

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа № 25 г. Нижнеудинск"

РАССМОТРЕНО  
На педагогическом совете  
Протокол от 26.05.2023 № 8

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
МКОУ «СОШ № 25 г. Нижнеудинск»  
Приказ от \_26.05.2023г № 60-од  
\_\_\_\_\_ /Л.И.Горностаева/

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности  
«Физика вокруг нас»  
для 8 класса основного общего образования  
на 2023 - 2024 учебный год

Составитель: Хроменкова Т.С.  
учитель физики

Нижнеудинск, 2023

Программа разработана на основе требований к планируемым результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «СОШ № 25 г. Нижнеудинск»

	8 класс
Количество учебных недель	34
Количество часов в неделю	1ч/нед
Количество часов в год	34

**Цель данного курса:** углубить и систематизировать знания учащихся восьмого класса по физике и способствовать их профессиональному самоопределению.

**Задачи курса:**

- создание условий для развития творческого мышления обучающихся, умений самостоятельно применять и пополнять свои знания через решение практических задач;
- развитие интереса и творческих способностей школьников при освоении ими метода научного познания;
- приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы;
- формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

Организация деятельности осуществляется по **общеинтеллектуальному направлению**.

**Приёмы и методы:** лабораторные работы, рассказ и беседа учителя, выступление школьников.

**Форма организации учебных занятий:** классно-урочная (предметный факультатив)

### 1.Планируемые результаты

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

**Личностные результаты:**

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.

**Метапредметные результаты**

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану.

Познавательные УУД:

- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения.

Коммуникативные УУД:

- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).
  - высказывать и обосновывать свою точку зрения;
  - слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
  - докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

### **Предметные результаты**

В результате изучения курса внеурочной деятельности **ученик научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины;
- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы);
- объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света.

**Ученик получит возможность научиться:**

- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины;*
- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность*

использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины, различать оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

## • 2. Содержание курса

№	Наименование разделов	Характеристика основных содержательных линий	Формы организации	Виды деятельности
1.	<b>Тепловые явления (13 ч)</b>	<p><b>Теория:</b>                      Внутренняя энергия. Температура. Термометры и их виды. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Использование энергии Солнца на Земле. Термос. Ветры. Способы передачи тепла. Количество теплоты. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических и аморфных тел. Испарение и конденсация. Кипение. Выветривание. Влажность воздуха. Точка росы. Физика и народные приметы. Тепловые двигатели в жизни и в быту.</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b>                      Практическая работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».                      Практическая работа № 2: «Изучение выветривания воды с течением времени».                      Экспериментальная работа № 1 «Исследование аморфных тел».</p> <p><b>Решение задач.</b>                      «Способы изменения внутренней энергии».</p>	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах, работа с дополнительной литературой, лабораторные работы	Познавательная, проблемно-ценностное общение
2.	<b>Электрические явления (12 ч)</b>	<p><b>Теория:</b>                      История электричества. Электризация тел. Притяжение и отталкивание электрических тел. Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Полупроводники. Электрическая цепь и ее составные части. Закон Ома.</p>	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах, работа с дополнительной литературой,	Познавательная, проблемно-ценностное общение

		<p>Реостаты. Удельное сопротивление. Виды соединения проводников. Мощность электрических приборов. Бытовые электрические приборы. Нагревание проводников. Короткое замыкание. Конденсаторы. Изобретение лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b>          Практическая работа № 3 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».          Практическая работа № 4 «Изготовление электроскопа».</p> <p><b>Решение задач;</b>          «Электрическая цепь и ее составные части». «Закон Ома». «Параллельное и последовательное соединение проводников».</p>	лабораторные работы	
3.	<b>Электромагнитные явления (3 ч)</b>	<p><b>Теория:</b>          Магнитное поле Земли и других планет. Магнитные линии постоянного магнита. Компас и его принцип действия. Электромагниты и их практическое применение.</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b>          Практическая работа № 5 «Изучение магнитных линий постоянного магнита».</p>	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах, работа с дополнительной литературой, лабораторные работы	Познавательная, проблемно-ценностное общение
4.	<b>Световые явления (5 ч)</b>	<p><b>Теория:</b>          Световой луч. Солнечные зайчики. Получение тени и полутени. Законы отражения и преломления света. Как Архимед поджег римский флот. Спектр. Линзы. Очки. Оптические приборы и их применение.</p> <p><b>Практика, эксперимент:</b>          Практическая работа №6 «Получение радуги»</p> <p><b>Решение задач.</b>          «Линзы»</p>	Познавательные беседы, самостоятельная работа, работа в парах, работа с дополнительной литературой, лабораторные работы	Познавательная, проблемно-ценностное общение
5.	<b>Заключительное занятие(1 ч)</b>	Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.	Конференция	Познавательная, проблемно-ценностное общение

Способы оценки уровня достижений обучающихся. Основные формы учёта знаний и умений: практические работы, тесты, проекты, сообщения и рефераты. Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в младших классах) внутри школы.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем занятий	Количество часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках. Внутренняя энергия. Температура.	1		
2	Термометры и их виды.	1		
3	Решение качественных задач «Способы изменения внутренней энергии».	1		
4	Практическая работа №1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	1		
5	Использование энергии Солнца на Земле. Термос. Ветры.	1		
6	Способы передачи тепла. Решение экспериментальных задач.	1		
7	Количество теплоты. Решение качественных задач по теме «Количество теплоты».	1		
8	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических и аморфных тел.	1		
9	Экспериментальная работа № 1 «Исследование аморфных тел».	1		
10	Испарение и конденсация. Кипение. Выветривание.	1		
11	Практическая работа № 2: «Изучение выветривания воды с течением времени».	1		
12	Влажность воздуха. Точка росы. Физика и народные приметы.	1		
13	Тепловые двигатели в жизни и в быту.	1		
14	История электричества. Электризация тел. Притяжение и отталкивание электрических тел.	1		
15	Практическая работа № 3 «Электризация различных тел и изучение их взаимодействия».	1		
16	Практическая работа № 4 «Изготовление электроскопа»	1		
17	Проводники и диэлектрики. Полупроводники.	1		
18	Решение задач на тему «Электрическая цепь и ее составные части».	1		
19	Закон Ома. Решение задач на тему «Закон Ома».	1		
20	Реостаты. Удельное сопротивление.	1		
21	Виды соединения проводников. Решение задач на тему «Параллельное и последовательное соединение проводников».	1		
22	Мощность электрических приборов. Бытовые электрические приборы.	1		
23	Нагревание проводников. Короткое замыкание.	1		
24	Конденсаторы.	1		

25	Изобретение лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы	1		
26	Магнитное поле Земли и других планет.	1		
27	Практическая работа № 5 «Изучение магнитных линий постоянного магнита».	1		
28	Электромагниты и их практическое применение.	1		
29	Световой луч. Солнечные зайчики. Получение тени и полутени.	1		
30	Законы отражения и преломления света. Как Архимед поджег римский флот.	1		
31	Спектр. Цвет компакт-диска. Мыльные пузыри. Практическая работа №6 «Получение радуги»	1		
32	Решение задач на тему «Линзы».	1		
33	Очки. Оптические приборы и их применение.	1		
34	<b>Заключительное занятие.</b> Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.	1		