

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2022 года
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ ООШ №9 / Г.В. Данченко
Приказ №91
«31» августа 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА»**

основное общее образование (8 класс)
базовый уровень

Составители: Малюков Сергей Алексеевич, учитель физики

с. Труновское,
2022 г.

Ориентационный спецкурс для учащихся 8 классов составлен с использованием программы по физике средней общеобразовательной школы. Курс рассчитан на 34 часа и посвящен вопросам экспериментальной физики и решению занимательных задач. К сожалению, школьная программа не предусматривает широкого применения самостоятельного эксперимента на уроках физики. Фронтальный эксперимент, иллюстрирующий справедливость законов и явлений природы, не способен вызвать живой интерес к предмету у большинства учащихся. А ведь физика – наука экспериментальная, в том смысле, что основные законы природы, изучением которых занимается, устанавливаются на основании данных экспериментов. Умение ставить эксперимент и делать правильные выводы необходимо для изучения естественных наук. Экспериментальная физика – увлекательная наука. Ее методы позволяют понять и объяснить, а во многих случаях и открыть новые явления природы. И чем раньше человек приучается проводить физические опыты, физический эксперимент, отвечать на каверзные вопросы тем больше он может надеяться стать искусным физиком-экспериментатором. Опыты повышают интерес к физике и способствуют ее лучшему усвоению.

Цель и задачи курса

Создание условий для формирования и развития у учащихся: интеллектуальных и практических умений в области физического эксперимента, интереса к изучению физики и проведению физического эксперимента; умения самостоятельно приобретать и использовать знания; творческих способностей; умения работать в группе; вести дискуссию; отстаивать и обосновывать свою точку зрения.

Требования к уровню подготовки

В процессе занятий учащийся приобретает умения:

- решать задачи;
- наблюдать и изучать явления; объяснять результаты наблюдений;
- выдвигать гипотезы; делать выводы; участвовать в дискуссиях.

Программа состоит из пяти разделов.

- I. Тепловые явления.
- II. Изменение агрегатных состояний вещества.
- III. Электрические явления.
- IV. Электромагнитные явления
- V. Световые явления

Степень достижения результатов обучения школьников проверяется при изготовлении оборудования, проведении самостоятельного исследования в соответствии с этапами цикла познания: наблюдение явления, выдвижение гипотезы, подбора приборов и материалов для его проведения, предоставление результатов эксперимента, построение выводов, при постановки опыта, при решении задач. На заключительном этапе проводится защита и обсуждение результатов исследования.

Оборудование и приборы

Калориметр, термометр, часы, стакан, гигрометр, психрометр, постоянные магниты, железные опилки, магнитная стрелка, плоское зеркало, транспортир, прямоугольный треугольник, булавки, кнопки, стеклянная пластина, миллиметровая бумага, линейка, циркуль.

**Календарно-тематический план спецкурса «Занимательная физика»
8 класс 34ч**

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата проведения</i>	<i>Примечание</i>
I	Тепловые явления	3 ч		<i>2 полугодие</i>
1	Тепловое равновесие. Температура. Л/Р №1 «Наблюдение процесса установления теплового равновесия и измерение времени релаксации»	1		
2	Построение графика зависимости температуры воды от времени ее нагревания электрическим нагревателем небольшой мощности. Количество теплоты.	1		
3	Решение задач «Тепловые явления» Решение задач «Тепловые явления»	1		
II	Изменение агрегатных состояний вещества	3 ч		
4	Плавление и отвердевание кристаллических тел. Измерение удельной теплоты плавления льда.	1		
5	Способы определения влажности воздуха Парообразование и конденсация.	1		
6	Тепловые машины. КПД двигателей.	1		
III	Электрические явления	6 ч		
7	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный	1		
8	Электрическое поле, электрический ток, условия его существования. Закон Ома для участка цепи	1		
9	Параллельное соединение проводников Последовательное соединение проводников	1		
10	Смешенное соединение проводников соединение проводников Решение задач «электрические явления»	1		
11	Решение задач «электрические явления» Решение задач «электрические явления»	1		
12	Решение задач «электрические явления» Изготовление самодельных приборов	1		
IV	Электромагнитные явления	3 ч		
13	Магнитное поле Земли Постоянные магниты. Изучение спектров постоянных магнитов	1		
14	Занимательные опыты с постоянными магнитами. Решение задач «магнитные явления»	1		
15	Решение задач «магнитные явления»	1		
V	Световые явления	3 ч		
16	Отражение света. Опыты с плоским зеркалом. Преломление света	1		
17	Л/Р «Изучение отражения света от плоского и вогнутого зеркала»	1		
18	Л/р «Зависимость угла преломления от угла падения». Защита и обсуждение результатов исследования.	1		
	Итого:	18 ч		

Структура программы

Тепловые явления 3 часов

Тепловое равновесие. Температура.

Л/Р №1 «Наблюдение процесса установления теплового равновесия и измерение времени релаксации»

Построение графика зависимости температуры воды от времени ее нагревания электрическим нагревателем небольшой мощности. Количество теплоты.

Изменение агрегатных состояний вещества 3 часов

Плавление и отвердевание кристаллических тел. Измерение удельной теплоты плавления льда.

Способы определения влажности воздуха Парообразование и конденсация. Тепловые машины. КПД двигателей.

Электрические явления 6 часов

Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Электрическое поле, электрический ток, условия его существования. Закон Ома для участка цепи. Параллельное соединение проводников Последовательное соединение проводников. Смешанное соединение проводников

Электромагнитные явления 3 часов

Магнитное поле Земли Постоянные магниты. Изучение спектров постоянных магнитов Занимательные опыты с постоянными магнитами.

Световые явления 3 часов

Отражение света. Опыты с плоским зеркалом. Преломление света Л/Р «Изучение отражения света от плоского и вогнутого зеркала» Л/р «Зависимость угла преломления от угла падения».

Защита и обсуждение результатов исследования.

Литература

1. Билимович Б. Ф. «Физические викторины» М. Просвещение, 1977 г.
2. Горев Л. А. «Занимательные опыты по физике» М. Просвещение, 1985 г.
3. Ланге В. Н. «Физические парадоксы и софизмы» М. Просвещение, 1978 г.
4. Перельман Л. И. «Занимательная физика» кн. 1/2 М. Наука, 1979 г./ 1983 г.
5. Перельман Л. И. «Знаете ли вы физику» М. Наука, 1992 г.
6. Перышкин А. В., Чемакин В. П. «Факультативный курс физики. 7 класс» М. Просвещение, 1980 г.