

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2 р.п. Куйтун**

РАССМОТРЕНО:

На заседании ШМО
Протокол №01 от
«30» августа 2022

СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по УВР
Крюкова Л.И.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МКОУ
СОШ №2 р.п. Куйтун
Л.Н. Окунь

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету физика 7-9 класс

основной общеобразовательной школы

Разработчики: Сизых И.Ю.

Срок реализации программы 3 года

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике в 7- 9 классах составлена на основе

- федерального компонента государственного стандарта общего образования
- авторской программы Е.М. Гутник, А.В.Перышкина // Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл.» / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009.
- сборника нормативных документов. Физика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
- федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию (приказ Министерства образования и науки РФ №822 от 23 декабря 2009 г.)

В программе, кроме перечня элементов учебной информации, предъявляемой учащимся, содержится перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ.

Цели и образовательные результаты представлены на личностном, метапредметном и предметном уровнях.

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

1. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий 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;
- формирование умений 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты изучения курса физики в 7- 9 классе

Ученик научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

-ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

-понимать роль эксперимента в получении научной информации;

-проводить прямые измерения физических величин: радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

-проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

-проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

-анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

-понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

-использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Механические явления

Ученик научится:

-распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

-описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: перемещение, скорость, ускорение, период обращения, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения. При описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

-анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

-различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

-решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука,) и формулы, связывающие физические величины (ускорение, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения);

-на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические

величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические и магнитные явления

Ученик научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, дисперсия света.
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях
- решать задачи, используя физические законы (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света,): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Квантовые явления

Ученик научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α -, β - и γ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Содержание программы учебного курса 7 класса.

Введение (4ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения.

Погрешности измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Фронтальная лабораторная работа

1. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (20 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение массы тела на рычажных весах.
2. Измерение объема твердого тела.
3. Измерение плотности твердого тела.
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

1. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
2. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

1. Выяснение условия равновесия рычага.
2. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Резервное время (4 ч)

Содержание программы учебного курса 8 класса.

Тепловые явления (21 ч)

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.
2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Электрические явления (27ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.
2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.
3. Регулирование силы тока реостатом.
4. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.
5. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления (6 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальные лабораторные работы

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (8 ч)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальные лабораторные работы

1. Получение изображения при помощи линзы

Повторение 6 ч

Содержание программы учебного курса 9 класса.

Законы взаимодействия и движения тел (22 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (11 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (16 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение явления электромагнитной индукции

Строение атома и атомного ядра (14 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Фронтальные лабораторные работы

1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
2. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Резервное время (5 ч)

Учебно-тематический план

№	Количество часов, отведенных на				
---	---------------------------------	--	--	--	--

	изучение физики в основной школе				
	Тема(раздел)/класс	7 класс	8 класс	9 класс	Всего по факту
1	Физика и физические методы изучения природы	4	-	-	4
2	Механические явления	38		26	64
3	Молекулярная физика и термодинамика	6	15	-	21
4	Электрические и магнитные явления	-	23	13	36
5	Световые явления	-	7	-	7
6	Атомная физика	-	-	12	12
7	Лабораторные работы	10	10	7	27
8	Контрольные работы	6	7	5	18
9	Итоговое повторение	4	6	5	15
10	Резерв	0	0	0	0
11	Всего	68	68	68	204

Тематическое планирование 7 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Из них			Вид деятельности	Комментарии
			К/Р	Л/Р (№, тема)	П/Р (№, тема)		
РАЗДЕЛ I. «ВВЕДЕНИЕ» (4 часа)							
1	Инструктаж по ТБ. Физика – наука о природе. Наблюдения и опыты	1				Основные виды деятельности ученика: Наблюдать и описывать физические явления. Определять цену деления шкалы прибора.	
2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	1					
3	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1		Л/Р №1 «Определение цены деления измерительного прибора»			
4	Физика и техника	1					
РАЗДЕЛ II. «ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА» (6 часов)							
5	Строение вещества. Молекулы. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»	1		Л/Р №2 «Измерение размеров малых тел»		Основные виды деятельности ученика: Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел.	
6	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1					
7	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1					
8	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	1					
9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1			Р/З «Строение вещества»		
10	Контрольная работа по теме «Строение вещества	1	К/Р №1				
РАЗДЕЛ III. «ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ» (20 часов)							

