

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
с углубленным изучением математики и английского языка
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей математики.
Протокол № 1 от 28.08.2020

Утверждена приказом МАОУ
«Школа дизайна «Точка» г. Перми
От 15.09. 2020 г.
СЭД № 059-08/134-01-06/4136

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Физика» 9 класс
на 2020 - 2021 учебный год**

Разработчик:

Шитоева Оксана Ивановна,
учитель физики, высшей категории
Максаева Наталья Васильевна

Составлена на основе

примерной основной образовательной программы основного общего образования, от 08. 04. 2015 г. № 1 / 15 авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Е. М.

Гутник., Дрофа, 2015

Пермь, 2020г.

Рабочая программа по физике для 9 класса

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе: примерной основной образовательной программы основного общего образования, от 08. 04. 2015 г. № 1 / 15 авторской учебной программы по физике для основной школы, 7-9 классы Авторы: А. В. Перышкин, Е. М. Гутник., Дрофа, 2013.

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 9 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, Е.М. Гутник, для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний о** фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Достижение целей рабочей программы по физике обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство обучающихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение обучающимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных

и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

- формирование у обучающихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение обучающимися общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание обучающимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика учебного предмета

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.

Формы и методы организации учебной деятельности учащихся в процессе обучения.

Основной **формой** организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий,

самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на: создание оптимальных условий обучения; исключение психотравмирующих факторов; сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся; развитие положительной мотивации к освоению программы; развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Виды учебной деятельности при изучении физики

I - виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

- Слушание объяснений учителя.
- Слушание и анализ выступлений одноклассников.
- Самостоятельная работа с учебником.
- Работа с научно-популярной литературой.
- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
- Написание рефератов и докладов.
- Решение текстовых количественных и качественных задач.
- Выполнение заданий по разграничению понятий.
- Систематизация учебного материала.

II - виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

- Наблюдение за демонстрациями учителя.
- Просмотр учебных фильмов и презентаций.
- Анализ графиков, таблиц, схем.
- Объяснение наблюдаемых явлений.
- Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
- Анализ проблемных ситуаций.

III - виды деятельности с практической (опытной) основой:

- Работа с опорными схемами.
- Решение физических задач.
- Работа с раздаточным материалом.
- Измерение величин.
- Постановка опытов для демонстрации классу.
- Постановка фронтальных опытов.
- Выполнение фронтальных лабораторных работ.

Формы аттестации школьников.

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ... 15 минут.

2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (40 минут);

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;

Количество плановых контрольных работ 7

Количество плановых лабораторных работ 9

Учебно-тематический план 9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе, контр. раб.	В том числе, лаб. раб
I	Законы взаимодействия и движения тел	34	4	2
II	Механические колебания и волны. Звук	11	1	1
III	Электромагнитное поле	18	1	2
IV	Строение атома и атомного ядра. Атомная энергия	15	1	4
V	Строение и эволюция Вселенной.	6		
VI	Обобщающее повторение	18	1(тест по форме ОГЭ)	
Итого		102	7+1	9

Учебно-методический комплект включает в себя:

Учебная программа:

1.Программа основного общего образования. Физика:7-9 классы. – А. В. Перышкин, Е. М. Гутник -М. Дрофа. -2015

Учебники:

Физика-9 кл. Учебник /А. В. Перышкин- 4 -е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2017.

Требования к уровню подготовки выпускников, обучающихся по данной программе:

Механические явления

Выпускник научится:

•распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;

•описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

•анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, 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 отсчёта;

•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, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность

вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчеты.

Выпускник 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; 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 (закон Гука, закон Архимеда и др.);

- 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 по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тепловые явления

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчеты.

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 и магнитные явления

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, 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 тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчёты.

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 (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.

Квантовые явления

Выпускник научится:

• распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;

• описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать 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;

• различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

• приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

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.

