Приложение

к основной общеобразовательной

программе основного общего образования

Муниципального общеобразовательного учреждения

«Ошминская средняя школа»,

утвержденной приказом МОУ Ошминская СОШ

от 06.08.2020 №75-од

Рабочая программа

факультативного занятия по физике

««Я ПОЗНАЮ МИР ФИЗИКИ…»

для 8 класса

Пояснительная записка

Ориентационный факультативный курс для учащихся 8 классов составлен с использованием программы по физике основной общеобразовательной школы. Курс рассчитан на 34 часа и посвящен вопросам экспериментальной физики и решению 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 смысл, 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 физический эксперимент, тем больше он может надеяться стать искусным физиком-экспериментатором. Опыты повышают интерес к физике и способствуют ее лучшему усвоению.

Основными задачами курса являются:

- раскрытие проявления физических явлений и законов в природе, технике, быту;
- развитие у учащихся устойчивого познавательного интереса к физике и ее техническим приложениям;
- формирование у учащихся умений самостоятельно приобретать знания по физике;
- технологическое образование и профориентация школьников.

Основными формами проведения факультативных занятий могут быть: эвристическая беседа, рассказ учителя, демонстрация и анализ занимательных физических опытов, различные виды самостоятельной работы (с учебной, научно-популярной и справочной литературой, физический эксперимент, решение задач, изготовление наглядных пособий и дидактических материалов), экскурсии, просмотр видеозаписей и т. д.

Для проведения самостоятельного физического эксперимента используется типовое оборудование физического кабинета, а также самодельные приборы и установки. Также целесообразно использовать различные конструкторы и технические игрушки, персональные компьютеры и микрокалькуляторы.

Для организации самостоятельного решения физических задач в. физическом кабинете необходимо иметь 10–15 экземпляров следующих сборников задач: «Физическая олимпиада»

В. И. Лукашика; сборники задач по физике для 7–8 классов В. А. Золотова и В. И. Лукашика.

Цели 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 решении задач. На заключительном этапе проводится защита и обсуждение результатов исследования.

Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса

по факультативному курсу « Я познаю мир физики…»

знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь:- описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;

-использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

-представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

Учебно-тематический план

ПО ФАКУЛЬТАТИВНОМУ КУРСУ « Я ПОЗНАЮ МИР ФИЗИКИ…»

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			теоретический	практический
1.	Тепловые явления	7	3	4
2.	Изменение агрегатных состояний вещества	6	2	4
3.	Электрические явления	11	4	7
4.	Электромагнитные явления	3	1	2
5.	Световые явления	7	4	3
	Итого:	34	14	20

Учебно-тематическое планирование

ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ КУРС « Я ПОЗНАЮ МИР ФИЗИКИ…»

№ урока	Тема урока	Дата проведения	Примечание
Тепловые явления.			
1.	Инструктаж по ТБ. Введение. Что такое физика…		
2.	Измерение физических величин.Точность и		

	погрешность измерени.		
3.	Экспериментальное задание «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».		
4.	Примеры теплопередачи в природе и технике.		
5.	Решение задач по теме: «Тепловые явления».		
6.	Решение качественных задач: «Тепловые явления».		
7.	Использование энергии Солнца на Земле. Проект.		
	Изменение агрегатных состояний вещества.		
1.	Построение графиков.		
2.	Построение графиков по теме: «Плавление, отвердевание, парообразование».		
3.	Решение расчетных задач.		
4.	Аморфные тела с использованием ИКТ.		
5.	Экспериментальное определение влажности воздуха.		
6.	Как образуется роса, иней, дождь, снег. Проект.		
1.	Закон сохранения электрического заряда.		
2.	Полупроводники. Полупроводниковые приборы, с использ. ИКТ.		
3.	Экспериментальное задание «Сборка электрических цепей».		
4.	Построение электрических схем.		
5.	Экспериментальная работа с физическими приборами. Определение цены деления.		
6.	Смешанное соединение проводников.		

7.	Решение задач:«Электрические явления»		
8.	Решение качественных задач: «Электрические явления».		
9.	Изготовление самодельных приборов.		
10.	История развития электрического освещения. Проект.		
11.	Экспериментальное задание «Вычисление стоимости электроэнергии».		
	Электромагнитные явления.		
1.	Занимательные опыты с постоянными магнитами.		
2.	Изучение спектров постоянных магнитов.		
3.	Решение качественных задач по теме: «Магнитные явления».		
	Световые явления.		
1.	Получение тени и полутени.		
2.	Солнечное и лунное затмение, с использованием ИКТ.		
3.	Построение изображений, даваемых линзой.		
4.	Глаз и зрение. Проект.		
5.	Близорукость и дальнозоркость. Очки.		
6.	Решение задач «Световые явления»		
7.	Подведение итогов. « Что? Где? Когда?»		

Список литературы.

№ п\п	Авторы, составители	Название учебного издания	Годы издания	Издательство
1.	А.В. Перышкин	Физика-7 кл	2017	М. Дрофа
2.	В.И. Лукашик	Сборник задач по физике7-9кл.	2012	М.Просвещение
3.	Л.А.Кирик	Самостоятельные и контрольные работы-7 класс	2015	М. Илекса
4.	Е. М Гутник Е.В. Рыбакова	Тематическое и поурочное планирование по физике -7класс	2012	М. Дрофа
5.	А.В.Перышкин	Сборник задач	2017	М. Экзамен
6.	Ю.С. Куперштейн	Дифференцированные Контрольные Работы	2012	Дрофа
7.	А.Е. Марон Е.А. Марон	Контрольные тесты по физике 7-9 классы	2015	М.Просвящение
8.	В.А. Волков	Поурочные разработки по физике	2015	Учитель-АСТ
9.	И.И. Мокрова	Поурочные планы физика 7 класс	2017	Учитель-АСТ
10.	И.И. Мокрова	Поурочные планы Физика 9 класс	2017	Учитель-АСТ
11.	В.А. Шевцов	Контрольные работы 7- 9 класс	2012	Учитель-АСТ
12.	Н.И. Зорин	ГИА физика 2011год	2010	ЭКСМО
13.	Л.М. Монастырский А.С. Богатин	Физика 9 класс Подготовка к ГИА	2019	ЛЕГИОН
14.	Н.И. Зорин	Элементы биофизики	2017	Москва «ВАКО»