

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №19

**Рабочая программа по физике
для 8-9 класса**

г Верхняя Тура
2017-2018 учебный год.

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом № 1089 от 05.03.2004 г. с изменениями и дополнениями, с учётом примерной программы основного общего образования по физике для общеобразовательных учреждений. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение физики на этапе основного общего образования в объеме 210 часов. В том числе: в VII классе – 70 часов, в VIII классе – 70 часов, в IX классе – 70 часов.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Обязательный минимум содержания.

Физика и физические методы
изучения природы.

Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений.
Физический эксперимент. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЯВЛЕНИЙ И ОБЪЕКТОВ ПРИРОДЫ.

Измерение физических величин. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира.

Механические явления.

Механическое движение. СИСТЕМА ОТСЧЕТА И ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. РЕАКТИВНОЕ ДВИЖЕНИЕ. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. ВЕС ТЕЛА. НЕВЕСОМОСТЬ. ЦЕНТР ТЯЖЕСТИ ТЕЛА. Закон всемирного тяготения. ГЕОЦЕНТРИЧЕСКАЯ И ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМЫ МИРА. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. УСЛОВИЯ РАВНОВЕСИЯ ТЕЛ. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ. Закон Архимеда. УСЛОВИЕ ПЛАВАНИЯ ТЕЛ.

Механические колебания. ПЕРИОД, ЧАСТОТА, АМПЛИТУДА КОЛЕБАНИЙ. Механические волны. ДЛИНА ВОЛНЫ. Звук. ГРОМКОСТЬ ЗВУКА И ВЫСОТА ТОНА.

Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, передачи давления жидкостями и газами, плавания тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда.

Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости, массы, плотности вещества, силы, давления, работы, мощности, периода колебаний маятника.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: пути от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, силы трения от силы нормального давления, условий равновесия рычага.

Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости; использования простых механизмов в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: весов, динамометра, барометра, ПРОСТЫХ МЕХАНИЗМОВ.

Тепловые явления

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Испарение и конденсация. Кипение. ЗАВИСИМОСТЬ ТЕМПЕРАТУРЫ КИПЕНИЯ ОТ ДАВЛЕНИЯ. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА ПЛАВЛЕНИЯ И ПАРООБРАЗОВАНИЯ. УДЕЛЬНАЯ ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ.

Преобразования энергии в тепловых машинах. ПАРОВАЯ ТУРБИНА, ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ. КПД ТЕПЛОЙ МАШИНЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ МАШИН.

Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.

Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, УДЕЛЬНОЙ ТЕПЛОТЫ ПЛАВЛЕНИЯ ЛЬДА, влажности воздуха.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.

Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:

термометра, ПСИХРОМЕТРА, ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ, ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, ХОЛОДИЛЬНИКА.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. ПРОВОДНИКИ, ДИЭЛЕКТРИКИ И

ПОЛУПРОВОДНИКИ. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора. Постоянный электрический ток. ИСТОЧНИКИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. НОСИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ В МЕТАЛЛАХ, ПОЛУПРОВОДНИКАХ, ЭЛЕКТРОЛИТАХ И ГАЗАХ. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ. Закон Ома для участка электрической цепи. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ И ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. ЭЛЕКТРОМАГНИТ. Взаимодействие магнитов. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ЗЕМЛИ. Действие магнитного поля на проводник с током. ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР. Переменный ток. ТРАНСФОРМАТОР. ПЕРЕДАЧА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА РАССТОЯНИЕ.

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ. ПРИНЦИПЫ РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ.

Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. СВЕТ - ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ВОЛНА. Дисперсия света. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ.

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока, фокусного расстояния собирающей линзы.

Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: электростатического взаимодействия заряженных тел, действия магнитного поля на проводник с током, последовательного и параллельного соединения проводников, зависимости силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения.

Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.

Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:

амперметра, вольтметра, ДИНАМИКА, МИКРОФОНА, ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, очков, ФОТОАППАРАТА, ПРОЕКЦИОННОГО АППАРАТА.

Квантовые явления

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. ПЕРИОД ПОЛУРАСПАДА. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. ОПТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ. ПОГЛОЩЕНИЕ И ИСПУСКАНИЕ СВЕТА АТОМАМИ.

