**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию Администрации Советского района**

**МБОУ Красноярская СОШ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО с Педагогическим советом  Протокол №1  от «30» 082024 г. |  | УТВЕРЖДЕНО  И.о. директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Хохлова В.В.  Приказ №41  от «30» 082024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ОЗАДАЧЕННАЯ ФИЗИКА» на базе центра «Точка Роста»**

Возраст детей: 14 лет (8 класс)

Общий объем часов: 34 (1 ч в неделю)

Программу составил Попов Павел Иванович, учитель физики

**Красный Яр 2024**

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа курса внеурочной деятельности «Озадаченная физика» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 2011г., на основе примерной программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование под ред. В. А. Горского. — 4е изд. — М. : Просвещение, 2014 — 111 с. —(Стандарты второго поколения), основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Красноярской СОШ, учебного плана на 2024-2025 учебный год, календарного учебного графика на 2024-2025 учебный год, рабочей программы воспитания.

**Взаимосвязь с программой воспитания**

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через:

* вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
* формирование в кружках, секциях, детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными

отношениями друг к другу;

* создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения.
* поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
* поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела (темы)** | **Количество часов** |
| 1. | Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный | 3 |
| 2. | Тепловые явления и методы их | 8 |
|  | исследования |  |
| 3. | Электрические явления и методы их исследования | 8 |
| 4. | Электромагнитные явления | 5 |
| 5. | Оптика | 10 |
|  | Итого | 34 |

.

**Содержание программы курса внеурочной деятельности**

**Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный.** Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.

**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.

**Электрические явления и методы их исследования.** Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии.

Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля-Ленца.

**Электромагнитные явления.** Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.

**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.

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностные результаты:**

-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

**Метапредметные результаты:**

–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

**Предметные результаты:**

* 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.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № |  | **Форма занятия** | **Дата** |
| 1 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. | беседа |  |
| 2 | Экспериментальнаяработа№1 «Определение цены деления приборов, снятие показаний» | эксперимент |  |
| 3 | Определение погрешностей измерения. Решение качественных задач. | решение  задач |  |
| 4 | Определение удлинения тела в процессе изменения  температуры | опыт исследование |  |
| 5 | Решение задач на определение количества теплоты. | решение  задач |  |
| 6 | Применение теплового расширения для регистрации | презентация |  |
|  | температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций. |  |  |
| 7 | Экспериментальная работа №2«Исследование процессов плавления и отвердевания». | эксперимент |  |
| 8 | Практическая работа№1 «Изучение строения кристаллов, их выращивание». | практическая работа |  |
| 9 | Изучение устройства тепловых двигателей. | лекция |  |
| 10 | Приборы для измерения влажности.  Экспериментальная работа  № 3 «Определение влажности воздуха в кабинетах школы» | эксперимент |  |
| 11 | Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя. | решение  задач |  |
| 12 | Практическая работа №2 «Определение удельного сопротивления различных проводников». | Практическая работа |  |
| 13 | Закон Ома для участка цепи. Решение задач. | решение  задач |  |
| 14 | Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. | наблюдение |  |
| 15 | Решение задач на зависимость сопротивления проводников от температуры. | решение  задач |  |
| 16 | Практическая работа №3 «Расчѐт потребляемой электроэнергии собственного дома». | Практическая работа |  |
| 17 | Расчѐт КПД электрических устройств. | решение  задач |  |
| 18 | Решение задач на закон Джоуля-Ленца. | решение  задач |  |
| 19 | Решение качественных задач. | Деловая игра |  |
| 20 | Получение и фиксированное изображение магнитных полей. | Практическая работа |  |
| 21 | Изучение свойств электромагнита. | наблюдение |  |
| 22 | Изучение модели электродвигателя. | лекция, дем. эксперимент |  |
| 23 | Экскурсия. | беседа |  |
| 24 | Решение качественных задач. | решение  задач |  |
| 25 | Изучение законов отражения. | лекция,дем. эксперимент |  |
| 26 | Экспериментальная работа №4«Наблюдение отражения и преломления света». | эксперимент |  |
| 27 | Экспериментальная работа №5 «Изображения в линзах». | эксперимент |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 28 | Экспериментальная работа №6  «Определение главного  Фокусного расстояния и оптической силы линзы». | эксперимент |  |
| 29 | Экспериментальная работа №7 «Наблюдение интерференции и  Дифракции света». | эксперимент |  |
| 30 | Решение задач на преломление света. | решение  задач |  |
| 31 | Экспериментальная работа №8«Наблюдение полного отражения света». | эксперимент |  |
| 32 | Решение качественных задач на отражение света. | решение  задач |  |
| 33 | Защита проектов. Проекты. | исследования |  |
| 34 | Итоговый контроль знаний. | дидактическое задание |  |