

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Чудовского муниципального района

"Средняя общеобразовательная школа №4"

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Кошелева Н.А.
Приказ №151-ОД
от «29» августа 2024 г.

Рабочая программа курса

по занимательной физике

8 класс

2024/2025 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса по физике «Занимательная физика» предназначена для организации образовательной деятельности обучающихся 8 классов и разработана в соответствии со следующими нормативными документами: Федеральный закон «Об образовании в РФ» 29.12.2012 № 273; программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы/сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2015, учебного плана МАОУ СОШ №4.

Реализация рабочей программы курса по физике «Занимательная физика» способствует общеинтеллектуальному направлению развития личности обучающихся 8-х класса. Программа курса в 8 классе рассчитана на 1 год обучения (1 час в неделю) .

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

После изучения программы курса «Занимательная физика» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами; выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения
- физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности); научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики
- основной школе; разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете
- физики. совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания
- исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней. определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных
- интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе. Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются: умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать
- и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений; научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр),
- собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов; развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений
- устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинноследственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы; развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и
- точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы курса являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей

деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с

- использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач; формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,
- представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию; овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами курса «Физика в задачах и экспериментах» являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы,
- доказывать собственную точку зрения; приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА:

Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный (3 часа).

Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений. Тепловые явления и методы их исследования (8 часов).

Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха. Электрические явления и методы их исследования (8 часов).

Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач. Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля-Ленца. Электромагнитные явления (5 часов).

Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач. Оптика (8 часов).

Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света. Подготовка и проведение итоговой конференции (2 часа).

Индивидуальная работа по подготовке проекта к презентации.

Тематическое планирование учебного курса

8 класс

1 час в неделю, всего 34 час.

№п/п	Наименование темы	Кол-во часов
------	-------------------	--------------

Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный (3 часа)		
1	Определение цены деления приборов, снятие показаний	1
2	Определение цены деления приборов, снятие показаний	1
3	Решение качественных задач.	1
Тепловые явления и методы их исследования (8 часов)		
4	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры	1
5	Решение задач на определение количества теплоты	1
6	Применение теплового расширения для регистрации температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций.	1
7	Исследование процессов плавления и отвердевания	1
8	Изучение строения кристаллов, их выращивание.	1
9	Изучение устройства тепловых двигателей.	1
10	Приборы для измерения влажности.	1
11	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя	1
Электрические явления и методы их исследования (8 часов)		
12	Определение удельного сопротивления проводника	1
13	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	1
14	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	1
15	Решение задач на зависимость сопротивления проводников от температуры.	1
16	Расчёт потребляемой электроэнергии.	1
17	Расчёт КПД электрических устройств.	1
18	Решение задач на закон Джоуля-Ленца	1
19	Решение качественных задач.	1
Электромагнитные явления (5 часов)		
20	Получение и фиксированное изображение магнитных полей.	1
21	Изучение свойств электромагнита.	1
22	Изучение модели электродвигателя	1
23	Решение качественных задач.	1
24	Решение качественных задач.	1
Оптика (8 часов)		
25	Изучение законов отражения	1
26	Наблюдение отражения и преломления света.	1
27	Изображения в линзах.	1
28	Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы.	1
29	Наблюдение интерференции и дифракции света	1
30	Решение задач на преломление света	1
31	Наблюдение полного отражения света.	1
32	Решение качественных задач на отражение света.	1
33	Решение качественных задач на отражение света.	1
34	Подготовка и проведение конференции	1