

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя
общеобразовательная школа №6 г. Орла



УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора школы

Е. Н. Толмачева
приказ № 265-Д от 29.08.2019

Приложение к ООП ООО
(ФГОС ООО)

**Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
для учащихся 7-9-х классов**

Подготовила:
Крылова Ю.С., учитель физики

Рабочая программа рассмотрена на заседании ШМО учителей естественно – научного
цикла и рекомендована к утверждению.
Протокол № 1 от 28 августа 2019 г.
Руководитель ШМО Л.А. Коробецкая

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Тематическое планирование.....	4
7 класс.....	4
8 класс.....	6
9 класс.....	10
2. Содержание учебного предмета.....	14
7 класс.....	14
8 класс.....	15
9 класс.....	16
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	17
7 класс.....	17
8 класс.....	19
9 класс.....	21

1. УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС
2 часа в неделю

№ п/п	Раздел/Тема раздела	Количе ство часов	В том числе	
			Проверо чные работы	Лаборато рные работы
1	Раздел 1. Физика и ее роль в познании окружающего мира.	4		1
2	Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.	6	1	1
3	Раздел 3. Взаимодействие тел.	23	2	4
4	Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21	3	2
5	Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.	14	1	2
Итого:		68		

№	Содержание	Кол-во часов
	Физика и ее роль в познании окружающего мира.	4
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Вводный. Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Измерение – основа техники.	1
2.	Физические величины Точность и погрешность измерений.	1
3.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 по теме: «Определение цены деления измерительного прибора».	1
4.	Физика и техника.	1
	Первоначальные сведения о строении вещества.	6
5.	Строение вещества. От опытных факторов – к научной гипотезе. Молекулы и атомы.	1
6.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №2 по теме: «Измерение размеров малых тел».	1
7.	Движение молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1

8.	Взаимодействие молекул.	1
9.	Агрегатные состояния вещества. Строение твердых тел, жидкостей и газов	1
10.	Обобщающее повторение по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества». Зачет по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».	1
	Взаимодействие тел.	23
11.	Механическое движение.	1
12.	Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения.	1
13.	Скорость механического движения. Векторные и скалярные величины.	1
14.	Расчет пути и времени движения.	1
15.	Инерция. Взаимодействие тел.	1
16.	Масса – мера инертности тела. Плотность вещества.	1
17.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 3 по теме: «Измерение массы тела на рычажных весах.»	1
18.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 4 по теме: «Измерение объема тела.»	1
19.	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1
20.	Контрольная работа № 1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».	1
21.	Анализ контрольной работы. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 5 по теме: «Определение плотности вещества плотного тела.»	1
22.	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
23.	Связь между силой тяжести и массой тела.	1
24.	Равнодействующая сила.	1
25.	Сила упругости. Закон Гука.	1
26.	Динамометр. Вес тела.	1
27.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 6 по теме: «Градирование пружины и измерение сил динамометром.»	1
28.	Сила трения. Сила трения в природе и технике.	1
29.	Решение задач по темам: «Вес тела», «Силы», «Равнодействующая сил».	1
30.	Контрольная работа № 2 по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»,	1

	«Равнодействующая сил».	
31.	Анализ контрольной работы. Урок-игра «Движение и взаимодействие тел».	1
32.	Повторение по теме: «Взаимодействие тел».	1
33.	Решение задач по теме: «Силы».	1
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21
34.	Давление и сила давления.	1
35.	Давление в природе и технике.	1
36.	Давление газа. Применение сжатого воздуха. Закон Паскаля.	1
37.	Кратковременная контрольная работа по теме: «Давление твердого тела».	1
38.	Анализ контрольной работы. Гидростатическое давление.	1
39.	Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин.	1
40.	Сообщающиеся сосуды.	1
41.	Вес воздуха. Атмосфера и атмосферное давление.	1
42.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
43.	Барометр-анероид. Манометры.	1
44.	Кратковременная контрольная работа по теме: «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».	1
45.	Анализ контрольной работы. Поршневой жидкостный насос и гидравлический пресс. Водопровод.	1
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.	1
47.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 8 по теме: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.»	1
48.	Изучение Архимедовой силы.	1
49.	Урок «Смотр знаний».	1
50.	Условия плавания тел. Плавание человека и животных.	1
51.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 9 по теме: «Выяснение условий плавания тел в жидкости».	1
52.	Плавание судов. Воздухоплавание.	1
53.	Обобщающее повторение по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
54.	Зачет по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
	Работа и мощность. Энергия	14

