

Отделение дошкольного и общего образования с. Шевнино
МКОУ СОШ с.Русский Турек Уржумского района Кировской области

Рассмотрена:
на заседании пед. совета
Протокол № 1 «30 »
августа 2023 года

Согласовано:
Зав.отделением
с. Шевнино

О. А. Бурдина
«30» августа
2023 года



Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
(предметная область «Естественнонаучные предметы»)
для 8-9 класса (базовый уровень)
на 2023–2024 учебный год

Составитель программы:
учитель физики Игнатьева Л.П.

Шевнино 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. (ФГОС ООО); примерной основной образовательной программы основного общего образования по физике, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 1/15 от 8 апреля 2015 года), разработана на основе авторской программы основного общего образования по физике 7-9 классы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (**Физика. 7—9 классы: рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М.: Дрофа, 2015. - 400 с.**)

Согласно учебному плану школы физика относится к области естественнонаучных предметов и на её изучение в 8 классе отводится по 2 часа в неделю (68 часов за учебный год) В 9 классе на изучение предмета по учебному плану отводится 3 часа в неделю (102 часа за учебный год).

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Результаты освоения курса физики в 8 классе:

Личностные результаты:

- формирование 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:

Тепловые явления

Выпускник научится:

- 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, кипение, выпадение росы;
- измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
- владеть экспериментальными методами исследования: зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
- понимать принципы действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- понимать смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
- выполнять расчеты для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электрические явления

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока;
- измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала;

- понимать смысл основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимать принципы действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- выполнять расчеты для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электрических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электрических явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электромагнитные явления

- объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Световые явления

Выпускник научится:

- объяснять физические явления: прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости: изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- применять физические законы на практике: закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о световых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о световых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Результаты освоения курса физики в 9 классе:

Личностные результаты:

- формирование 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:

Законы взаимодействия и движения тел

Выпускник научится:

- 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;
- 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;
- понимать смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;
- приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
- измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о взаимодействии и движении тел в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами,

для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования знаний о взаимодействии и движении тел; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о взаимодействии и движении тел с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Механические колебания и волны. Звук

Выпускник научится:

- описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;
- давать определения физических понятий: 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, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: [гармонические колебания], математический маятник;
- владеть экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических колебаниях и волнах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования знаний о механических колебаниях и волнах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о механических колебаниях и волнах с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Электромагнитное поле

Выпускник научится:

- описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция,

самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

- давать определения/описания физических понятий: 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;
- применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитном поле в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитном поле;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитном поле с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Строение атома и атомного ядра

Выпускник научится:

- описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;
- давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протоннонейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
- приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;
- измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
- применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;
- владеть экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;

- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Строение и эволюция Вселенной

Выпускник научится:

- различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.
- сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;
- объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба;
- различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКА 8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (23 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.
3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления (29 ч)

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

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

Электромагнитные явления (5 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

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

Световые явления (10 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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

11. Получение изображения при помощи линзы.

Повторение и обобщение(1 ч)

8 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Модуль «Школьный урок»			
Дела, события, мероприятия	Классы	Ориентировочное время проведения	Ответственные
100-летие со дня рождения академика Российской академии образования Эрдниева Пюрвя Мучкаевича	5-9	15 октября	Учителя математики
Международный день толерантности	5-9	16 ноября	Учителя-предметники
165 лет со дня рождения И.И. Александра	5-9	25 декабря	Учителя математики
День российской науки	5-9	8 февраля	Учителя-предметники
День космонавтики. Гагаринский урок «Космос- это мы»	5-9	12 апреля	Учителя физики и астрономии
Международный конкурс –	5-9		Учителя математики

игра «Кенгуру»			
День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	5-9	9 мая	Учителя предметники

Задачи в соответствии с модулем «Школьный урок» из рабочей программы воспитания	
1.	Устанавливать доверительные отношения между учителем и его учениками
2.	Способствовать привлечению внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, с целью активизации их познавательной деятельности.
3.	Побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины.
4.	Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений.
5.	Инициировать обсуждение социально значимой информации, получаемой на уроке, выработку учащимися своего к ней отношения.
6.	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
7.	Применять на уроке интерактивные формы работы учащихся, дискуссии, групповые формы работы и работы в парах.
8.	Включать в урок игровые процедуры с целью поддержки мотивации детей к получению знаний.
9.	Инициировать и поддерживать навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Тематическое планирование физика 8 класс

