

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Большечаусовская основная общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Орлова Т.М.»**

**«Рассмотрено»
На заседании
методического совета
Протокол №1
от 16 августа 2019**

**«Согласовано»
Зам.директора по УР
Зырянова
от 16 августа 2019**

**«Утверждено»
Педсовет №1
от 19 августа 2019**

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физики для 9 класса
вариант 7.1**

Учитель математики Топкасова Светлана Николаевна, высшая категория

2019 год

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по «Физике» для учащихся 9-го класса разработана на основе:

- требований федерального государственного образовательного стандарта общего образования;
- примерной основной образовательной программы по математике для основной школы (5-9 классы);
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 года №189);
- базисного учебного плана 2019-2020 года
- основной образовательной программы МКОУ «Большечаусовская ООШ»;
- утвержденного федерального перечня учебников и требований по оснащению образовательного процесса по предмету.

Содержание программы соотнесено с примерной программой для общеобразовательных школ: программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина «Физика» 7-9 классы (Физика. 7—9 классы: рабочие программы / сост.Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М. : Дрофа, 2015.- 400 с.), учебника «Физика 9 класс» А.В. Перышкина.

Адаптированная рабочая программа детализирует и раскрывает базовое содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, коррекции, развития и воспитания учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения литературы, которые определены стандартом, и с учётом индивидуальных психофизических особенностей и возможностей обучающихся в интегрированном классе.

Адаптированная программа предусматривает реализацию личностно-ориентированного, когнитивно-коммуникативного, деятельностного подходов к обучению учащихся с ЗПР.

Актуальность программы определяется прежде всего тем, что рассчитана на обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья, связанных с задержкой психического развития, а также учитывает следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объём памяти, неточность и затруднение при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа; синтеза, сравнения, обобщения, нарушения речи. Для детей данной группы характерны слабость нервных процессов, нарушения внимания, быстрая утомляемость и сниженная работоспособность.

Программа детализирует и раскрывает базовое содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, коррекции, развития и воспитания учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения литературы, которые определены стандартом, и с учётом индивидуальных психофизических особенностей и возможностей обучающихся в интегрированном классе.

В условиях правильного обучения эти дети постепенно преодолевают задержку общего психического развития, усваивая знания и навыки, необходимые для социальной адаптации. Этому способствует наличие ряда сохранных звеньев в структуре их психики, и прежде всего, потенциально сохранных возможностей развития высших психических функций.

Коррекционная работа призвана создать образовательную среду и условия, позволяющие детям с ограниченными возможностями получить качественное образование по физике, подготовить разносторонне развитую личность, способную использовать полученные знания для успешной социализации, дальнейшего образования и трудовой деятельности.

Адаптация программы происходит за счет сокращения сложных понятий и терминов; основные сведения в программе даются дифференцированно. В 9-ых классах предусмотрена индивидуальная работа с учащимися с ОВЗ, включающая в себя индивидуально-

дифференцированный подход при подготовке к уроку и в ходе его проведения: разноуровневые текущие задания, самостоятельные и контрольные работы, индивидуальные домашние задания.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира. Программа содействует реализации единой концепции физического образования, сохраняя при этом условия для вариативного построения курсов физики и проявления творческой инициативы учителя. Программа дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Принципы, на которых базируется программа

- учет индивидуальных особенностей и возможностей учащихся с ЗПР;
- уважение к результатам деятельности обучающихся в сочетании с разумной требовательностью;
- комплексный подход при разработке занятий с учетом развития предметных, метапредметных и личностных результатов освоения обучающимися учебного предмета «Математика»;
- вариативность содержания и форм проведения занятий;
- научность, связь теории и практики;
- преемственность;
- наглядность;
- систематичность и последовательность;
- прочность полученных знаний;
- активность и сознательность обучения;

Цели изучения предмета в основной школе:

- Усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- Формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- Систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации.