55.	Анализ зачета. Механическая работа.	1
56.	Мощность.	1
57.	Решение задач по теме: «Механическая работа. Мощность».	1
58.	Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага.	1
59.	Правило моментов. «Золотое правило» механики.	1
60.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 10 по теме: «Выяснение условия равновесия рычага».	1
61.	Решение задач по теме: «Золотое правило» механики».	1
62.	Коэффициент полезного действия механизма.	1
63.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 11 по теме: «Определение коэффициента полезного действия при подъеме тела по наклонной плоскости».	1
64.	Урок КВН по теме: «Сила. Работа. Мощность».	1
65.	Энергия. Два вида энергии.	1
66.	Преобразование одного вида энергии в другой.	1
67.	Зачет по теме: «Работа и мощность. Энергия».	1
68.	Повторение по теме : «Работа и мощность. Энергия».	1

8 КЛАСС
2 часа в неделю

№ п/п	Раздел/Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Проверочные работы	Лабораторные работы
1	Раздел 1. Тепловые явления	23	2	4
2	Раздел 2. Электрические явления.	29	2	5
3	Раздел 3. Электромагнитные явления.	5	2	1
4	Раздел 4. Световые явления.	11	1	1
Итого:		68		

№	Содержание	Кол-во часов

	Тепловые явления	23
1.	Тепловые явления. Температура.	1
2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	1
3.	Виды теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.	1
4.	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость.	1
5.	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.	1
6.	Решение задач на темы: «Расчет количества теплоты. Удельная теплоемкость».	1
7.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	1
8.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 1 по теме: «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды».	1
9.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 2 по теме: «Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры».	1
10.	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
11.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 3 по теме: «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	1
12.	Обобщающее повторение по теме: «Тепловые явления».	1
13.	Контрольная работа № 1 по теме: «Тепловые явления».	1
14.	Анализ контрольной работы. Агрегатные состояния вещества.	1
15.	Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления.	1
16.	Решение задач по теме: «Удельная теплота плавления».	1
17.	Испарение и конденсация.	1
18.	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1
19.	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.	1
20.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 4 по теме: «Наблюдение за охлаждением воды при ее испарении и определение влажности воздуха».	1
21.	Работа газа и пара при расширении. ДВС и паровая турбина.	1
22.	Коэффициент полезного действия теплового двигателя. Изобретение автомобиля и паровоза.	1

23.	Контрольная работа № 2 по теме: «Агрегатные состояния вещества».	1
	Электрические явления.	29
24.	Анализ контрольной работы. Электризация тел. Два рода зарядов.	1
25.	Электроскоп. Электрическое поле.	1
26.	Дискретность электрического заряда. Электрон.	1
27.	Строение атомов. Объяснение электрических явлений.	1
28.	Электрический ток. Источники электрического тока.	1
29.	Электрическая цепь и ее составные части. Направление электрического тока.	1
30.	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока.	1
31.	Сила тока. Единицы силы тока.	1
32.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 5 по теме: «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1
33.	Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1
34.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 6 по теме: «Измерение напряжения на различных участках цепи».	1
35.	Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление.	1
36.	Решение задач по темам: «Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление.»	1
37.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 7 по теме: «Регулирование силы тока реостатом».	1
38.	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.	1
39.	Решение задач по теме: «Закон Ома для участка цепи»	1
40.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 8 по теме: «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1
41.	Последовательное соединение проводников.	1
42.	Параллельное соединение проводников.	1
43.	Смешанное соединение проводников.	1
44.	Решение задач на тему: «Соединение проводников».	1
45.	Решение задач на тему: «Напряжение. Сопротивление».	1
46.	Контрольная работа № 3 по теме: «Электрический ток. Напряжение. Сопротивление. Соединение проводников».	1