11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1				Основные виды деятельности ученика: рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел	
12	Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения.	1					
13	Инерция. Взаимодействие тел.	1					
14	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на рычажных весах	1					
15	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	1		Л/Р №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»			
16	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела»	1		Л/Р №4 «Измерение объема тела»			
17	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности	1					
18	Решение задач на тему «Механическое движение. Плотность вещества»	1			Р/З «Механическое движение»		
19	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела»	1		Л/Р №5 «Определение плотности вещества твердого тела»			
20	Решение задач. Подготовка к контрольной работе по теме «Механическое движение. Плотность вещества»	1			Р/З «Механическое движение. Плотность вещества»		
21	Контрольная работа по теме «Механическое движение. Плотность вещества»	1	К /Р №2				
22	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1					
23	Сила упругости. Закон Гука.	1					

24	Вес тела. Связь между силой тяжести и массой.	1					
25	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1		Л/Р №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»			
26	Сложение сил действующих по одной прямой. Равнодействующая сил.	1					
27	Сила трения. Трение покоя.	1					
28	Трение в природе и технике	1					
29	Решение задач по теме «Сила. Действие сил».	1			Р/З «Сила. Действие сил».		
30	Промежуточный контроль. Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел»	1	К/Р №3				

РАЗДЕЛ IV. «ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ» (21 час)

31	Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления.	1				Основ ные виды деятель ности ученика : Обнару живать существо вание атмосфе рного давлени я. Объясня ть причины плавани я тел.	
32	Давление газа.	1					
33	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1					
34	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1					
35	Сообщающиеся сосуды.	1					
36	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1					
37	Методы измерения атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных	1					

	высотах.					Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел	
38	Решение задач на тему «Давление. Закон паскаля».	1			Р/З «Давление. Закон паскаля».		
39	Контрольная работа «Давление. Закон паскаля».	1	К/Р №4				
40	Манометры	1					
41	Поршневой жидкостный насос	1					
42	Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз	1					
43	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	1					
44	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1		Л/Р №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»			
45	Плавания тел. Плавание судов.	1					
46	Решение задач на определение архимедовой силы и условия плавания тел	1			Р/З «Определение архимедовой силы и условия плавания тел»		
47	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	1		Л/Р №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			
48	Воздухоплавание	1					
49	Решение задач на повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1			Р/З «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
50	Обобщение материала по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1					
51	Контрольная работа по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	К /Р №5				

РАЗДЕЛ V. « РАБОТА И МОЩНОСТЬ, ЭНЕРГИЯ» (13 часов)

52	Механическая работа. Единицы работы	1				Основные виды деятельнос ти ученика: исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов	
53	Мощность. Единицы мощности.	1					
54	Решение задач на определение работы и мощности	1			Р/З «Определение работы и мощности»		
55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1					
56	Момент сил	1					
57	Рычаг в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку.	1					
58	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»	1		Л/Р №9 9 «Выяснение условия равновесия рычага»			
59	«Золотое правило» механики. КПД механизмов. КПД механизмов.	1					
60	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1		Л/Р №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			
61	Решение задач на простые механизмы и «золотое правило» механики и КПД механизмов	1			Р/З «Простые механизмы и «золотое правило» механики и КПД механизмов»		
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1				Основные виды деятельнос ти ученика:	
63	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1					

