**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию Администрации Советского района**

**МБОУ Красноярская СОШ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО с Педагогическим советомПротокол №1 от «30» 082024 г. |  | УТВЕРЖДЕНОИ.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  |   |