47.	Анализ контрольной работы. Работа электрического тока.	1
48.	Мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.	1
49.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 9 по теме: «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.»	1
50.	Повторение по теме: «Электрические явления».	1
51.	Применение теплового действия электрического тока.	1
52.	Контрольная работа № 4 по теме: «Электрические явления».	1
	Электромагнитные явления.	5
53.	Анализ контрольной работы. Магнитное поле тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.	1
54.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Инструктаж по технике безопасности.	1
55.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 10 по теме: «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	1
56.	Решение задач на тему: «Электромагнитные явления».	1
57.	Контрольная работа № 5 по теме: «Электромагнитные явления».	1
	Световые явления	11
58.	Анализ контрольной работы. Источники света. Прямолинейное распространение света.	1
59.	Отражение света. Законы отражения света.	1
60.	Изображение в плоском зеркале.	1
61.	Преломление света. Решение задач по теме: «Законы отражения света».	1
62.	Линзы. Оптическая сила линзы.	1
63.	Изображения, даваемые линзой. Оптические приборы. Решение задач по теме: «Линзы».	1
64.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №11 по теме: «Получение изображения при помощи линзы».	1
65.	Контрольная работа № 7 по теме: «Световые явления».	1
66.	Анализ контрольной работы. Повторение пройденного за курс физики 8 класса.	1

67.	Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса.	1
68.	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение за курс 8 класса.	1

9 КЛАСС
3 часа в неделю

№ п/п	Раздел/Тема раздела	Количество часов	В том числе	
			Проверочные работы	Лабораторные работы
1	Раздел 1. Законы движения и взаимодействия тел.	34	1	2
2	Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук.	15	1	1
3	Раздел 3. Электромагнитное поле.	25	1	2
4	Раздел 4. Строение атома и атомного ядра.	20	1	3
5	Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной.	5		
6	Итоговое повторение	3		
	Итого:	102		

№	Содержание	Кол-во часов
	1.Законы движения и взаимодействия тел	34
1.	Материальная точка. Система отсчета.	1
2.	Перемещение.	1
3.	Векторы, их модули и проекции на выбранную ось.	1
4.	Определение координаты движущегося тела.	1
5.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
6.	Решение задач по темам: «Векторы, их модули и проекции».	1
7.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
8.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1
9.	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение».	1

10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
11.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
12.	Решение задач по теме: «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости».	1
13.	Решение задач по теме: «Определение координаты движущегося тела».	1
14.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа №1 по теме: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1
15.	Относительность движения.	1
16.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1
17.	Второй закон Ньютона.	1
18.	Решение задач по теме: «Относительность движения».	1
19.	Решение задач по теме: «Второй закон Ньютона».	1
20.	Третий закон Ньютона.	1
21.	Свободное падение тел.	1
22.	Решение задач по теме: «Свободное падение тел».	1
23.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 2 по теме: «Измерение ускорения свободного падения».	1
24.	Закон всемирного тяготения.	1
25.	Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения».	1
26.	Ускорение свободного падения на Земле и на других планетах. Решение задач по теме: «Третий закон Ньютона».	1
27.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
28.	Решение задач по теме: «Прямолинейное и криволинейное движение».	1
29.	Решение задач по теме: «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1
30.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1
31.	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса».	1
32.	Реактивное движение. Развитие ракетной техники.	1
33.	Решение задач по теме: «Реактивное движение».	1
34.	Контрольная работа № 1 «Законы взаимодействия и движения тел»	1

	Механические колебания и волны	15
35.	Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания. Маятник.	1
36.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1
37.	Решение задач по теме: «Колебательное движение».	1
38.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 3 по теме: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».	1
39.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
40.	Резонанс.	1
41.	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
42.	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
43.	Решение задач по теме: «Длина волны. Скорость распространения волн».	1
44.	Источники звука. Звуковые колебания.	1
45.	Высота. Тембр и громкость звука.	1
46.	Распространение звука. Звуковые волны.	1
47.	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
48.	Решение задач по теме: «Звуковые колебания».	1
49.	Контрольная работа № 2 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	1
	Электромагнитные явления	25
50.	Анализ контрольной работы. Магнитное поле.	1
51.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
52.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1
53.	Решение задач по теме: Направление тока и направление линий магнитного поля».	1
54.	Решение задач по теме: «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток».	1
55.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1
56.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
57.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
58.	Решение задач по темам: «Индукция магнитного поля. Магнитный поток».	1