Задачи:

- Знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- Приобретение учащимися знаний о механических, тепловых величинах, характеризующих эти явления;

- Овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- Понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- _ сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- _ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- _ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- _ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- _ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- _ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- _ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- _ понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- _ формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- _ приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- _ развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- _ освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- _ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

в теме **Законы взаимодействия и движения тел:**

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по

окружности с постоянной по модулю скоростью;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; первая космическая

скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

—понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

—умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять

устройство и действие космических ракет-носителей;

—умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

в теме **Механические колебания и волны. Звук**

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

—знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания,

звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука,

скорость звука; физических моделей: гармонические колебания, математический маятник;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

в теме **Электромагнитное поле**

понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин:

магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

—знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

—знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

—[понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].

в теме **Строение атома и атомного ядра**

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протоннонейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

—умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

—умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

—знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

—владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

—понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

в теме **Строение и эволюция Вселенной**

—представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

—умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

—знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

—сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

—объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

—умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

—развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез..

В соответствии с учебным планом Муниципального казенное общеобразовательного учреждения «Большеचाусовская основная общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Орлова Т.Н.», на преподавание физики в 9 классе отводится 3 часа в неделю (102 часа в год). Программа реализуется без изменений.

Основное содержание программы

Содержание рабочей программы полностью соответствует содержанию авторской программы по предмету физика.

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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 Строение и эволюция Вселенной (6 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)

Тематическое планирование 9 класса

Раздел	Тема	Количество часов
I	Законы взаимодействия и движения тел	30
II	Механические колебания и волны. Звук	16
III	Электромагнитное поле	20
IV	Строение атома и атомного ядра	20
V	Строение и эволюция Вселенной	7
VI	Резервное время	9
Итого		102

Контрольные работы в 9 классе

1. Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение
2. Законы динамики
3. Механические колебания, волны, звук
4. Электромагнитное поле

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Дата проведения урока		Примечание	Контр, лаборатор, практ работы
			План	Факт		
Тема 1.Законы взаимодействия и движения тел (30 часов)						
1	Инструктаж о правилах ТБ в кабинете физики.	Научиться формулировать основную задачу механики; объяснять значение понятий: <i>поступательное движение, материальная точка</i> ; определять положение тела в пространстве; понимать, что выбор системы координат в каждом				

	Материальная точка. Система отсчета.	отдельном случае диктуется соображениями удобства Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: самостоятельно выделять познавательную цель, проявлять познавательную инициативу. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания; формировать умения самостоятельно проводить эксперимент, делать вывод Формирование мотивации учебной деятельности и учебно-познавательного интереса, самооценки на основе критерия успешности				
2	Перемещение	Научиться приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план и определять последовательность действий, проявлять познавательную инициативу. Познавательные: самостоятельно создавать алгоритм действий, безопасно и эффективно использовать лабораторное оборудование, проводить эксперимент и объяснять полученные результаты; анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, выстраивать логическую цепь рассуждений Формирование учебно-познавательного интереса, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания				
3	Определение координаты движущегося тела	Научиться записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма решения задачи				
4	Перемещение при прямолинейном движении	Научиться записывать формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени; доказывать равенство модуля вектора перемещения пройденному пути и площади под графиком скорости; строить графики зависимости Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; формирование ответа на вопрос, какой личный смысл имеют знания по механическому движению для каждого учащегося				
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>мгновенная скорость</i> и <i>ускорение</i> ; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять эти формулы; выражать любую из входящих в них величин через остальные Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками; слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; составлять план и последовательность действий; действовать по алгоритму. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, искать и выделять необходимую информацию,				

		применять знания, полученные на уроках математики, решать задачи на нахождение ускорения Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; приобретение знаний об основах здорового образа жизни из здоровьесберегающих технологиях, использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	Научиться записывать формулы для определения скорости равноускоренного прямолинейного движения в векторном виде и в виде проекции вектора скорости на выбранную ось; читать и строить графики зависимости $v_x = v_x(t)$; решать расчетные и качественные задачи с применением указанных формул; применять знания из курса математики для решения уравнений Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: выделять и осознать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий, использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	Научиться решать расчетные задачи с применением формул. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи				
8	Решение задач по теме: «Перемещение при равноускоренном движении»	Научиться решать расчетные задачи с применением формул. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи				
9	Решение задач по теме: «Перемещение при равноускоренном движении»	Научиться решать расчетные задачи с применением формул. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи				
10	Лабораторная работа «Исследование	Научиться определять промежуток времени от начала равноускоренного движения шарика до его остановки, пользуясь метрономом; определять ускорение движения шарика и его мгновенную скорость перед ударом о цилиндр; представлять				Лабораторная работа

