

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Администрация Краснощёковского района
"Усть-Пустынская СОШ" - филиал МКОУ "Куйбышевская СОШ"

«РАССМОТРЕНО»
на МО естественно-
математического цикла
Протокол № 5 от
«04» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Зам директора по УВР
«07» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор школы
_____/Розбах Н.Ю./
Приказ № 90
от « 07 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса по физике
для 8 класса
«Методы и приёмы решения задач по физике»
на 2023/2024 учебный год

Пояснительная записка.

Учебный курс «**Методы и приёмы решения задач по физике**» рассчитан на учащихся 8 классов и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов физики.

Основные цели курса:

- развитие интереса к физике и к решению физических задач;
- совершенствование и углубление полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.
- формирование коммуникативных умений работать в группах, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Задачи курса:

- Обучить школьников методам и приемам решения нестандартных физических задач.
- Сформировать умения работать с различными источниками информации
- Выработать исследовательские умения.
- Познакомить учащихся с исходными философскими идеями, физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом, эмпирическим базисом.
- Сформировать представление о современной физической картине мира, о месте изучаемых теорий в современной ЕКМ и границах применимости.
- Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач

Программа предусматривает реализацию деятельностного и личностно-ориентированного подходов в обучении. Курс рассчитан на учащихся разной степени подготовки, т.к. в его основе заложены принципы дифференцированного обучения на основе задач различного уровня сложности и на основе разной степени самостоятельности освоения нового материала. Для курса характерна практическая и метапредметная направленность заданий. Данный факультатив содержит комплекс задач и тестов для обобщения и расширения изученного материала и навыков решения задач, позволяет выработать алгоритм решения задач по ключевым темам. На занятиях планируется разбор задач, решение которых требует не просто механической подстановки данных в готовое уравнение, а, прежде всего, осмысление самого явления, описанного в условии задачи. Отдаётся предпочтение задачам, приближенным к практике, родившимся под влиянием эксперимента.

Темы изучения актуальны для данного возраста учащихся, готовят их к более осмысленному завершению курса основной школы, развивают логическое мышление, помогут учащимся оценить свои возможности по физике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения. Технологии, используемые в организации занятий:

- проблемное обучение,
- проектная технология, которая помогает готовить учащихся к жизни в условиях динамично меняющегося общества.

Основные виды деятельности учащихся

- Индивидуальное, коллективное, групповое решение задач различной трудности.
- Подбор, составление и решение по интересам различных сюжетных задач: занимательных, экспериментальных, задач с различным содержанием, задач на проекты, качественных задач, комбинированных задач и т.д.
- Составление таблиц.
- Составление проектов в электронном виде.

Данный курс предполагает следующие результаты:

- Овладение школьниками новыми методами и приемами решения нестандартных физических задач.
 - Предпрофильная подготовка учащихся, позволяющая сделать осознанный выбор в пользу предметов естественно-математического цикла.
 - Успешная самореализация учащихся.
 - Опыт работы в коллективе.
 - Получение опыта дискуссии, проектирования учебной деятельности.
 - Опыт составления индивидуальной программы обучения.
 - Систематизация знаний.
 - Возникновение потребности читать дополнительную литературу.
 - Умение искать, отбирать, оценивать информацию.
- Программа предусматривает деятельностный подход, поэтому деления занятий на лекции и практику не предусмотрено

Поурочно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Кол-во часов
Введение.		1
1.1	Физическая теория и решение задач. Классификация физических задач по содержанию, способу задания и решения.	1
Тепловые явления		6
2.1.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Виды теплопередачи.	1
3.2.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1
4.3.	Топливо. Удельная теплота сгорания топлива.	1
5.4.	Уравнение теплового баланса.	1
6.5.	Уравнение теплового баланса.	
7.6.	Использование энергии Солнца на Земле. Проект.	
Изменение агрегатных состояний вещества		7
8.1.	Плавление и отвердевание.	1
9.2.	Испарение и конденсация.	1
10.3.	Влажность воздуха.	1
11.4.	Кипение. Удельная теплота парообразования.	1
12.5.	Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей.	1
13.6.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах.	1
14.7.	Как образуется роса, иней, дождь, снег. Проект.	1

Электрические явления		13
15.1.	Электрический заряд. Электрическое поле. Суперпозиция электрических полей.	1
16.2.	Электрический ток. Ток в различных средах. Действие электрического тока.	1
17.3.	Напряжение. Единицы напряжения.	1
18.4.	Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи.	1
19.5.	Удельное сопротивление проводников.	1
20.6.	Последовательное соединение проводников.	1
21.7.	Параллельное соединение проводников.	1
22.8.	Смешанное соединение проводников.	1
23.9.	Расчет электрических цепей.	1
24.10.	Работа и мощность электрического тока.	1
25.11.	Количество теплоты, выделяющееся в проводнике с током. Закон Джоуля-Ленца.	1
26.12.	КПД электронагревательных приборов.	1
27.13.	История развития электрического освещения. Проект или экскурсия.	1
Электромагнитные явления.		1
28.1.	Занимательные опыты с постоянными магнитами.	1
Световые явления		6
29.1.	Прямолинейность распространения света.	
30.2.	Закон отражения. Построение изображения в плоском зеркале.	1
31.3.	Закон преломления света. Полное внутреннее отражение света.	1
32.4.	Линзы. Построение изображения в линзе.	1
33.5.	Формула тонкой линзы.	1
34.6	Глаз и зрение. Проект	1

В результате изучения физики ученик 8 класса должен знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле;
- смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- смысл физических законов: 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: равномерное прямолинейное движение, 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, отражение, преломление и дисперсию света;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, 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 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);

Литература:

1. Физика. 8кл.:учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.В.Перышкин..- М.:Дрофа,2018.
2. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8класс к учебнику А.В.Перышкина «Физика.8 класс»/О.И.Громцева.-М. «Экзамен»,2014.

