

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Зеленокумска»

УТВЕРЖДЕНА приказом
по МОУ «СОШ № 3 г. Зеленокумска»
№ 315 от 31.08.2021 года

Директор _____ Г.В.Иванова

**Рабочая программа
по физике в 9 классе**

Количество часов: 3 часа в неделю (99 часов)

Уровень: базовый

Срок реализации программы: 1 год (2021-2022 учебный год)

Учитель: Емцова М.В.

Контрольных работ 7 часов

Лабораторных работ 11 часов

Учебник: Перышкин А.В.

Учебник: Физика. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: А.В. Перышкин Е.М. Гутник – М.: Дрофа 2010 г и последующие годы
Рабочая программа по физике разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ МО России от 05.03.2004г. № 1089), программой « Физика.7-9 классы» авторы программы: Е.М.Гутник, А.В.Перышкин. М.: Дрофа 2008 г. Учебник А.В.Перышкин «Физика. 9 класс» М.:Дрофа 2014 г.

Программа отражает содержание курса физики основной школы (7-9 классы). Она учитывает цели обучения физике учащихся основной школы и соответствует обязательному минимуму содержания физического образования в основной школе.

Учебная программа 9 класса рассчитана на 99 часов, по 3 часа в неделю.

Пояснительная записка

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Основные цели изучения курса физики в 9 классе:

освоение знаний о механических, магнитных, квантовых явлениях, электромагнитных колебаниях и волнах; 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 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;

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

Место предмета в базисном учебном плане

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации;

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования;

Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;

Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение физики в 9 классе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

в личностном направлении:

Сформировать понятие ценности образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

Сформировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности;

Иметь убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимание физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

Вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении физических задач;

Уметь контролировать процесс и результат учебной физической деятельности;

Вырабатывать способность к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;

в метапредметном направлении:

Иметь первоначальные представления об идеях и методах физики, как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;

Уметь самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;

Уметь выделять необходимую информацию;

Уметь структурировать знания;

Выбирать наиболее эффективные способы решения задач;

Применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

Уметь адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

Уметь формулировать проблемы, самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

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: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, 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.

По завершении изучения курса физики 9 класса ученик научится:

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: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, 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,

закон Паскаля, закон Архимеда; 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) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, 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.

Ученик получит возможность научиться:

Использовать знания о механических 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 механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов;

Находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Электрические и магнитные явления

Ученик научится:

Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

Описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, 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.

Анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон Ампера, закон электромагнитной индукции;

Приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

Решать задачи, используя физические законы (закон Ампера, закон электромагнитной индукции) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, магнитная индукция, 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

Ученик 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;

Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ампера, закон электромагнитной индукции);

Использовать приемы 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 как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Квантовые явления

Ученик научится:

1. 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;
2. 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;
3. 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;
4. Различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
5. Приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Ученик получит возможность научиться:

1. Использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
2. Соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
3. Приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;
4. Понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Законы взаимодействия и движения тел (23 ч+7ч)

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 (12 ч+4ч)

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].

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

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

Электромагнитное поле (16 ч+4ч)

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

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

Строение атома и атомного ядра (11 ч+8ч)

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.

5 Структура и эволюция Вселенной (5 ч+2ч)

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

Резервное время (2 ч+7ч)

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 12.1.), приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. № 712 «Изменения, которые вносятся в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» и с учётом примерной программы воспитания (протокол решения федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 02 июня 2020 г. № 2/20) структура рабочих программ воспитания должна включать:

- описание особенностей воспитательного процесса;
- цель и задачи воспитания обучающихся;
- виды, формы и содержание совместной деятельности педагогических работников, обучающихся и социальных партнёров организации, осуществляющей образовательную деятельность. Данный раздел может состоять из нескольких инвариантных («Школьный урок», «Курсы внеурочной деятельности» и т.д.) и вариативных модулей, каждый из которых ориентирован на одну из поставленных образовательной организацией задач воспитания и соответствует одному из направлений воспитательной работы образовательной организации;
- основные направления самоанализа воспитательной работы в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Основные направления воспитания обучающихся в рамках учебного предмета «Физика» сводятся к:

- необходимости обоснования научного, философского и методологического значения учебного материала по физике, показа его важности;
- необходимости раскрытия ценностных аспектов физики как науки, проявляющиеся при взаимодействии с другими областями человеческой деятельности;
- важности анализа ценности самой жизни и проблемы самореализации личности человека на примерах творчества выдающихся учёных-физиков.