Раздел. Тема урока	Лабораторные работы	Контрольные работы
ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ(23 ч)		
1.Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия		
2. Способы изменения внутренней энергии		
3.Виды теплопередачи. Теплопроводность		
4. Конвекция. Излучение		
5. Количество теплоты. Единицы количества теплоты		
6. Удельная теплоемкость		
7. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении		
8	Лабораторная работа № 1	
9.	Лабораторная работа № 2	

10. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания		
11. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах		
12.		Контрольная работа
13. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание		
14. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления		
15. Решение задач		
16. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара		
17. Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации		
18. Решение задач		
19. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	Лабораторная работа № 3	
20. Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания		
21. Паровая турбина. КПД теплового двигателя		
22.		Контрольная работа
23. Обобщающий урок		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ, (29ч)		
24. Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел		
25. Электроскоп. Электрическое поле		
26. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома		
27. Объяснение электрических явлений		
28. Проводники, полупроводники и непроводники электричества		
29. Электрический ток. Источники электрического тока		
30. Электрическая цепь и ее составные части		
31. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока		
32. Сила тока. Единицы силы тока		
33. Амперметр. Измерение силы тока .	Лабораторная работа № 4	
34. Электрическое напряжение.		
35. Вольтметр. Измерение напряжения.	Лабораторная работа № 5	
36. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления		
37. Реостаты .	Лабораторная работа № 6	

38. Закон Ома для участка цепи		
39. Решение задач на закон Ома		
40. Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление		
41.	Лабораторная работа № 7	
42. Последовательное соединение проводников		
43. Параллельное соединение проводников		
44. Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединение проводников		
45. Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединение проводников		
46. Работа и мощность электрического тока		
47.	Лабораторная работа № 8	
48. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца		
49. Конденсатор		
50. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание, предохранители		
51. Решение задач по теме «Электрические явления»		
52.		Контрольная работа
53. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии		
54. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение .	Лабораторная работа №9	
55. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли		
56. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.	Лабораторная работа № 10	
57. Контрольная работа		
СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (11ч)		
58. Источники света. Прямолинейное распространение света		
59. Видимое движение светил		
60. Отражение света. Закон отражения света		
61. Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение		
62. Преломление света. Закон преломления света		
63. Линзы. Оптическая сила линзы		
64. Изображения, даваемые линзой.		
65.	Лабораторная работа № 11	
66. Решение задач. Построение изображений, полученных с помощью линз		
67.		Контрольная работа
68. Глаз и зрение. Очки. Фотографический		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКА 9 класс**9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)****Законы взаимодействия и движения тел (34ч)**

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. 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 (16ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. 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.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

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

Электромагнитное поле (16+9 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. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (19 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

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (5 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Повторение и обобщение (2 ч)

Модуль «Школьный урок»			
Дела, события, мероприятия	Классы	Ориентировочное время проведения	Ответственные
100-летие со дня рождения академика Российской академии образования Эрдниева Пюрвя Мучкаевича	5-9	15 октября	Учителя математики
Всемирный день математики	5-9	15	Учителя математики
Международный день толерантности	5-9	16 ноября	Учителя-предметники
165 лет со дня рождения И.И. Александра	5-9	25 декабря	Учителя математики
День российской науки	5-9	8 февраля	Учителя-предметники
День космонавтики. Гагаринский урок «Космос- это мы»	5-9	12 апреля	Учителя физики и астрономии
Международный конкурс – игра «Кенгуру»	5-9		Учителя математики
День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	5-9	9 мая	Учителя-предметники

Задачи в соответствии с модулем «Школьный урок» из рабочей программы воспитания	
1.	Устанавливать доверительные отношения между учителем и его учениками
2.	Способствовать привлечению внимания учащихся к обсуждаемой на уроке информации, с целью активизации их познавательной деятельности.
3.	Побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины.
4.	Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений.
5.	Инициировать обсуждение социально значимой информации, получаемой на уроке, выработку учащимися своего к ней отношения.
6.	Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
7.	Применять на уроке интерактивные формы работы учащихся, дискуссии, групповые формы работы и работы в парах.
8.	Включать в урок игровые процедуры с целью поддержки мотивации детей к получению знаний.
9.	Инициировать и поддерживать навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Тематическое планирование 9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