64	Контрольная работа по теме «Работа, мощность и энергия»	1	К/Р №6			Измерять работу силы.	
65	Обобщение материала по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»	1				Измерять мощность. Измерять КПД	
66	Повторение по теме «Строение вещества» «Взаимодействие тел»	1				наклонной плоскости. Вычислять	
67	Повторение по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1				КПД простых механизмов	
68	Повторение по теме «Работа и мощность. Энергия» Итоговый контроль	1					
	ИТОГО ЧАСОВ	68	6	10	9		

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Из них			Вид деятельности	Комментарии
			К/Р	Л/Р (№, тема)	П/Р (№, тема)		
РАЗДЕЛ I. «ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ» (12 часов)							
1	Инструктаж по ТБ. Тепловое движение. Температура.	1				Основные виды деятельности ученика: Наблюдать изменение внутренней энергии тела при теплопередаче и работе внешних сил. Исследовать явление теплообмена при смешивании холодной и горячей воды. Вычислять количество	
2	Внутренняя энергия.	1					
3	Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача	1					
4	Теплопроводность.	1					
5	Конвекция. Излучение	1					
6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1					
7	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении. Входной контроль	1					
8	Инструктаж по ТБ Лабораторная работа	1		Л/Р №1 «Сравнение количеств теплоты			

	№1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»			при смешивании воды разной температуры»		теплоты и удельную теплоемкость вещества при теплопередаче.	
9	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1		Л/Р №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»		Измерять удельную теплоемкость вещества.	
10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания	1				изменение внутренней энергии воды в результате испарения.	
11	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах	1					
12	Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1	К/Р №1				

РАЗДЕЛ II. «ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА» (9 часов)

13	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания.	1				Основные виды деятельности ученика: Вычислять количество теплоты в процессах теплопередачи при плавлении и кристаллизации, испарении и конденсации. Вычислять удельную теплоту плавления и парообразования вещества. Обсуждать экологическое последствия применения двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций	
14	Удельная теплота плавления	1					
15	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1					
15	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. Психрометр.	1					
17	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации	1					
18	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	1					
19	Паровая турбина. КПД теплового двигателя	1					
20	Решение задач на тему «Изменение агрегатных состояний вещества»	1			Р/З, «Изменение агрегатных состояний вещества»		
21	Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных	1	К/Р				

	состояний вещества»		№2				
РАЗДЕЛ III. «ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ» (27 часов)							
22	Электризация тел при соприкосновении. Два рода электрических зарядов.	1				Основные виды деятельности ученика: Наблюдать явления электризации и тел при соприкосновении. Объяснять явления электризации и тел и взаимодействия электрических зарядов. Исследовать действия электрического поля на тела из проводников и диэлектриков. Собирать и испытывать электрическую цепь. Изготавливать и испытывать гальванический элемент. Измерять силу тока в электрической цепи. Измерять напряжение на участке цепи. Измерять электрическое сопротивление. Исследовать зависимость силы тока в проводнике от напряжения	
23	Электроскоп. Проводники и диэлектрики.	1					
24	Промежуточный контроль. Электрическое поле.	1					
25	Делимость электрического заряда. Электрон.	1					
26	Строение атома. Объяснение электрических явлений.	1					
27	Электрический ток. Источники электрического тока.	1					
28	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.	1					
29	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока	1					
30	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1		Л/Р №3 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»			
31	Электрическое напряжение. Вольтметр.	1					
32	Электрическое сопротивление проводников	1					
33	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		Л/Р №4 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»			
34	Закон Ома для участка цепи.	1					
35	Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление	1					
36	Реостат. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа. «Регулирование силы тока реостатом»	1		Л/Р №5 «Регулирование силы тока реостатом»			