При рассмотрении фундаментальных физических теорий у обучающихся, главным образом, формируются представления о том, как добываются и строятся научные знания, мировоззренческие взгляды и убеждения относительно естественнонаучной картины мира и её значимости для человека. На уроках физики обучающихся приобщают к познавательным ценностям. Например, говоря о распространении радиоволн в атмосфере, обучающиеся знакомятся с существовавшим представлением о том, что огибание волнами поверхности Земли обязана только их дифракция. Приобщение к эстетическим ценностям позволяет формировать у обучающихся представление об эстетической привлекательности физических явлений, об эстетике понятий и законов. Например, изучая законы Кулона, М. Фарадея и др. необходимо обратить внимание обучающихся на их научную значимость.

Обращаясь на уроках физики к материалам, связанным с биографией учёных, обучающиеся приобщаются к ценностям творческой деятельности. На примерах раскрытия нравственных установок и норм научной деятельности А. Эйнштейна, Д. Бора, Д.А. Сахарова и других учёных-физиков, а также в процессе знакомства с нравственными внешними ценностями, у школьников формируется представление о приоритете нравственных устоев личности.

Примерное тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Домашнее задание	Количество часов	Дата	Дата фактическая
1	Тема 1. Законы взаимодействия и движения тел (33ч) <u>Прямолинейное равномерное движение (7ч)</u> Механическое движение. Материальная точка. Система отсчета.	§1, с 4-9 упр 1	1		
2	Траектория. Путь. Перемещение	§2, с 10 упр 2	1		
3	Определение координаты движущегося тела.	§3, с 12 упр 3	1		
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	§4 с 16, упр 4(1-2)	1		
5	Графики равномерного прямолинейного движения.	Повторение §4, с 16 упр 4(3-5)	1		
6	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	Повторение §3-4, с 12-16	1		
7	Контрольная работа №1 «Входной контроль знаний»	Повторение §3-4, с 12-16	1		
8	<u>Прямолинейное равноускоренное движение.(7ч)</u> Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	§5 с 21 упр 5(2,3)	1		
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	§6, с 26, упр 6 (1-3)	1		
10	Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения	§6, с 26 упр6(4-5)	1		
11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	§7, с 29, упр7(1,2)	1		
12	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	§8, с 32, упр 8	1		
13	Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении	Повторение §7-8, с29-32 задание 8	1		
14	Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении»	Повторение §7-8, с29-32	1		
15	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Повторение §7-8, с29-32	1		
16	Относительность механического движения.	§9, 35, упр 9	1		

17	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	Повторен §6-9, 26-35	1		
18	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	Повторен §6-9, 26-35	1		
19	Контрольная работа №2 по теме «Законы взаимодействия и движения тел».	Повторение §1-9, с4-35	1		
20	<i>Законы динамики. (16ч)</i> Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	§10, с.41 упр10(2)	1		
21	Второй закон Ньютона.	§11, с45, упр 11 (1-4)	1		
22	Решение задач на тему: «Второй закон Ньютона»	Повторение §11, упр 11(5-6)	1		
23	Третий закон Ньютона.	§12, с. 51, упр12(1,2)	1		
24	Решение задач «Законы Ньютона»	Повторение §12, с.51	1		
25	Сила упругости. Закон Гука. Сила трения	§17-18, с.70-75, упр 17(3,4)	1		
26	Свободное падение тел.	§13, с.55, упр 13	1		
27	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	§14,с. 60, упр14	1		
28	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	Повторение §13,14, с. 55-60	1		
29	Решение задач «Свободное падение тел».	Повторение §13,14, с. 55-60	1		
30	Закон всемирного тяготения.	§15, с. 63	1		
31	Сила тяжести и ускорение свободного падения.	§16, с.66, упр 16 (2-4)	1		
32	Вес тела, движущегося по вертикали вверх. Невесомость и перегрузка.	§15,16, повторение	1		
33	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью.	§19,20 с.80-83	1		
34	Решение задач «Движение по окружности»	§19,20 с.80-83, упр 20 (1-2)	1		
35	Движение искусственных спутников Земли.	§21,с. 84, упр 21	1		
36	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	§22, с.93, упр 22(1-2)	1		
37	Решение задач по теме «Импульс тела. Закон сохранения импульса»	Повт §22, с. 93, упр.22(3-4)	1		
38	Реактивное движение. Ракеты.	§23, с.99, упр 23	1		
39	Вывод закона сохранения механической энергии	§24,25, с. 104-109, упр 24	1		
40	Решение задач на тему: «Закон сохранения энергии»	§26, с. 113, упр 26	1		

