

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с. Крутое

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МКОУ ООШ с. Крутое
от «31» августа 2018г. № 101

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование факультативного курса:

Тепловые и электрические явления

Уровень образования:

Основное общее образование (ФК ГОС)

Программу разработала (и):

Дьячков Владимир Александрович
учитель физики,
первая квалификационная категория

2018 г.

Пояснительная записка. Нормативно-правовые документы

Настоящая рабочая программа составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 № 273-ФЗ;

- Федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённого приказом Минобразования России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609);

- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-гигиенические требования к условиям и организации обучения в ОУ», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 (с изменениями на 24 ноября 2015 года);

- Учебного плана МКОУ ООШ с Крутое;

- - Положения о структуре, порядке разработки и об утверждении рабочей программы по предметам (курсам), утвержденное приказом МКОУ ООШ с. Крутое №53 от 22.08. 2016г
-

Общая характеристика элективного курса

Цели и задачи курса

Создание условий для формирования и развития у обучающихся:

-интеллектуальных и практических умений в области физического эксперимента, позволяющих исследовать явления природы;

-интереса к изучению физики и проведению физического эксперимента;

-умения самостоятельно приобретать и применять знания;

-творческих способностей, умения работать в группе, отстаивать свою точку зрения.

В процессе изучения курса обучающиеся глубже знакомятся с именами таких ученых, как Г. Галилей, И. Ньютон, Г. Ом, М. Ломоносов, Э. Ленц и др., с их ролью в становлении физического знания и экспериментального метода исследования в физике, выполняют лабораторные работы с учётом имеющегося учебного оборудования в школьном кабинете, проводят самостоятельные исследования в соответствии с этапами цикла познания: наблюдение явления, выдвижение гипотезы (гипотез), планирование проверочного эксперимента, подбор приборов и материалов для его проведения, представление результатов эксперимента, построение выводов.

Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальные умения проверяются в экспериментальных заданиях на реальном оборудовании экзаменационной работы за курс основной школы. Экспериментальное задание экзаменационной работы проверяет:

- 1) умение проводить косвенные измерения физических величин;
- 2) умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных;
- 3) умение проводить экспериментальную проверку физических законов и следствий.

1.3.Место предмета в учебном плане

В учебном плане МКОУ ООШ с Крутогором на изучение элективного курса «Тепловые и электрические явления» на уровне основного общего образования отводится 17 часов в 9 классе.

2. Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения элективного курса обучающиеся должны
знать:

- цикл познания в естественных науках: факты, гипотеза, эксперимент, следствия;
- роль эксперимента в познании;
- соотношение теории и эксперимента в познании;
- правила пользования измерительными приборами;
- абсолютная и относительная погрешности;
- запись результата прямых измерений с учетом погрешности;

уметь:

- наблюдать и изучать явления и свойства веществ и тел;
- описывать результаты наблюдений;
- выдвигать гипотезы;
- отбирать необходимые приборы;
- выполнять измерения;
- вычислять погрешности прямых и косвенных измерений;
- представлять результаты измерений в виде таблиц и графиков;
- интерпретировать результаты эксперимента;

- делать выводы;
- обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Методика наблюдения физических явлений. (1 ч)

Графическое представление результатов измерений. Наблюдение физических явлений. План проведения наблюдений. Описание результатов наблюдений. Выполнение самостоятельных наблюдений в группах.

2. Значение гипотез и построение моделей в процессе познания. (1 ч)

Гипотеза. Роль и место гипотезы в процессе познания. Примеры гипотез из истории физики. Эксперимент, его роль и место в процессе познания. Знакомство с цифровой лабораторией по физике «Научные развлечения»

3. Физический эксперимент как важный метод научного познания природы. (1 ч)

Проверочный эксперимент, его роль и место в процессе познания. Планирование проверочного эксперимента. Фундаментальные опыты в физике. Учебные опыты по физике.