37	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника»	1		Л/Р №6 «Измерение сопротивления проводника»		на его концах. Измерять работу и мощность электрического тока. Вычислять силу тока в цепи, работу и мощность электрического тока. Объяснять явление нагревания проводников в электрическом током. Знать и выполнять правила безопасности и при работе с источниками и постоянного тока	
38	Контрольная работа по теме «Электрический ток»	1	К/Р				
39	Последовательное соединение проводников	1					
40	Параллельное соединение проводников	1					
41	Контрольная работа по теме «Соединение проводников»	1	К/Р				
42	Работа, мощность электрического тока.	1					
43	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»	1		Л/Р №7 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»			
44	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля - Ленца.	1					
45	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы.	1					
46	Короткое замыкание. Предохранители	1				Р/З «Электрические явления»	
47	Решение задач на тему «Электрические явления»	1					
48	Контрольная работа по теме «Электрические явления»	1	К/Р				
РАЗДЕЛ IV. «ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ» (6часов)							
49	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1				Основные виды деятельности ученика: Экспериментально изучать явления магнитного взаимодействия тел. Изучать явления намагничивания	
50	Электромагниты. Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Сборка электрического магнита и испытания его действия»	1		Л/Р №8 «Сборка электрического магнита и испытания его действия»			
51	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1					
52	Действие магнитного поля	1					

	на проводник с током. Электрический двигатель.					вещества. Обнаружив ать	
53	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Изучение электрического двигателя» (на модели)	1		Л/Р №9 «Изучение электрического двигателя» (на модели)		магнитное взаимодейс твие токов. Изучать принцип	
54	Контрольная работа «Электромагнитные явления»	1	К/Р			действия электродвиг ателя.	
РАЗДЕЛ V. «СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ» (8часов)							
55	Источники света. Распространение света.	1				Основные виды деятельнос ти ученика: Исследоват ь свойства изображени я в зеркале. Измерять фокусное расстояние собирающе й линзы. Получать изображени е с помощью собирающе й линзы.	
56	Отражение света. Законы отражения света.	1					
57	Плоское зеркало.	1					
58	Преломление света.	1					
59	Линзы. Фокусное расстояние линзы.	1					
60	Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы	1					
61	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа «Получение изображений при помощи линзы».	1		Л/Р №10 «Получение изображений при помощи линзы».			
62	Итоговый контроль. Контрольная работа «Световые явления»	1	К/Р				
ПОВТОРЕНИЕ (6 часов)							
63	Тепловые явления	1					
64	Тепловые явления	1					
65	Электрические явления	1					
66	Электрические явления	1					
67	Электромагнитные явления	1					
68	Световые явления	1					
	ИТОГО ЧАСОВ	68	7	10	2		

Календарно – тематическое планирование 9 класс

№ урока	Раздел, тема урока	
1	Законы взаимодействия и движения тел. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение.	П1,2 стр4-10
2	Законы взаимодействия и движения тел. Определение координаты движущегося тела.	П3,стр12
3	Законы взаимодействия и движения тел. Решение задач «Нахождение проекции векторов»	Упр3 стр15
4	Законы взаимодействия и движения тел. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	П4 стр16
5	Законы взаимодействия и движения тел. Графики равномерного прямолинейного движения	
6	Законы взаимодействия и движения тел. Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	Упр 4 стр19
7	Законы взаимодействия и движения тел. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	П5 стр20
8	Законы взаимодействия и движения тел. Скорость при прямолинейном равноускоренном движении.	П6 Упр5 стр24
9	Законы взаимодействия и движения тел. Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения	П6 стр25 Упр6 стр28
10	Законы взаимодействия и движения тел. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	П7 стр28 Упр7 стр31
11	Законы взаимодействия и движения тел. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	П8стр31 упр8 стр34
12	Законы взаимодействия и движения тел. Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении. Решение задач	П8 стр31
13	Законы взаимодействия и движения тел. Относительность механического движения.	П9стр34 упр9 стр39
14	Законы взаимодействия и движения тел. Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Стр296
15	Контрольная работа №1 по темам «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение»	
16	Законы взаимодействия и движения тел. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона.	П10,11стр40
17	Законы взаимодействия и движения тел. Решение задач на тему: «Второй закон Ньютона»	Упр11 стр49
18	Законы взаимодействия и движения тел. Третий закон Ньютона	П12стр50
19	Законы взаимодействия и движения тел. Свободное падение.	П13 стр54
20	Законы взаимодействия и движения тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	П14 стр59
21	Законы взаимодействия и движения тел. Закон всемирного тяготения.	П15 стр62
22	Законы взаимодействия и движения тел. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	П16 стр65
23	Законы взаимодействия и движения тел. Прямолинейное и криволинейное движение.	П17 стр69
24	Законы взаимодействия и движения тел. Движение тела по	П18 стр72

