

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №90» Р.П. ЧУНСКИЙ
ЧУНСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ФИЗИКА ВОКРУГ НАС»
ДЛЯ 8 КЛАССА
КРЫЛОВОЙ НАДЕЖДЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ**

р.п. Чунский
2024 год

Пояснительная записка

Классы: 8

Количество часов по учебному плану:

Всего 34 часа; 1 час в неделю.

Планирование составлено на основе учебно-методического пособия «Рабочая программа внеурочной деятельности для основной школы 5-б-классы», авторы-составители Е.М. Шулежко, А.Т. Шулежко, Москва: «Бином. Лаборатория знаний», 2012 г.

Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Физика вокруг нас» разработана на основе:

– Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказа Министерства просвещения РФ от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

– Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказа Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

– Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;

- Приказа Министерства Просвещения России от 9.11.2018года №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности по физике

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения курса внеурочной деятельности

Предметные	Метапредметные	Личностные
<ul style="list-style-type: none"> • уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы; • проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; • обрабатывать результаты измерений; • представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул; • обнаруживать зависимости между физическими величинами; • объяснять полученные результаты и делать выводы; • оценивать границы погрешностей результатов измерений; • уметь применять теоретические знания по физике на практике; • решать физические задачи на применение полученных знаний; • выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы; • уметь докладывать о результатах своего исследования; • участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы; • использовать справочную литературу и другие источники информации. 	<ul style="list-style-type: none"> – уметь работать по предложенным инструкциям; умение излагать мысли в четкой логической последовательности; анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устанавливать их причины. – ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; - перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса; - уметь анализировать явления – уметь работать в паре и коллективе; эффективно распределять обязанности. 	<ul style="list-style-type: none"> - развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся; - мотивировать свои действия; выражать готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения; - воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся; - оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

Содержание внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас»

8 класс

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса
1.	Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный	Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.
2.	Тепловые явления и методы их исследования	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха.
3.	Электрические явления и методы их исследования	Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля -Ленца.
4.	Электромагнитные явления	Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.
5.	Оптика	Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света.

Учебно - тематический план, 8 класс

	Содержание	Кол-во часов	Форма занятия	Использование оборудования «Точка роста»	Дата
I. Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный, 3 ч					
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	беседа	Ознакомление с цифровой лабораторией "Точка роста"	06.09
2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления приборов, снятие показаний»	1	эксперимент	Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры	13.09
3	Определение погрешностей измерения. Решение качественных задач.	1	решение задач		20.09
Глава II. Тепловые явления и методы их исследования, 8ч					
4	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры	1	опыт исследование	Лабораторный термометр, датчик температуры	27.09
5	Решение задач на определение количества теплоты.	1	решение задач		04.10
6	Применение теплового расширения для регистрации температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций.	1	презентация		11.10
7	Экспериментальная работа № 2 «Исследование процессов плавления и отвердевания».	1	эксперимент	Датчик температуры, калориметр, сосуд с тающим льдом, сосуд с водой, электронные весы.	18.10
8	Практическая работа № 1 «Изучение строения кристаллов, их выращивание».	1	практическая работа		25.10
9	Изучение устройства тепловых двигателей.	1	лекция		08.11
10	Приборы для измерения влажности. Экспериментальная работа № 3 «Определение влажности воздуха в кабинетах школы»	1	эксперимент	Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой	15.11
11	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя. https://uchitel.pro/задачи-накпд-тепловых-двигателей/	1	решение задач		22.11

III. Электрические явления и методы их исследования, 8 ч					
12	Практическая работа № 2 «Определение удельного сопротивления различных проводников».	1	практическая работа	Датчик напряжения, вольтметр двухпредельный, источник питания,	29.11

				комплект проводов, резисторы, ключ	
13	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	1	решение задач		06.12
14	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	1	наблюдение		13.12
15	Решение задач на зависимость сопротивления проводников от температуры.	1	решение задач		20.12
16	Практическая работа № 3 «Расчёт потребляемой электроэнергии собственного дома».	1	практическая работа	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр двухпредельный, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ	27.12
17	Расчёт КПД электрических устройств.	1	решение задач		17.01
18	Решение задач на закон Джоуля - Ленца.	1	решение задач		24.01
19	Решение качественных задач.	1	деловая игра		31.01
IV. Электромагнитные явления, 5ч					
20	Получение и фиксированное изображение магнитных полей.	1	практическая работа	Демонстрация «Измерение магнитного поля вокруг проводника с током»: датчик магнитного поля, два штатива, комплект проводов, источник тока, ключ	07.02
21	Изучение свойств электромагнита.	1	наблюдение		14.02
22	Изучение модели электродвигателя.	1	лекция, дем. эксперимент		21.02
23	Экскурсия.	1	беседа		28.02
24	Решение качественных задач.	1	решение задач		07.03

V. Оптика, 10 ч					
25	Изучение законов отражения.	1	лекция, дем. эксперимент		14.03
26	Экспериментальная работа № 4 «Наблюдение отражения и преломления света».	1	эксперимент	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром	21.03
27	Экспериментальная работа № 5 «Изображения в линзах».	1	эксперимент	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания, комплект проводов, щелевая диафрагма, экран стальной, направляющая с измерительной шкалой, собирающие линзы, рассеивающая линза, слайд «Модель предмета» в рейтере	04.04
28	Экспериментальная работа № 6 «Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы».	1	эксперимент		11.04
29	Экспериментальная работа № 7 «Наблюдение интерференции и дифракции света».	1	эксперимент		18.04
30	Решение задач на преломление света.	1	решение задач		25.04
31	Экспериментальная работа № 8 «Наблюдение полного отражения света».	1	эксперимент		02.05
32	Решение качественных задач на отражение света.	1	решение задач		16.05
33	Защита проектов. Проекты.	1	исследования		23.05
34	Защита проектов. Проекты	1	исследования		30.05

Материально- техническое обеспечение:

Внутренними условиями реализации программы являются:

- наличие учебного помещения для проведения занятий;
- наличие наглядных и методических пособий (схемы, плакаты, презентации, справочная литература)

Перечень оборудования, с помощью которого будет реализована данная программа:

- персональный компьютеры (1 шт);
- цифровая лаборатория «Архимед» (3 шт);
- оборудование для лабораторных работ и экспериментов;
- веб-камера для демонстрации экспериментов;
- датчик напряжения двухканальный;
- цифровая видеокамера.