Список литературы

Основной список литературы для учителя:

1. А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. Программа по физике для основной школы. 7-9 классы., Дрофа, 2012
2. Физика. 9 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин, Е.М. Гутник), Дрофа, 2017
3. Физика. Методическое пособие. 9 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова), Дрофа, 2017
4. Физика. Тесты. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова), Дрофа, 2017
5. Сборник задач по физике 7-9 класс (В. И. Лукашик) пособие для общеобразовательных учреждений –М.: Просвещение, 2018г.
6. Самостоятельные и контрольные работы (Л. А. Кирик) – М. Илекса, 2018.
7. Физика : Дидактические материалы для 9 класса (Е. А. Марон) – М. : Дрофа, 2016.

Дополнительный список литературы для учителя:

1. Универсальные поурочные разработки по физике (В.А. Волков С. Е. Полянский)-М. ВАКО, 2013
2. Тестовые задания по физике. 9 класс (Н. И. Павленко, К. П. Павленко). – М. : Школьная

пресса, 2007

3. Физика. Опорные конспекты и разноуровневые задания 9 (Е. А. Марон) — Спб. ООО «Виктория плюс», 2013
4. Дидактический материал по физике для средней школы (Н. В. Смирнов, И. Б. Смирнова) — Спб.: Школьная лига, Лема, 2012.
5. Методика преподавания физики в 7-8 классах средней школы. (В.П. Орехова, А.В. Усова) - М.: Просвещение, 1972

Основной список литературы для ученика:

1. Физика. 9 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин)- М.:Дрофа, 2017
2. Сборник задач по физике 7-9 (А. В. Перышкин) - М.:Дрофа, 2016
3. Сборник задач по физике 7-9 класс (В. И. Лукашик) пособие для общеобразовательных учреждений –М.: Просвещение, 2014г.

Дополнительный список литературы для ученика:

1. Физика. Опорные конспекты и разноуровневые задания 8 (Е. А. Марон) — Спб. ООО«Виктория плюс», 2013
2. Дидактический материал по физике для средней школы (Н. В. Смирнов, И. Б. Смирнова) — Спб.: Школьная лига, Лема, 2012.
3. Тесты по физике? Это очень просто! (И.М. Гельфгат, Л.А. Кирик)- М.: ИЛЕКСА,2010
4. Исторические обзоры в курсе физики средней школы (В.М. Дуков)-М.: Просвещение,

Календарно-тематическое планирование 9 класс (102 часа – 3 часа в неделю)

№ ур ока	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Элементы содержания	Планируемые результаты		Дата по плану	Дата по факту
					Метапредметные	Предметные		
1. Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (34 часов).								
Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (6 часа).								
1.1	Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета.	Урок обобщения и систематизации	Фронтальный опрос	Механическое движение, относительность движения	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения		
2.2	Перемещение. Сложение векторов	Вводный урок - постановка и решение общей учебной задачи	Физический диктант	Траектория, путь, перемещение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания		
3.3	Путь и скорость.	Решение учебной задачи – поиск и	Ответ у доски	Путь и скорость при равномерном движении	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Планируют учебное сотрудничество с учителем и		

		открытие нового способа действия			осознают качество и уровень усвоения	сверстниками, определяют функции участников и способы взаимодействия		
4.4	Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление прямолинейного равномерного движения	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Работа по карточкам	Прямолинейное равномерное движение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
5.5	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Самостоятельная работа	Прямолинейное равномерное движение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
6.6	Контрольная работа №1 «Прямолинейное	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	Прямолинейное равномерное движение	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		

	равномерное движение»								
Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (9 часов).									
7.1	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Комбинированный урок	Физический диктант	Прямолинейное равноускоренное движение, ускорение	Самостоятельно формулируют познавательную цель, предвосхищают результат и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
8.2	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	Комбинированный урок. Чтение графиков, определение физических величин.	Фронтальный опрос	Скорость, график при ускорении	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками			
9.3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Самостоятельная работа	Перемещение при ускорении	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
10.4	Перемещение при прямолинейном	Урок изучения и первичного закрепления	Фронтальный опрос	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной			

	равноускоренном движении без начальной скорости.	новых знаний		начальной скорости	и отличия от эталона	деятельности или обмену информацией		
11.5	Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией, Работают в группе		
12.6	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Комбинированный урок.	Фронтальный опрос	Прямолинейное равноускоренное движение	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе		
13.7	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Тест	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		

	тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.							
14.8	Решение задач на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Комбинированный урок.	Работа у доски	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
15.9	Проверочная работа по теме «Кинематика материальной точки» № 2	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	Тест	Механическое движение	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
Тема 3. Законы динамики (14 часов).								

