

**Бюджетное общеобразовательное учреждение
Калачинского муниципального района Омской области
«Глуховская средняя общеобразовательная школа»**

Утверждено педагогическим советом
БОУ «Глуховская СОШ»
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Согласовано Советом Учреждения
Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждено приказом директора
БОУ «Глуховская СОШ»
№ 108 от 01.09.2023 г.
О.Н. Кныш



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
"Юные физики"
для обучающихся 13-15 лет**

Составитель: Яминова А.П.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение курса внеурочной деятельности «Физика» направлено на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственные отношения к учению, готовность и способность к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
3. Познавательные интересы, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
4. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
5. Умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;
6. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты освоения курса отражают:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. 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;
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. 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 и по аналогии) и делать выводы;
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. Смысловое чтение;
9. 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);
12. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в

познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения курса с учётом общих требований Стандарта должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования. Ученик, освоивший курс «Юные физики», должен освоить начальные умения и навыки в проектной деятельности от постановки проблемы до создания портфолио проекта.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Научные методы познания (2 часа)

Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, эксперимент.

Методы теоретического познания: измерения, сравнения, анализ явлений, синтезирование (обобщение) фактов, установление причинно-следственных связей. Физические величины и их измерения. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин.

Демонстрации:

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления.
2. Различные измерительные приборы.

Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (2 часа)

Измерительные приборы. Цена деления измерительного прибора.

Демонстрации:

1. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
2. Мерный цилиндр (мензурка).
3. Измерение углов при помощи транспортира.
4. Ориентация на местности при помощи компаса.
5. Измерение площадей различных фигур.
6. Измерение пульса, давления.

Лабораторные работы:

1. Изготовление масштабной линейки длиной 1 метр из плотной бумаги с делениями на дециметры, причём первый дециметр разделить на сантиметры и миллиметры.
2. Изготовление и градуирование мензурки.

Учимся измерять (2 часа)

Цена деления измерительного прибора. Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.

Демонстрации:

1. Измерение масштабной линейкой длины карандаша.

Лабораторные работы:

1. Измерение объёма тела правильной формы (детского кубика, коробки, карандаша).
2. Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».

Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (3 часа)

Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. Взаимодействие молекул. Диффузия.

Демонстрации:

1. Модели кристаллических решёток различных химических веществ.
2. Модель броуновского движения.
3. Демонстрация явления смачивания.

Лабораторные работы:

1. Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода.

Учимся устанавливать зависимости (3 часа)

Механическое движение и его характеристики. Виды движения. Траектория и путь. Система отсчёта.

Взаимодействие тел. Масса. Плотность.

Демонстрации:

1. Принцип действия отвеса.
2. Определение массы тела с помощью рычажных весов.

Лабораторные работы:

1. Определение скорости равномерного движения.
2. Определение плотности предметов домашнего обихода.

Выявляем закономерности (2 часа)

Вес тела. Сила трения. Сила тяжести. Действие на тело нескольких сил.

Демонстрации:

1. Динамометр. Измерение силы с помощью динамометра.

Занимательные опыты по физике (3 часа)

Методика проведения опытов в домашних условиях. Анкетирование учащихся «Насколько понравилось вам работать в кружке?»

Демонстрации: занимательные опыты, опыты в домашних условиях
Формы организации учебных занятий:

- Беседа;
- Практикум;
- Вечера физики;
- Экскурсии;
- Выпуск стенгазет;
- Проектная работа;
- Школьная олимпиада;

Основные виды учебной деятельности:

- Решение разных типов задач;
- Занимательные опыты по разным разделам физики;
- Применение ИКТ;
- Занимательные экскурсии в область истории физики;
- Применение физики в практической жизни;
- Наблюдения за звездным небом и явлениями природы;

**Тематическое планирование, в том числе с учетом программы
воспитания**

№	Тема занятия	Количество часов	
		Аудиторные	Неаудиторные
1. Научные методы познания (2 часа)			
1	Инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Методы научного и теоретического познания.	1	
2	Физические величины и их измерение. Измерительные приборы.	1	
2. Учимся изготавливать простейшие приборы и модели (2 часа)			
3	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	1	
4	Лабораторная работа «Изготовление масштабной линейки». Лабораторная работа «Изготовление и градуирование мензурки».	1	
3. Учимся измерять (2 часа)			
5	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность.	1	
6	Лабораторная работа «Измерение объёма тела правильной формы». Лабораторная работа «Измерение толщины тетрадного листа».	1	
4. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (3 часа)			
7	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.	1	
8	Лабораторная работа «Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода».	1	
9	Движение молекул. Диффузия. Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	1	
5. Учимся устанавливать зависимости (3 часа)			
10	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	1	
11	Лабораторная работа «Определение скорости равномерного движения». Масса. Плотность.	1	
12	Лабораторная работа «Определение плотности предметов домашнего обихода».	1	
6. Выясняем закономерности (2 часа)			
13	Сила. Вес тела. Сила трения. Действие на тело нескольких сил.	1	
14	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика».	1	
7. Занимательные опыты по физике (3 часа)			
15	Весёлые опыты в домашних условиях.	1	
16	Защита проектов по выбранным темам.	1	
17	Обобщающее занятие «Итоги работы кружка».	1	