41	Решение задач «Законы динамики»	Повт §11-26, с. 45-113	1		
42	Контрольная работа №3 по теме «Динамика материальной точки»	Повт §23-26, с. 99-113	1		
43	Тема 2. Механические колебания и волны. Звук(11ч). Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник	§27, с. 119, упр 27	1		
44	Величины, характеризующие колебательное движение.	§28, с. 124, упр 28	1		
45	Решение задач «Гармонические колебания»	§29, с. 129	1		
46	Математический маятник. Пружинный маятник. Формула периода колебаний математического и пружинного маятников	§29, с. 129, зад с. 133	1		
47	Решение задач на применение формул периода пружинного и математического маятников	Повт §28-29, с. 124-133	1		
48	Лабораторная работа № 3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	Повт §28-29, с. 124-133	1		
49	Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	§30, с.133	1		
50	Резонанс.	§31, с. 137, упр 30	1		
51	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	§32, с.140	1		
52	Длина волны. Скорость распространения волн.	§33, с 145, упр 31	1		
53	Источники звука. Звуковые колебания.	§34, с 149, упр 32	1		
54	Высота и тембр звука. Громкость звука.	§35, с. 152	1		
55	Звуковые волны. Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Ультразвук и его применение	§36,37, с 156-160	1		
56	Решение задач «Колебания и волны»	§27-37, с. 119-160	1		
57	Решение задач «Колебания и волны»	§27-37, с. 119-160	1		
58	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и волны. Звук»	§27-37, с. 119-160	1		
59	Тема 3. Электромагнитное поле (11ч) Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	§38, с. 165	1		
60	Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	§39, с. 170	1		
61	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера и сила Лоренца.	§40-41, с. 172	1		
62	Электроизмерительные приборы.	Повтор §40-41, с. 172	1		

63	Решение задач на тему: «Сила Ампера и сила Лоренца»	Повтор §40-41, с. 172	1		
64	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	§42, с.181	1		
65	Решение задач «Вектор магнитной индукции».	Повтор §40-42, с. 172	1		
66	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея	§43, с.183	1		
67	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Повтор §43, с.183	1		
68	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	§44, упр 41	1		
69	Явление самоиндукции.	§45, с 192	1		
70	Получение и передача переменного тока. Трансформатор.	§46, с. 193, упр 43	1		
71	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	§47-48, с. 199-202, упр 45	1		
72	Напряженность электрического поля. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.	§повтор материала 8 класс	1		
73	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	§49, с.207	1		
74	Принципы радиосвязи и телевидения.	§50, с. 212	1		
75	Контрольная работа №5 «Электромагнитное поле»	§38-50, с.165-212 повторение	1		
76	Интерференция света. Дифракция света.	§51, с. 214	1		
77	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	§53, с.216,	1		
78	Дисперсия света. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры.	§52,54,55, с 218, 228	1		
79	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	§55-56, с.235-240	1		
80	<u>Тема 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (15 Ч).</u> Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда.	§57, с 245	1		
81	Радиоактивные превращения атомных ядер. Альфа-, бета - и гамма-излучения.	§58, с. 251, упр 50	1		
82	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	§58 повторение, с. 251	1		
83	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц.	§59, с. 255	1		
84	Лабораторная работа № 7 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	§60, с. 258	1		
85	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра	§60,61, с 258-262, упр 52	1		

86	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	§62, с 266	1		
87	Деление ядер урана. Цепная реакция деления.	§60-62 повтор, с 258-266	1		
88	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика.	§63-65, с 269	1		
89	Лабораторная работа №8 «Изучения деления ядер урана по фотографии треков»	§64,65, с. 274-276 повторение	1		
90	Источники энергии Солнца и звезд. Термоядерные реакции. Излучение звезд.	§67, 285	1		
91	Закон радиоактивного распада. Лабораторная работа № 9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	§66, с 280	1		
92	Контрольная работа № 6 «Строение атома и атомного ядра».	§57-67, с 245-280	1		
93	Тема 5. Строение и эволюция вселенной (6ч) Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	§	1		
94	Физическая природа небесных тел Солнечной системы.	§	1		
95	Происхождение Солнечной системы. Строение Вселенной.	§	1		
96	Физическая природа Солнца и звезд.	§	1		
97	Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.	§	1		
98	Контрольная работа № 7 «Итоговая»	§	1		
99	Решение задач по курсу физики 9 класса.	§	1		

Учебник: физика, 9 класс. / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник / М.: Дрофа, 2010 и последующие издания.

Дополнительная литература:

1. «Сборник задач по физике», Лукашик В.И.;
2. «Контрольные работы по физике», Кабардин О.Ф.;
3. «Дидактические материалы» 9 класс, Марон А.Е., Марон Е.А.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей математического цикла
№ 1 от «31» августа 2020года

Руководитель МО

С.Н. Гриднева

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

М.В.Шулика

«31» августа 2020 года