	окружности с постоянной по модулю скоростью	
25	Законы взаимодействия и движения тел. Решение задач «Движение по окружности»	
26	Законы взаимодействия и движения тел. Движение искусственных спутников	П19 стр76
27	Законы взаимодействия и движения тел. Импульс. Закон сохранения импульса	П20 стр81
28	Законы взаимодействия и движения тел. Реактивное движение. Ракеты	П21 стр86
29	Законы взаимодействия и движения тел. Вывод закона сохранения механической энергии	П22 стр91 Итоги главы
30	Контрольная работа №2 по теме «Законы динамики»	
31	Механические колебания и волны. Колебательное движение. Свободные колебания.	П.23стр98
32	Механические колебания и волны. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	П24,25 стр103
33	Механические колебания и волны. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	П26 стр112
34	Механические колебания и волны. Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости периода и частоты колебаний от длины нити».	Стр 300
35	Механические колебания и волны. Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	Упр24 стр107
36	Механические колебания и волны. Резонанс.	П27 упр36стр119
37	Механические колебания и волны. Распространение колебаний в упругой среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн	П28,29 стр119
38	Механические колебания и волны. Источники звука. Звуковые колебания. Высота и тембр звука. Громкость звука.	П30,31 стр127
39	Механические колебания и волны. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.	П32,33 стр135 Итоги главы
40	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук».	
41	Электромагнитное поле Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	П34 стр145 Упр31
42	Электромагнитное поле Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	П35 стр150 Упр32
43	Электромагнитное поле Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	П36 стр152 Упр33
44	Электромагнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	П37,38 стр157 Упр34
45	Электромагнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	П39 стр163
46	Электромагнитное поле. Лабораторная работа №3 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Стр303
47	Электромагнитное поле. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	П40 стр166 Упр37
48	Электромагнитное поле. Явление самоиндукции.	П41 стр169
49	Электромагнитное поле. Получение и передача переменного тока. Трансформатор	П42 стр173
50	Электромагнитное поле. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	П43,44 стр179
51	Электромагнитное поле. Колебательный контур. Получение	П45стр186

	электромагнитных колебаний.	
52	Электромагнитное поле. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света	П46,47 стр191
53	Электромагнитное поле. Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	П48 стр197
54	Электромагнитное поле. Дисперсия света .Цвета тел. Типы оптических спектров	П49,50 стр202 упр45
55	Электромагнитное поле. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	П51 стр214 Итоги главы
56	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	
57	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. Радиоактивность. Модель атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер.	П52,53 стр220 упр46
58	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Лабораторная работа №4 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков»	П54 стр230 Стр309
59	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра.	П55,56 стр233 Упр48
60	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. Энергия связи. Дефект масс.	П57 стр241
61	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. Деления ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Атомная энергетика.	П58,59,60 стр244
62	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. Лабораторная работа №5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Стр307
63	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции. Закон радиоактивного распада.	П61,62 стр255 Итоги главы
64	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер. Контрольная работа №5 на тему «Ядерная физика»	
65	Строение и эволюция вселенной. Состав, строение и происхождение солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы.	П63,64 стр269
66	Строение и эволюция вселенной. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	П65,66 стр284
67	Строение и эволюция вселенной. Строение и эволюция Вселенной.	П67 стр290 Итоги главы
68	Обобщение. Повторение	