№ уро ка	Содержание (разделы, темы)	Лабораторные работы	Контрольные работы
	ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕЛ (34ч)		
1.	Материальная точка. Система отсчета		
2.	Перемещение. Определение координаты движущегося тела		
3.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении		
4.	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении		
5.	Равноускоренное движение. Ускорение		
6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График		

	скорости		
7.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении		
8.	Решение расчетных задач на прямолинейное равноускоренное движение		
9.		<i>Лабораторная работа № 1</i>	
10.	Относительность движения		
11.	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона		
12.	Второй закон Ньютона		
13.	Решение задач на второй закон Ньютона		
14	Третий закон Ньютона		
15.	Решение задач на законы Ньютона		
16.			Контрольная работа № 1
17.	Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.		
18.		<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».</i>	
19.	Решение задач на ускорение свободного падения		
20	Закон всемирного тяготения		
21	Решение задач на закон всемирного тяготения		
22.	Ускорение свободного падения на		

	Земле и других небесных телах		
23.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость		
24.	Прямолинейное и криволинейное движение.		
25.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью		
26.	Решение задач на движение тела по окружности		
27	Искусственные спутники Земли		
28	Импульс тела. Импульс силы		
29	Закон сохранения импульса		
30	Реактивное движение. Ракеты		
31.	Решение задач на реактивное движение, на закон сохранения импульса		
32	Вывод закона сохранения механической энергии		
33	Решение задач на закон сохранения энергии		
34.			Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике»
	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (16ч)		
35	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник		
36	Величины, характеризующие колебательное движение		
37		<i>Лабораторная работа № 3</i>	

38	Гармонические колебания		
39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания		
40.	Резонанс		
41	Распространение колебаний в среде. Волны		
42	Длина волны. Скорость распространения волн		
43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волны»		
44	Источники звука. Звуковые колебания		
45	Высота, тембр и громкость звука		
46	Распространение звука. Звуковые волны		
47	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс		
48	Интерференция звука		
49	Решение задач на механические колебания и волны		
50.			Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»
	ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (26ч)		
51.	Магнитное поле и его графическое изображение		
52.	Однородное и неоднородное магнитные поля		
53.	Направление тока и направление линий его магнитного поля		

54.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки		
55.	Индукция магнитного поля		
56.	Магнитный поток		
57.	Явление электромагнитной индукции		
58.		<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>	
59.	Направление индукционного тока. Правило Ленца		
60.	Явление самоиндукции		
61.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор		
62.	Электромагнитное поле		
63.	Электромагнитные волны		
64.	Конденсатор		
65.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний		
66.	Принципы радиосвязи и телевидения		
67.	Электромагнитная природа света		
68.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления		
69.	Дисперсия света. Цвета тел		
70.	Спектроскоп и спектрограф		

71.	Типы оптических спектров		
72.		<i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».</i>	
73.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров		
74.	Решение задач на электромагнитные колебания и волны		
75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»		
76.			Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное Поле»
	СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА (19ч)		
77.	Радиоактивность		
78.	Модели атомов		
79.	Радиоактивные превращения атомных ядер		
80	Экспериментальные методы исследования частиц		
81		<i>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>	
82.	Открытие протона и нейтрона		
83.	Состав атомного ядра. Ядерные силы		

84.	Энергия связи. Дефект масс		
85.	Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер		
86	Деление ядер урана. Цепная реакция		
87		<i>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»</i>	
88	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию		
89.	Атомная энергетика		
90	Биологическое действие радиации		
91	Закон радиоактивного распада		
92.	Термоядерная реакция	<i>Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».</i>	
93.	Элементарные частицы. Античастицы		
94.		<i>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	
95			Контрольная работа № 5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование

			энергии атомных ядер
	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (7ч)		
96.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы		
97	Большие планеты Солнечной системы		
98	Малые тела Солнечной системы		
99.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд		
100	Строение и эволюция Вселенной		
101	Повторение и обобщение. Законы взаимодействия и движения тел. Механические колебания и волны		
102			Итоговая контрольная работа

Учебник: Физика. 8 кл.: учебник / А.В.Перышкин. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 224 с.

Учебник: Физика.9 кл.: учебник / А.В.Перышкин. Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2014. – 319 с.