4. Техника и технология проведения физических опытов и решение задач. (14 ч)

Фундаментальные опыты в физике. Учебные опыты по физике. Экспериментальные работы. Занимательные опыты по наблюдению физических явлений. Алгоритм решения задач: Тепловые явления. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты. Электрические явления .Сила тока. Напряжение Сопротивление. Световые явления. Прямолинейное распространение света. Отражение .преломление. Механическое движение. Равномерное и равноускоренное движения. Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний.

Экспериментальные работы

1. «Определение цены деления приборов и измерение физических величин».
2. «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».
3. «Изучение зависимости силы Ампера от силы тока».
4. «Изучение трех типов изображений в собирающей линзее».
5. « Изучения зависимости скорости от времени при равноускоренном движении»
6. «Определение периода колебаний на нити»

4. Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Содержание
1.	<p>Вводное занятие. Цели и задачи элективного курса физики. Инструктаж по ТБ.</p> <p>Физические величины. Измерение физических величин.</p> <p>Экспериментальная работа «Определение цены деления приборов и измерение физических величин».</p>	<p>Вводное занятие. Цели и задачи элективного курса физики. Инструктаж по ТБ.</p> <p>Физические величины. Измерение физических величин.</p> <p>Экспериментальная работа «Определение цены деления приборов и измерение физических величин».</p>
2.	<p>Наблюдение физических явлений.</p> <p>Выполнение самостоятельных наблюдений в группах.</p> <p>Примеры гипотез из истории физики.</p>	<p>Наблюдение физических явлений. Наблюдение явления отражения света. Наблюдение явления электромагнитной индукции.</p> <p>Выполнение самостоятельных наблюдений в группах.</p> <p>Примеры гипотез из истории физики. Обучение выдвижению гипотез на примере явления электромагнитной индукции, взаимодействия электрических зарядов, взаимодействия молекул</p>
3.	Эксперимент, его роль и место в процессе познания.	Эксперимент, его роль и место в процессе познания.
4.	Фундаментальные опыты в физике.	Проверочный эксперимент, его роль и место в процессе познания.
Учебные опыты по физике.	Планирование проверочного эксперимента. Фундаментальные опыты в физике. Учебные опыты по физике.	
5.	Тепловые явления.	Тепловые явления. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты. Решение задач «Тепловые явления».
6.	Экспериментальная работа «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	Экспериментальная работа «Измерение удельной теплоемкости твердого тела». Правила ТБ при проведении работы.
7.	Электрические явления	Электрические явления .Сила тока. Напряжение Сопротивление. Решение задач «Электрические явления»
8.	Экспериментальная работа «Изучение зависимости силы Ампера от силы тока».	Экспериментальная работа «Изучение зависимости силы Ампера от силы тока». Правила ТБ при проведении работы.

	тока».	
9.	Световые явления	Световые явления. Прямолинейное распространение света. Отражение .преломление.
10	Экспериментальная работа «Изучение трех типов изображений в собирающей линзе».	Экспериментальная работа «Изучение трех типов изображений в собирающей линзе». Правила ТБ при проведении работы.
11.	Механическое движение	Механическое движение. Равномерное и равноускоренное движения. Решение задач «Механическое движение».
12.	Экспериментальная работа « Изучения зависимости скорости от времени при равноускоренном движении».	Экспериментальная работа « Изучения зависимости скорости от времени при равноускоренном движении». Правила ТБ при проведении работы.
13.	Механические колебания.	Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Решение задач «Механические колебания»
14	Экспериментальная работа «Определение периода колебаний на нити»	Экспериментальная работа «Определение периода колебаний на нити» Правила ТБ при проведении работы.
15	Разбор экспериментальных заданий ОГЭ	Анализ и разбор экспериментальных заданий ОГЭ
16.	Разбор экспериментальных заданий ОГЭ	Анализ и разбор экспериментальных заданий ОГЭ
17.	Разбор экспериментальных заданий ОГЭ	Анализ и разбор экспериментальных заданий ОГЭ