Состав атомного ядра. ЭНЕРГИЯ СВЯЗИ АТОМНЫХ ЯДЕР. Ядерные реакции. ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ СОЛНЦА И ЗВЕЗД. ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ДОЗИМЕТРИЯ. ВЛИЯНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАБОТЫ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ.

Наблюдение и описание ОПТИЧЕСКИХ СПЕКТРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВЕЩЕСТВ, их объяснение НА ОСНОВЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О СТРОЕНИИ АТОМА.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения физики ученик должен:
знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света; уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями

и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;

- решать задачи на применение изученных физических законов;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах

(словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- рационального применения простых механизмов;

- оценки безопасности радиационного фона.

Поурочное планирование 8 класс.

Тема	№ урока	Тема урока.	Содержание учебного материала.
Тепловые явления. 26 ч.	1.	Тепловое движение. Температура.	Тепловое равновесие. Температура.
	2.	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.	Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц.
	3.	Теплопроводность.	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.
	4.	Конвекция.	
	5.	Излучение.	
	6.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	
	7.	Расчет количества теплоты для процессов нагревания и охлаждения.	
	8.	Решение задач.	
	9.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение количества теплоты при смешивании воды».	
	10.	Решение задач. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.	Наблюдение и описание диффузии, изменений агрегатных состояний вещества, различных видов теплопередачи; объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества, закона сохранения энергии в тепловых процессах.
	11.	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.	
	12.	Контрольная работа № 1.	
	13.	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	
	14.	Вычисление количества теплоты для процессов плавления и отвердевания.	
	15.	Решение задач.	
	16.	Решение задач.	
	17.	Испарение.	
	18.	Насыщенный и ненасыщенный пар. Влажность воздуха.	Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха.
	19.	Кипение.	

20.	Вычисление количества теплоты для процессов парообразования и конденсации.	<p>Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания.</p> <p>Измерение физических величин: температуры, количества теплоты, удельной теплоемкости, удельной теплоты плавления, влажности воздуха.</p> <p>Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: температуры остывающей воды от времени, температуры вещества от времени при изменениях агрегатных состояний вещества.</p> <p>Практическое применение физических знаний для учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни.</p> <p>Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: термометра, психрометра, паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.</p>
21.	Решение задач.	
22.	Двигатель внутреннего сгорания.	
23.	Паровая турбина.	
24.	КПД теплового двигателя.	
25.	Повторительно-обобщающий урок.	
26.	Контрольная работа № 2.	

			Преобразования энергии в тепловых машинах: паровая турбина, двигатель внутреннего сгорания, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.
Электрические явления. 29 ч.	27.	Электризация. Два рода зарядов.	Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и непроводники. Постоянный электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Носители электрического заряда в металлах. Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействия электрических зарядов и магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции,
	28.	Проводники и непроводники электричества. Электроскоп.	
	29.	Электрическое поле.	
	30.	Делимость электрического заряда.	
	31.	Строение атомов. Объяснение электрических явлений.	
	32.	Электрический ток. Источники тока.	
	33.	Источники тока.	
	34.	Ток в металлах. Направление тока. Электрическая цепь.	
	35.	Действия электрического тока.	
	36.	Сила тока.	
	37.	Лабораторная работа № 2 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»	
	38.	Напряжение.	
39.	Лабораторная работа № 3 «Измерение напряжения»		
40.	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление.		

	41.	Лабораторная работа № 4 «Измерение сопротивления проводника»	отражения, преломления и дисперсии света; объяснение этих явлений. Измерение физических величин: силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока. Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов:
	42.	Закон Ома для участка цепи.	
	43.	Решение задач.	
	44.	Расчет сопротивления проводника.	
	45.	Решение задач.	
	46.	Реостаты. Лабораторная работа №5 «Регулирование силы тока с помощью реостата».	
	47.	Последовательное соединение проводников.	
	48.	Параллельное соединение проводников.	
	49.	Решение задач.	
	50.	Решение задач.	
	51.	Работа и мощность электрического тока.	
	52.	Лабораторная работа № 6 «Измерение работы и мощности электрического тока.	
	53.	Решение задач.	
	54.	Закон Джоуля-Ленца.	
	55.	Повторительно-обобщающий урок.	
	56.	Контрольная работа № 3.	
Электромагнитные явления. 5ч.	57.	Магнитное поле. Магнитные линии.	амперметра, вольтметра, ДИНАМИКА, МИКРОФОНА, ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
	58.	Электромагниты и их применение. Лабораторная работа № 7 «Сборка электромагнита и его испытание».	
	59.	Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.	
	60.	Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.	
	61.	Контрольное тестирование.	
Световые явления. 9 ч.	62.	Источники света.	Элементы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Отражение и преломление света.
		Распространение света.	
	63.	Отражение света.	

