

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Верхне-Матигорская средняя школа»

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности

«Физика в нашей жизни»

Составитель: учитель физики высшей
квалификационной категории
Антонова Ольга Анатольевна

Содержание курса внеурочной деятельности:

Введение в физику (2)ч: вводное занятие, инструктаж по охране труда. Физика как наука. Основоположники физических знаний. Физические величины и их измерение. Измерительные приборы и их использование в жизни человека.

Механика. Занимательная механика (4)ч: занимательные опыты по механике. Законы механики в устройствах и механизмах. Решение задач. Звуковые волны. Ультразвук и инфразвук в живой природе.

Молекулярная физика (8)ч: молекулярное строение вещества, атомы и ионы. Диффузия, экспериментальные доказательства. Агрегатные состояния вещества. Занимательные опыты. Удивительные свойства кристаллов, проявление этих свойств, примеры применения в жизни человека. Кристаллы с заданными свойствами. Вода и ее измерение. Применение различных свойств жидкости в жизни человека. **Электромагнитные явления (8)ч:**

электризация тел; электрический заряд, заряженные частицы; занимательные опыты по электризации.

Проводники, непроводники, их свойства и применение. Интересные свойства полупроводников. Кремний на службе человека. Электрический ток в медицине. Занимательные опыты с магнитными полями. Электромагнитные поля вокруг нас. Электромагнитные волны и их применение.

Световые явления (4)ч: из истории развития учения о свете. Занимательные опыты по изучению законов отражения и преломления света. Удивительные свойства линз. Разнообразие цветов в природе. Что такое «Дисперсия»? Оптические приборы служат человеку.

Основы астрономии-6ч: Из истории развития астрономии. Загадки звездного неба. Мифы и легенды разных стран мира о небесных светилах. Что такое «Солнце»? Сколько малых тел Солнечной системы? Работа с таблицей. Наблюдение звездного неба.

Подведение итогов (2)ч: подготовка и выступление с проектами.

Итого: 34 часа.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности:

ождается, что к концу обучения члены кружка «Физика в нашей жизни» усвоят программу в полном объеме.

Они приобретут:

- * навыки выполнения работ исследовательского характера:
- ;
- * навыки решения разных типов задач;
- * навыки постановки эксперимента;
- навыки работы с дополнительными источниками;

К концу учебного года обучающиеся **должны знать:**

- почему происходят те или иные явления в природе;
- Применять полученные знания на практике.

Должны научиться:

- владеть интеллектуальными операциями : формулирование гипотез, анализ, синтез, оценка, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогии в межпредметном и метапредметном контекстах;
- самостоятельно проводить простейшие опыты;
- решать расчетные и экспериментальные задачи;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- планировать исследования, выдвигать гипотезы;
- давать определения изученных понятий;
- объяснять основные положения изученных теорий;
- отбирать необходимые для эксперимента приборы, выполнять простейшие лабораторные работы;
- самостоятельно планировать и проводить физический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с лабораторным оборудованием;
- исследовать физические объекты, явления, процессы;

- самостоятельно классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации;
- обобщать знания и делать обоснованные выводы;
- структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.);
- объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, владеть способами обеспечения безопасности при их использовании, оказания первой помощи при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами;;
- применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни;
- анализировать, оценивать и прогнозировать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием техники.

тематическое планирование

	<i>Тема</i>	<i>КОЛ-ВО ЧАСОВ</i>	<i>Вид деятельности</i>
2	Введение в физику(2): вводный инструктаж по охране труда. Основоположники физических знаний. Физические величины и их измерение. Измерительные приборы и их использование в жизни человека.	2	Беседа, работа с дополнительной литературой.
3,4	Механика. Занимательная механика(4) Законы механики в устройствах и механизмах. Решение задач. Занимательные опыты с воздушными шарами.	2	Опыты. Беседа. Решение задач.
5,6	Звуковые волны. Инфразвук и ультразвук в живой природе.	2	Сообщения, решение качественных задач.

	<i>Тема</i>	<i>КОЛ-ВО ЧАСОВ</i>	<i>Вид деятельности</i>
7,8	Молекулярная Физика (8)ч: молекулярное строение вещества, атомы и ионы. Диффузия, экспериментальные доказательства.	2	Эксперимент. Решение качественных и количественных задач.
9	Агрегатные состояния вещества, занимательные опыты.	1	Опыты. Тест.
10, 11	Удивительные свойства кристаллов, проявление этих свойств, примеры применения в жизни человека.	2	Визуальное изучение кристаллов. Решение качественных задач.
12	Кристаллы с заданными свойствами.	1	Презентация по теме занятия.
13, 14.	Вода и ее измерение. Применение различных свойств жидкости в жизни человека.	2	Видеофильм, обсуждение. Решение качественных задач.
15, 16.	Электромагнитные явления(8)ч: электризация тел, электрический заряд; заряженные частицы, занимательные опыты по электризации.	2	Опыты. Выполнение рисунков(спектров) в тетради.
17, 18.	Проводники и непроводники. Их свойства и применение. Кремний на службе человека.	2	Опыты. Работа с таблицей.
19.	Электрический ток. Тепловое и магнитное действие тока. Опытное подтверждение. Применение электрического тока в медицине.	1	Демонстрация опытов. Доклады. Решение задач ОГЭ.
20	Откуда берутся магнитные поля? Занимательные опыты с магнитными полями.	1	Опыты. Изображение спектров магнитных полей.
21,	Электромагнитные поля вокруг нас.	2	Изучение шкалы электромагнитных

	<i>Тема</i>	<i>КОЛ-ВО ЧАСОВ</i>	<i>Вид деятельности</i>
22.	Электромагнитные волны и их применение.		волн. Решение задач ОГЭ.
23	Световые явления(4): из истории развития учения о свете.	1	Использование мультимедиа техники. Беседа.
24, 25.	Занимательные опыты по изучению законов отражения и преломления света. Разнообразие цветов в природе. Удивительные свойства линз.	2	Опыты. Решение качественных задач. Работа в группах.
26.	Оптические приборы служат человеку.	1	Выступления с творческими проектами.
27, 28.	Основы астрономии (6): из истории развития астрономии. Загадки звездного неба. Мифы и легенды о небесных светилах.	2	Рассказ с использованием мультимедийной техники. Решение качественных задач.
29, 30.	Что такое «Солнце»? Сколько малых тел в Солнечной системе?	2	Беседа.
31.	Малые тела Солнечной системы. Работа с таблицей.	1	Таблица. Беседа.
32.	Наблюдение звездного неба.	1	Беседа. Практическое занятие.
33	Выступление с проектами.	1	Творческие проекты. Беседа. Решение задач.
34	Подведение итогов.	1	Творческие проекты. Защита работ.