МБОУ «Верховажская средняя школа

имени Я.Я.Кремлёва»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Председатель педагогического совета школы Г.И.Воробьева  протокол № 10от 30.08.2023 г | **«Согласовано»**  Председатель методического совета школы  подпись ЗНВЗам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В.Зобнина  Протокол №5 от 30.08.2023  . | **«Утверждаю»:**  печать2Директор МБОУ  «Верховажская средняя школа  имени Я.Я. Кремлева»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.И.Воробьёва  Приказ № 53 от 30.08.2023г. |

***Рабочая программа внеурочной деятельности***

***«Физика вокруг нас»***

***9 класс (34 часа)***

Учитель: Попова Татьяна Ивановна,

учитель физики,

высшая квалификационная категория

с.Верховажье

2023 г.

**Введение**

Рабочая программа элективного курса по физике «Физика вокруг нас» составлена на основании требований следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897)
2. ООП ООО МБОУ «Верховажская средняя школа имени Я.Я. Кремлева».
3. Учебного плана МБОУ «Верховажская средняя школа имени Я.Я. Кремлева».
4. Положения о рабочей программе учебного предмета ( курса) МБОУ «Верховажская средняя школа имени Я.Я. Кремлева».

**Цель проведения занятий элективного курса «Физика вокруг нас:**

углубление теоретических и практических знаний учащихся, формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности; приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.

***Задачи:***

1. ***Образовательные:*** развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
2. ***Воспитательные:*** воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитывать уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
3. ***Развивающие:*** развивать умения и навыки учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, различными источниками информации, умений практически применять физические знания в жизни, развивать творческие способности, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы, развивать исследовательские умения учащихся.

**Планируемые результаты освоения учебного курса:**

Ожидается, что к концу изучения курса «Физика вокруг нас» учащиеся приобретут:

* Навыки выполнения работ исследовательского характера;
* Навыки решения разных типов задач;
* Навыки постановки эксперимента;
* Навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умения пользоваться ресурсами Интернет.

К концу курса учащиеся должны знать:

- почему происходят те или иные явления в природе;

- применять полученные знания на практике.

Обучающиеся должны уметь:

-самостоятельно проводить простейшие опыты;

- решать расчетные и экспериментальные задачи;

- изготавливать самодельные пособия;

- планировать исследования, выдвигать гипотезы;

- отбирать необходимые для проведения эксперимента приборы, выполнять простейшие лабораторные работы;

- представлять результаты в виде графиков, таблиц;

- делать выводы, обсуждать результаты эксперимент

***Режим занятий:*** 1 час в неделю в первом полугодии.

***Формы подведения итогов:***

- выставки «Физика и детская игрушка», «Физика у нас дома»;

- конкурсы веселых и находчивых «Тайны жидкостей и морских глубин»,

- дидактические игры «Третий лишний», «Свойства жидкостей и газов»,

- исследовательские работы учащихся;

- творческий отчет.

**Содержание курса**

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ на занятиях кружка (1 час)
2. Основы молекулярной теории. Тепловые явления. (7 часов)
3. Взаимодействие тел.(6 часов)
4. Давление. (6 часов)
5. Работа и мощность. (8 часа)
6. Электромагнетизм. (5 часа)
7. Заключительное занятие.(1 час)

**Тематическое планирование:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Количество**  **часов** |  |
| **Вводные занятия.** | | | |
| 1. | Организационное занятие. Беседа о правилах безопасности на занятиях.  Рассказы о физиках. Среди книг, журналов и справочников. | 1 |  |
| **Основы молекулярной теории.**  **Тепловые явления.** | | | |
| 2. | Первоначальные сведения о строении вещества. Рассказы с физическими ошибками.  Диффузия в жизни человека и животных. Подготовка презентации. | 3 |  |
| 3. | Подготовка опытов по теме «Строение вещества. Диффузия».  Занимательные опыты (тепловые явления):  Нагреваем воздух. Стакан ползет. Нагреваем воду.  Тепловые качели. Нагреваем спицу. | 2 |  |
| 4. | Практическая работа. Наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления. | 2 |  |
| **Взаимодействие тел.** | | | |
| 5. | Механическое движение. Инерция.  Занимательные опыты.  Использование в технике принципов движения живых существ. | 2 |  |
| 6. | Изготовление самоделок по теме «Центр тяжести».  Воробей на ветке. Коробок с сюрпризом.  Вверх по скату. Верхом на бочке. Бегемот и птичка. | 2 |  |
| 7. | Силы в природе. Сила тяжести и размеры млекопитающих и деревьев. | 2 |  |
| **Давление.** | | | |
| 8. | Атмосферное давление. Мы живем на дне океана. Первые аэронавты.  Занимательные опыты. Загадочная редиска. Три опыта со стаканом. Сухим из воды. | 2 |  |
| 9. | Глубоководные животные и их приспособленность. Водные растения. | 2 |  |
| 10. | Занимательные опыты по теме «Плавание тел». | 2 |  |
| **Работа и мощность.** | | | |
| 11 | Простые механизмы у нас дома. Выставка. | 2 |  |
| 12. | Познай себя «Определение моей максимальной мощности». Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека». | 2 |  |
| **Электромагнетизм.** | | | |
| 13-14. | Опыты по электромагнетизму. Последовательное и параллельное соединение проводников | 2 |  |
| 15. | Проведение опытов. Магнитная бригантина. Магнитная «инфекция». Разборчивый гусь. Магнитный рыболов. |  |  |
| 16. | Практическая работа. Исследование электропроводности водных растворов разных веществ. | 3 |  |
| 17. | **Заключительное занятие. Смотр работ.** | 1 |  |

**Приложение**

**Список литературы:**

1. Внеурочная работа по физике. Под ред. О.Ф. Кабардина, Москва, «Просвещение», 1983 г.
2. Внеклассная работа по физике. И.Я.Ланина. Москва, «Просвещение», 1987 г.
3. Физические викторины. Б.Ф.Билимович. Москва, «Просвещение», 1977 г.
4. Формирование познавательных интересов учащихся. И.Я Ланина. Москва, «Просвещение», 1987 г.
5. Занимательные вечера по физике в средней школе. И.Л.Юфанова. Москва, «Просвещение», 1990 г.
6. Вечера по физике в средней школе. Э.В.Браверман. Москва, «Просвещение», 1989 г.
7. Экспериментальные задачи по физике в 6–7 классах. Антипин А. Г.– М.: Просвещение, 1974.
8. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6–7 классах средней школы. Буров В.Б., Кабанов С. Ф., Свиридов В. И.– М.: Просвещение, 1981.
9. Занимательные опыты по физике в 6–7 классах средней школы. Горев Л. А. – М.: Просвещение, 1985.
10. Биофизика на уроках физики. Кац Ц. Б.– М.: Просвещение, 1988.