измерение удельной теплоты плавления льда»
Электрические явления 20-22	
20	Построение электрических цепей
21	Лабораторная работа №12 «Проверка законов последовательного соединения резисторов для электрического напряжения»
22	Лабораторная работа №13 «Проверка законов параллельного соединения резисторов для силы тока»
Эвристическая физика 23-24	
23	Знакомство с экспериментами известных ученых
24	Занимательные опыты по физике
Проектная часть 25-34	
25-32	Работа над проектами. Самостоятельное исследование. Подготовка отчета о работе.
33-34	Защита проектов.

