

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное образование "Шумячский район" Смоленской области**

МБОУ "Краснооктябрьская СШ"

РАССМОТРЕНО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ
СОВЕТОМ

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Протокол №1 от «30» августа 2024 г.

Александрова М.В.

Приказ №87 от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности
«Занимательная физика»

Составитель: Жинь Д.А. учитель физики

ст.Понятовка 2024

Планируемые результаты освоения курса «Занимательная физика»

Личностными результатами изучения курса являются:

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- Формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- Освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- Формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, СБ, периодические издания и т. д.);
- Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметными результатами изучения курса являются:

- Освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- Формирование элементарных исследовательских умений;
- Применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

Содержание курса «Занимательная физика»

1. Введение (5ч).

Физика – наука о природе. Физические явления.

Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.

Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Простейшие измерения.

2. Тело и вещество (14 ч).

Характеристики тел и веществ.

Твердое, жидкое, газообразное состояние вещества.

Масса тела. Эталон массы. Измерение массы тела с помощью весов.

Температура. Термометр.

Строение вещества. Молекулы и атомы.

Движение молекул. Диффузия.

Взаимодействие частиц вещества. Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.

Строение атома.

Плотность вещества.

3. Взаимодействие тел (15 ч).

Сила как характеристика взаимодействия.

Явление тяготения. Сила тяжести.

Вес тела. Невесомость.

Деформация. Виды деформаций. Сила упругости.

Измерение сил. Динамометр.

Сила трения. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Давление твёрдых тел. Зависимость давления от площади опоры.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.

Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.

Действие жидкости на погруженное в них тело. Архимедова сила.

Условия плавания тел.

4. Механические явления (4 ч).

Механическое движение. Виды механических движений. Скорость.

Относительность механического движения.

Звук. Источники звука. Эхолот.

5. Тепловые явления (5 ч).

Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.

Плавление и отвердевание.

Испарение и конденсация.

Теплопередача.

6. Электромагнитные явления (11 ч).

Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.

Электрическое поле. Объяснение электрических явлений.

Электрический ток. Сила тока. Амперметр.

Напряжение. Вольтметр. Источники тока.

Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения.

Действия электрического тока.

Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов.

7. Световые явления (10 ч).

Свет. Источники света. Распространение света.

Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмение.

Отражение света. Зеркала.

Преломление света.

Линзы. Ход лучей в линзах.

Оптические приборы. Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Цвет тел.

8. Человек и природа (4 ч).

Атмосфера. Барометр. Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр.

Механизмы. Механическая работа.

Энергия. Механическая энергия. Источники энергии.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых
на освоение каждой темы**

№	Раздел/тема	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по ТБ. Физика – наука о природе. Физические явления.	1
2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория.	1
3	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Простейшие измерения. <i>Исследовательская работа №1 "Определение размеров физического тела"</i>	1
4	<i>Исследовательская работа №2 "Измерение объёма жидкости"</i> .	1
5	<i>Исследовательская работа №3 "Измерение объёма твёрдого тела"</i> .	1
6	Характеристики тел и веществ.	1
7	Твёрдое, жидкое и газообразное состояния вещества.	1
8	Масса тела. Эталон массы.	1
9	Измерение массы тела с помощью весов. <i>Исследовательская работа № 4 «Измерение массы тела на рычажных весах».</i>	1
10	Температура. Термометр. <i>Исследовательская работа № 5 «Измерение температуры воды и воздуха».</i>	1
11	Строение вещества. Молекулы и атомы.	1
12	Движение молекул. Диффузия.	1
13	Взаимодействие частиц вещества.	1
14	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений.	1
15	Строение атома.	1
16	Плотность вещества	1
17	Плотность вещества	1
18	<i>Исследовательская работа № 6 «Измерение плотности вещества».</i>	1
19	Плотность вещества	1
20	Сила как характеристика взаимодействия.	1
21	Явление тяготения. Сила тяжести.	1
22	Вес тела. Невесомость.	1
23	Деформация. Виды деформаций. Сила упругости.	1

24	Измерение сил. Динамометр.	1
25	Сила трения. Роль трения в природе и технике.	1
26	Способы усиления и ослабления трения. <i>Исследовательская работа № 7 «Измерение силы трения».</i>	1
27	Давление твёрдых тел.	1
28	Зависимость давления от площади опоры. <i>Исследовательская работа № 8 «Определение давления тела на опору».</i>	1
29	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
30	Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	1
31	Действие жидкости на погружённое в неё тело. Архимедова сила.	1
32	Условия плавания тел. <i>Исследовательская работа 9 «Выяснение условия плавания тел».</i>	1
33	Архимедова сила. Условия плавания тел.	1
34	Виды механических движений.	1
35	Скорость. <i>Исследовательская работа № 11 «Вычисление скорости движения бруска».</i>	1
36	Относительность механического движения.	1
37	Звук. Источники звука. Эхолот.	1
38	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.	1
39	Плавление и отвердевание.	1
40	Испарение и конденсация. <i>Исследовательская работа № 13 «От чего зависит скорость испарения жидкости».</i>	1
41	Теплопередача.	1
42	Теплопередача.	1
43	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	1
44	Электрическое поле. Объяснение электрических явлений.	1
45	Электрический ток. Сила тока. Амперметр.	1
46	Напряжение. Вольтметр. Источники тока.	1
47	Электрические цепи.	1
48	Последовательное и параллельное соединение.	1
49	<i>Исследовательская работа №14 «Последовательное соединение».</i>	1
50	<i>Исследовательская работа № 15 «Параллельное соединение».</i>	1

51	Электрический ток.	1
52	Действия электрического тока.	1
53	Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов.	1
54	Свет. Источники света. Распространение света.	1
55	Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмения.	1
56	Отражение света. Зеркала.	1
57	Преломление света. <i>Исследовательская работа № 16 «Наблюдение за преломлением света».</i>	1
58	Линзы. Ход лучей в линзах.	1
59	<i>Исследовательская работа № 17 «Наблюдение изображений в линзе»</i>	1
60	Оптические приборы.	1
61	Глаз и очки.	1
62	Разложение белого света в спектр. Цвет тел.	1
63	Атмосфера. Барометр.	1
64	Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр.	1
65	Механизмы. Механическая работа.	1
66	Урок повторение по теме «Тело и вещество»	1
67	Урок повторение по теме «Тепловые явления»	1
68	Обобщающий урок по курсу «Занимательная физика»	1