16.1	Относительность механического движения .	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа у доски	Относительность механического движения.	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
17.2	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Фронтальный опрос	Первый закон Ньютона.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
18.3	Второй закон Ньютона.	Комбинированный урок	Физический диктант	Второй закон Ньютона.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
19.	Решение		Работа у	Второй закон	Выделяют и осознают то,	Общаются и			

4	задачи на второй закон Ньютона.	Индивидуальная работа	доски	Ньютона.	что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
20.5	Третий закон Ньютона.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Третий закон Ньютона.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
21.6	Решение задачи по теме: законы Ньютона.	Комбинированный урок	Работа по карточкам	Законы Ньютона	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
22.7	Свободное падение тел.	Групповая фронтальная работа	Фронтальный опрос	Свободное падение тел.	Осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
23.8	Движение тела, брошенного вертикально вверх.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Свободное падение, движение тела, брошенного вертикально вверх	Оценивают достигнутый результат	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		

	Вес тела движущегося с ускорением. Невесомость.					действия		
24.9	Решение задач на движение тела под действием сил тяжести.	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности.	Работа у доски	Закон всемирного тяготения.	Оценивают достигнутый результат	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
25.10	Закон Всемирного тяготения	Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия	Самостоятельная работа	Сила тяжести и ускорение свободного падения.	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
26.11	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Лабораторная работа №2 ;	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Самостоятельная работа Оформленные работы, вывод.,	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		

	«Измерение ускорения свободного падения».							
27.12	Движение искусственных спутников в Земли и космических кораблей.	Тест или беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации.	реферат	Сила тяжести и ускорение свободного падения	Составляют план и последовательность действий. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
28.13	Решение задач на законы Ньютона.	Тест с взаимопроверкой	Работа по карточкам с проверкой у доски	Законы Ньютона	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
29.14	Контрольная работа №3 «Силы в механике. Законы Ньютона»	Индивидуальная работа	Тест		Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли		
Тема 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса (5 часа).								
30.1	Импульс тела Закон	Комбинированный урок	Самостоятельная работа	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено,	Понимают возможность различных точек		

	сохранения импульса				и того, что еще неизвестно	зрения, не совпадающих с собственной		
31.2	Реактивное движение. ракеты.	Тест или беседа по вопросам урока, сообщения учащихся, презентации.	Физически й диктант	Реактивное движение.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной		
32.3	Энергия. Закон сохранения энергии.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Работа по карточкам с проверкой у доски		Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
33.4	Решение задач на законы сохранения.	Самостоятельная работа или тест, решение задач разной степени сложности.	Работа по карточкам с проверкой у доски	Законы динамики	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
34.5	Контрольная работа №4. «Динамика материальной точки».	Тест с взаимопроверкой	контроль	Законы динамики	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		

Раздел 2. Механические колебания. Звук. (11 часов)

35.1	Колебательное движение. Свободные колебания	Комбинированный урок	Физический диктант	Колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, фаза, частота	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений			
36.2	Гармонические колебания	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Физический диктант	Гармонические колебания. Пружинный и математический маятники.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности			
37.3	Лабораторная работа №3 «Исследование колебаний нитяного маятника»	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ единицами измерения СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Работают в группе			
38.4	Затухающее и вынужденное	Комбинированный урок	Задания на соответствие	Затухание свободных колебаний.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Описывают содержание совершаемых			

	ные колебания . Резонанс			Вынужденные колебания Резонанс.	осознают качество и уровень усвоения	действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
39. 5	Распространение колебаний в среде. Волны.	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Распространение колебаний в упругой среде.	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
40. 6	Характеристики волн. Решение задач на волновые процессы.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Физический диктант	Волны в среде.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
41. 7	Звуковые колебания . Источник и звука.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Фронтальный опрос	Звуковые колебания. Источники звука	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
42. 8	Высота, тембр, громкость звука.	Комбинированный урок	Беседа по вопросам.	Высота, тембр, громкость звука	Сличают свой способ действия с эталоном (свои привычки с нормами поведения: соблюдение тишины)	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
43.	Звуковые	Комбинированный урок	Беседа по	Распространение	Выделяют и осознают то,	Учатся		