64.	Плоское зеркало.	Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Свет-электромагнитная волна.
65.	Преломление света.	
66.	Линзы.	
67.	Изображения, даваемые линзой.	
68.	Лабораторная работа № 8 «Получение изображения при помощи линзы».	
69.	Повторительно-обобщающий урок.	
70.	Контрольная работа № 4.	

Поурочное планирование 9 класс.

Тема	№ урока.	Тема урока.	Содержание учебного материала.
Законы взаимодействия и движения тел. 32 ч.	1	Материальная точка. Система отсчета.	Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Вес тела. Невесомость. Закон всемирного
	2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	
	3.	Перемещение при равномерном движении.	
	4.	Решение задач.	
	5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	
	6.	Решение задач.	
	7.	Решение задач.	
	9.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	

10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	тяготения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Наблюдение и описание различных видов механического движения, взаимодействия тел, механических колебаний и волн; объяснение этих явлений на основе законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии, закона всемирного тяготения. Измерение физических величин: времени, расстояния, скорости. Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимости пути от времени при равномерном и равноускоренном движении. Практическое применение физических знаний для выявления зависимости тормозного пути автомобиля от его скорости.
11.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	
12.	Решение задач.	
13.	Контрольная работа №1.	
14.	Относительность движения.	
15.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	
16.	Второй закон Ньютона.	
17.	Решение задач.	
18.	Решение задач.	
19.	Третий закон Ньютона.	
20.	Свободное падение тел.	
21.	Лабораторная работа №2 « Исследование свободного падения»	
22.	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	
23.	Закон всемирного тяготения.	
24.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	
25.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
26.	Решение задач.	
27.	Искусственные спутники Земли.	
28.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	
29.	Решение задач.	
30.	Решение задач.	

	31.	Реактивное движение. Ракеты.	
	32.	Контрольная работа №2.	
Механические колебания и волны. Звук. 10ч.	33.	Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	<p>Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.</p> <p>Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Наблюдение и описание механических колебаний и волн. Измерение периода колебаний маятника.</p> <p>Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей: , силы упругости от удлинения пружины, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины.</p>
	34.	Величины, характеризующие колебательное движение.	
	35.	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	
	36.	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.	
	37.	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	
	38.	Длина волны. Скорость распространения волн.	
	39.	Решение задач.	
	40.	Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	
	41.	Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.	
	42.	Контрольное тестирование.	
Электромагнитное поле. 13 ч.	43.	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Электромагнит. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле Земли.</p> <p>Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.</p> <p>Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Электродвигатель.</p>
	44.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
	45.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля.	

	46.	Решение задач.	Переменный ток. Электромагнитные волны. Свет- электромагнитная волна. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Наблюдение и описание взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции. Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению действия магнитного поля на проводник с током. Практическое применение физических знаний для безопасного обращения с электробытовыми приборами; предупреждения опасного воздействия на организм человека электрического тока и электромагнитных излучений.
	47.	Решение задач.	
	48.	Магнитный поток.	
	49.	Явление электромагнитной индукции.	
	50.	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
	51.	Получение переменного электрического тока.	
	52.	Электромагнитное поле.	
	53.	Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света.	
	54.	Повторительно-обобщающий урок.	
	55.	Контрольная работа № 4.	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.15 ч.	56.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Ядерная модель атома. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения
	57.	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	
	58.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	
	59.	Решение задач.	
	60.	Экспериментальные методы исследования частиц.	
	61.	Открытие протона и нейтрона.	
	62.	Состав атомного ядра. Массовое и зарядовое число. Альфа- и бета- распад. Правила смещения.	
	63.	Ядерные силы.	
	64.	Энергия связи. Дефект масс.	

	65.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	радиоактивного фона и оценки его безопасности.
	66.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	
	67.	Атомная энергетика.	
	68.	Биологическое действие радиации.	
	69.	Повторительно-обобщающий урок.	
	70.	Контрольное тестирование.	