59.	Явление самоиндукции.	1
60.	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1
61.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
62.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
63.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
64.	Электромагнитная природа света.	1
65.	Решение задач по теме: «Электромагнитное поле».	1
66.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
67.	Дисперсия света. Типы оптических спектров.	1
68.	Решение задач по теме: «Преломление света».	1
69.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 5 по теме: « Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».	1
70.	Поглощение и испускание света атомами.	1
71.	Происхождение линейчатых спектров.	1
72.	Решение задач на тему: «Поглощение и испускание света атомами».	1
73.	Повторение по теме: «Электромагнитное поле».	1
74.	Контрольная работа № 3 по теме: «Электромагнитное поле».	1
	Строение атома и атомного ядра.	20
75.	Анализ контрольной работы. Радиоактивность как явление сложного строения атома.	1
76.	Строение атома. Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома.	1
77.	Атомное ядро и его строение.	1
78.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
79.	Массовое и зарядовое числа. Период полураспада.	1
80.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
81.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 5 по теме: «Измерение естественного радиоакционного фона дозиметром».	1
82.	Открытие протона. Открытие нейтрона.	1
83.	Состав ядра атома. Ядерные силы.	1
84.	Энергия связи. Дефект масс.	1

85.	Решение задач по теме: «Состав ядра атома».	1
86.	Решение задач по теме: «Ядерные силы».	1
87.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 7 по теме: «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1
88.	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 9 по теме: «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1
89.	Ядерный реактор.	1
90.	Атомная энергетика.	1
91.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
92.	Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.	1
93.	Повторение по теме: «Строение атома и атомного ядра».	1
94.	Контрольная работа № 4 «Атом. Строение атома»	1
	Строение и эволюция Вселенной.	5
95.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
96.	Большие планеты Солнечной системы.	1
97.	Малые тела Солнечной системы.	1
98.	Строение, излучения и эволюция Солнца, звезд и Вселенной.	1
99.	Повторение по теме: «Строение и эволюция Вселенной».	1
	Итоговое повторение	3
100.	Повторение по теме: «Законы движения и взаимодействия тел».	1
101.	Повторение по теме: «Механические колебания и волны».	1
102.	Повторение по теме: «Электромагнитные явления».	1

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС (68 часов)

Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 ч)

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешность измерений. Физика и техника.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Молекулы. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Броуновское

движение. Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

Взаимодействие тел (23 ч)

Механическое движение. Равномерное прямолинейное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерения массы тела на весах. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Динамометр. Связь между силой тяжести и массой. Единицы силы. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия (14 ч)

Механическая работа. Единицы работы. Мощность. Единицы мощности. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Коэффициент полезного действия механизма. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

8 КЛАСС (68 часов)

Тепловые явления (23 ч)

Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении тела. Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание. График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления. Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. Влажность воздуха. Способы определения

влажности воздуха. Работа газа и пара при расширении. КПД теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Электрические явления (29 ч)

Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электроскоп. Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление тока. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Конденсатор. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

Электромагнитные явления (5 ч)

Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Взаимодействие магнитов. Электромагниты и их применение. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Световые явления (11 ч)

Источники света. Распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз и зрение.

9 КЛАСС (102 часа)

Законы взаимодействия и движения тел (34 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Относительность движения. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел и движение тела, брошенного вверх. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.

Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Вывод закона сохранения механической энергии.

Механические колебания и волны. Звук (15 ч)

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

Электромагнитное поле (25 ч)

Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (20 ч)

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Итоговое повторение (3 ч)

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Личностные результаты обучения

Учащийся должен обладать:

- формированием познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважением к творцам науки, отношению к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельностью в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивацией образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формированием ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- применять навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- применять умение воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приёмы действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения, взаимодействие;
- понимать смысл основных физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- развивать теоретическое мышление на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводиться из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- уметь докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

8 КЛАСС

Личностные результаты обучения

Учащийся должен обладать:

- ответственным отношением к учению; готовностью и способностью к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умением ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
- основами экологической культуры; пониманием ценности здорового образа жизни;
- формированием способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
- умением контролировать процесс и результат учебной деятельности;

- коммуникативной компетентностью в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичностью мышления, умением распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативностью мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- понимать и объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы;
- понимать смысл закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- понимать и объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока;
- понимать смысл закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца;
- понимать и объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- понимать и объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.

9 КЛАСС

Личностные результаты обучения

Учащийся должен обладать:

- сформированностью познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденностью в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельностью в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовностью к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

- мотивацией образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- формированием ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- применять навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- применять опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- применять навык монологической и диалогической речи, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен уметь:

- понимать, описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо, электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения, радиоактивность, ионизирующие излучения;

- знать и давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс, свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, громкость звука, скорость звука; физических моделей: гармонические колебания, математический маятник, магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света, радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
- владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимостей физических величин;
- понимать смысла основных физических законов и уметь применять их на практике;
- овладевать разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- уметь использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, т/б и др.).