9	волны.	нный урок	вопросам.	звука. Скорость звука	что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
44. 10	Отражение звука. Эхо.	Комбинированный урок	Самостоятельная работа	Отражение звука. Эхо.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
45. 11	Контрольная работа № 5 «Механические колебания. Звук».	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	контроль	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
Раздел 3. Электромагнитное поле (18 часов).								
46. 1	Магнитное поле.	Комбинированный урок	Беседа по вопросам.	Магнитное поле, условия его возникновения и проявления	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
47. 2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Решение качественных задач.	Графическое изображение магнитного поля. Правило правой руки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		

48. 3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Самостоятельная работа	Действие магнитного поля на проводник с током.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
49. 4	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Тест.	Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
50. 5	Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	Комбинированный урок	Работа по карточкам с проверкой у доски	Количественные характеристики магнитного поля	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
51. 6	Магнитный поток.	Урок изучения и	Беседа по вопросам.	Магнитный поток.	Формулируют познавательную цель и	Регулируют собственную		

		первичного закрепления новых знаний			строят действия в соответствии с ней	деятельность посредством речевых действий		
52.7	Явление электромагнитной индукции .	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Тест.	Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
53.8	Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.	Комбинированный урок		Индуктивность. Самоиндукция. Правило Ленца	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности		
54.9	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ единицами измерения в СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Явления электромагнитной индукции.	Составляют план и последовательность действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		

55. 10	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Лекция, составление опорного конспекта	Самостоятельная работа	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
56. 11	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	Лекция, составление опорного конспекта	Тест.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
57. 12	Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения.	Тест или задание на соответствие	Беседа по вопросам, решение качественных задач.	Колебательный контур. Передача и прием информации с помощью электромагнитных волн	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
58. 13	Электромагнитная природа света.	Индивидуальная работа	Беседа по вопросам.	Электромагнитная природа света.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия		
59. 14	Преломление света. Дисперсия света.	Индивидуальная работа	Беседа по вопросам, решение качественных	Закон преломления света. Физический смысл показателя	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством		

	Цвета тел.		ых задач.	преломления. Дисперсия света		речевых действий		
60. 15	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров.	Тест или задание на соответствие	Беседа по вопросам, решение качественных задач.	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
61. 16	Лабораторная работа №5. «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Самостоятельная работа	Наблюдение спектров	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
62. 17	Обобщающий урок по теме: «Электромагнитное поле».	Тест или задание на соответствие			Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку		
63.	Контроль	Урок	контроль	контроль	Оценивают достигнутый	Регулируют		

18.	ная работа №6 «Электромагнитное поле».	контроля оценки и коррекции знаний учащихся			результат	собственную деятельность посредством речевых действий		
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (15 часов).								
64.1	Радиоактивность. Модели атомов.	Комбинированный урок	Беседа по вопросам.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
65.2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Физический диктант	Радиоактивные превращения атомных ядер	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
66.3	Экспериментальные методы исследования частиц.	Комбинированный урок	Тест.	Экспериментальные методы исследования частиц.	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия		
67.4	Лабораторная работа №6 «Измерение	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные	Оформление работы, вывод.	Экспериментальные методы исследования частиц	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-		

	естественного радиационного фона дозиметром».	прямые, измерения, ответ единицами измерения СИ, вывод.				практической или иной деятельности		
68. 5	Открытие протона и нейтрона.	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.	Открытие протона и нейтрона.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности		
69. 6	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Лекция, составление опорного конспекта	Физический диктант	Состав атомного ядра. Ядерные силы. Массовое число	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности		
70. 7	Энергия связи. Дефект масс.	Осмысление, конкретизация и отработка ЗУН, СУД	Самостоятельная работа	Энергия связи. Дефект масс	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности		
71. 8	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Тест или задание на соответствие	Самостоятельная работа	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной		
72. 9	Ядерный реактор. Преобразование	Лекция, составление опорного конспекта	Физический диктант	Ядерный реактор	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и		

	внутренней энергии ядер в электрическую энергию.					выработке общей (групповой) позиции		
73.10	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ единицами измерения СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Изучение деления ядер по фотографиям треков.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
74.11	Атомная энергетика. Термоядерная реакция.	Лекция, составление опорного конспекта	Тест.	Термоядерная реакция. Атомная энергетика	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор		
75.12	Биологическое действие радиации.	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.	Биологическое действие радиации.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Описывают содержание совершаемых действий		
76.13	Лабораторная работа № 8	Лабораторная работа, наличие таблицы,	Оформление работы, вывод.	Период полураспада Оценка периода	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	Работают в группе		

	«Оценка периода полураспада находящегося в воздухе продукта в распада газа радона».	рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.		полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона	соответствии с ней			
77. 14	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Оформление работы, вывод.	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Работают в группе		
78. 15	Контрольная работа № 7 «Строение атома и атомного ядра»	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	контроль	контроль	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий		

Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной. (6 часов)								
79. 1	Состав строение и происхождение Солнечной системы.	Лекция, составление опорного конспекта.	Беседа по вопросам.	Состав строение и происхождение Солнечной системы Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
80. 2	Планеты земной группы.	Лекция, составление опорного конспекта.	Беседа по вопросам.	Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
81. 3	Планеты гиганты Солнечной системы.	Лекция, составление опорного конспекта.	Беседа по вопросам.	Большого взрыва	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		
82. 4	Малые тела Солнечной системы.	Лекция, составление опорного конспекта.	Беседа по вопросам.		Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
83. 5	Строение, излучение и эволюция звезд.	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.		Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		

84. 6	Строение и эволюция Вселенной	Лекция, составление опорного конспекта	Беседа по вопросам.		Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
----------	-------------------------------	--	---------------------	--	--	---	--	--

Раздел 6 .Повторение 18ч

85. 1	Давление.	Тест.	контроль	Знания за курс 7-9 класс	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий		апрель	
86. 2	Давление твердых тел жидкостей и газов	Тест с взаимопроверкой	Самостоятельная работа	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач. Демонстрации. Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание куска пластилина тонкой проволокой. Выяснение способов	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		

				изменения давления в быту и технике.				
87. 3	Тепловые явления.	Тест с взаимопроверкой	Комбинированный урок	Удельная теплота плавления, её физический смысл и единица измерения. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 в учебнике. Формула для расчета количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
88. 4	Тепловые явления.	Индивидуальная работа.	Комбинированный урок	Удельная теплота плавления, её физический смысл и единица измерения. Объяснение процессов плавления и отвердевания на основе знаний о молекулярном строении вещества. Анализ таблицы 4 в учебнике. Формула для расчета	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий		

				количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяющегося при его кристаллизации.				
89. 5	Законы взаимодействия и движения тел.	Индивидуальная работа.	Самостоятельная работа	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. Демонстрации. Движение заводного автомобиля.	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
90. 6	Законы взаимодействия и движения тел.	Индивидуальная работа.	Индивидуальная работа	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел. Решение задач. Демонстрации. Движение заводного автомобиля.	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
91. 7	Механическая работа и	Тест с взаимопроверкой	Тестирование	Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Единицы	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между		

	мощность, простые механизмы			мощности. Анализ табличных данных. Решение задач. Демонстрации. Определение мощности, развиваемой учеником при ходьбе.	результатов деятельности своей	членами группы для принятия эффективных совместных решений		
92. 8	Пробный экзамен по форме ОГЭ.	Тест	Контроль	Знания полученные за 7-9 класс	Применяют навыки организации деятельности, самоконтроля и оценки результатов деятельности	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	апрель	
93. 9	Механические колебания и волны.	Тест с взаимопроверкой	Самостоятельная работа	Колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота фаза,	Применяют навыки организации деятельности, самоконтроля и оценки результатов деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
94. 10	Электрические явления.	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Комбинированный урок	Последовательное и параллельное соединение проводников. Основные закономерности при последовательном и параллельном соединениях. Решение задач. Практическое использование	Применяют навыки организации деятельности, самоконтроля и оценки результатов деятельности	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		

				соединений проводников.				
95. 11	Электрические явления.	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Комбинированный урок	Последовательное и параллельное соединение проводников. Основные закономерности при последовательном и параллельном соединениях. Решение задач. Практическое использование соединений проводников.	Применяют навыки организации деятельности, самоконтроля и оценки результатов деятельности	учебной и своей	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
96. 12	Электромagnetные явления.	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Самостоятельная работа	Колебательный контур. Передача и прием информации с помощью электромагнитных волн	Применяют навыки организации деятельности, самоконтроля и оценки результатов деятельности	учебной и своей	Описывают содержание совершаемых действий	
97. 13	Электромagnetные явления.	Обобщение и систематизация знаний. Работа с "картой знаний"	Комбинированный урок	Колебательный контур. Передача и прием информации с помощью электромагнитных волн	Применяют навыки организации деятельности, самоконтроля и оценки результатов деятельности	учебной и своей	Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
98. 14	Световые явления.	Обобщение и систематизация знаний. Работа	тест	Источник света. Естественные и искусственные	Применяют навыки организации деятельности,	учебной	Планируют общие способы работы. Обмениваются	

		с "картой знаний"		источники тока. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение. Видимое движение светил.	самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
99. 15- 10 2.1 8	Обобщаю щие повторен ие за курс Физики 7- 9	Самостоятельн ая работа или тест.			Применяют организации деятельности, самоконтроля и оценки результатов деятельности	навыки учебной деятельности	Описывают содержание совершаемых действий		

Календарно-тематическое планирование

№/№	Наименования разделов/темы уроков	Количество часов
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)		
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	1
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1
3/3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
4/4	Графическое представление движения.	1
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение.	1
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1
8/8	Перемещение при равноускоренном движении	1
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1
10/10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1
11/11	Относительность движения.	1
12/12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1
13/13	Второй закон Ньютона.	1
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1
15/15	Третий закон Ньютона.	1
16/16	Решение задач на законы Ньютона.	1
17/17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1
18/18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	1
19/19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1
20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1
21/21	Закон Всемирного тяготения.	1
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
24/24	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
26/26	Искусственные спутники Земли.	1
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1
28/28	Импульс тела. Импульс силы.	1
29/29	Закон сохранения импульса тела.	1
30/30	Реактивное движение.	1
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1
32/32	Закон сохранения энергии.	1
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии.	1
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».	1
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.	1
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение.	1

3/37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1
4/38	Гармонические колебания.	1
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1
6/40	Резонанс.	1
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны.	1
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн.	1
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1
10/44	Источники звука. Звуковые колебания.	1
11/45	Высота, тембр и громкость звука.	1
12/46	Распространение звука. Звуковые волны.	1
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1
14/48	Интерференция звука.	1
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1
16/50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1
1/51	Анализ контрольной работы Магнитное поле.	1
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1
5/55	Магнитная индукция.	1
6/56	Магнитный поток.	1
7/57	Явление электромагнитной индукции	1
8/58	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
10/60	Явление самоиндукции	1
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1
12/62	Решение задач по теме «Трансформатор»	1
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения.	1
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1
18/68	Преломление света.	1
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ.	1
21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1
22/72	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле» Повторить §34-51	1
1/77	Анализ контрольной работы. Радиоактивность. Модели атомов.	1
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1

4/80	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
5/81	Открытие протона и нейтрона.	1
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1
7/83	Энергия связи. Дефект масс.	1
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1
11/87	Атомная энергетика.	1
12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1
14/90	Термоядерная реакция.	1
15/91	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1
16/92	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1
17/93	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1
18/94	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1
19/95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1
1/96	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1
2/97	Большие планеты Солнечной системы.	1
3/98	Малые тела Солнечной системы	1
4/99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд	1
5/100	Строение и эволюция Вселенной	1
6/101	Итоговая контрольная работа	1
7/102	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9	1