	равноускоренного движения без начальной скорости»	результаты измерений в виде таблиц и графиков; по графику скорости определять скорость в заданный момент времени; работать в паре и группе Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование практических умений, овладение научным подходом к решению различных задач				«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
11	Решение задач по теме: «Ускорение»	Научиться решать расчетные задачи с применением формул. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи				
12	Решение задач по теме: «Ускорение»	Научиться решать расчетные задачи с применением формул. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи				
13	Контрольная работа по темам: «Ускорение», «Перемещение при равноускоренном движении»	Научиться решать расчетные задачи с применением формул. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их Формирование ответа на вопрос, какой личностный смысл имеют знания по механике для каждого учащегося, формирование представлений о простейшей форме движения материи				Контрольная работа по темам: «Ускорение», «Перемещение при равноускоренном движении»
14	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Относительность движения.	Научиться наблюдать и описывать движение тела в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с телом, движущимся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости тела в указанных системах отсчета; приводить примеры, поясняющие относительность движения Коммуникативные: формировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию				

		Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
15	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Научиться приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона Коммуникативные: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
16	Второй закон Ньютона	Научиться записывать второй закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона Коммуникативные: слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
17	Третий закон Ньютона	Научиться наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать расчетные и качественные задачи на применение этого закона Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
18	Свободное падение тел	Научиться наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и в разреженном пространстве, делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести Коммуникативные: осознанно планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. Регулятивные: составлять план и последовательность учебных действий. Познавательные: выдвигать гипотезы и их обосновывать, ставить и решать проблемы, анализировать объекты с целью выделения их признаков Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	Научиться наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; делать выводы об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно				
20	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения»	Научиться наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; делать выводы об условиях, при которых тела находятся в состоянии невесомости; измерять ускорение свободного падения				Лабораторная работа

	свободного падения»	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно				№ 2 «Измерение ускорения свободного падения»
21	Закон всемирного тяготения	Научиться записывать закон всемирного тяготения в виде математического уравнения Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу, добывать недостающую информацию с помощью чтения текста учебника. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции; самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач, выделять и классифицировать существенные характеристики объекта, строить высказывание, формулировать проблему Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Научиться объяснять зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над землей; выводить формулу для определения ускорения свободного падения тела, находящегося на поверхности земли или вблизи нее, из закона всемирного тяготения Коммуникативные: вести устную дискуссию с целью формирования своей точки зрения, отличать ее от других точек зрения, а также координировать разные точки зрения для достижения общей цели. Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
23	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Научиться называть условия, при которых тела движутся прямолинейно и криволинейно; приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; вычислять модуль центростремительного ускорения по формуле; овладеть научным подходом к решению различных задач, умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: формировать интеллектуальные действия ознакомления, понимания, применения, анализа и синтеза на основе формирования предметных умений при решении физических задач Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
24	Решение задач по теме «Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах»	Научиться решать задачи, используя формулы кинематики; научиться применять знание математики для решения уравнений; овладеть научным подходом к решению различных задач Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				

		Формирование умения перевода единиц измерения в единицы СИ и обратно				
25	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Научиться давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой; приводить примеры замкнутых систем; записывать закон сохранения импульса Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
26	Реактивное движение. Ракеты.	Научиться объяснять полет модели ракеты; решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения механической энергии; работать с заданиями, приведенными в разделе «Итоги главы» Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
27	Вывод закона сохранения механической энергии.	Научиться выводить закон сохранения механической энергии. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
28	Решение задач по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
29	Контрольная работа «Законы взаимодействия и движения тел»	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Коммуникативные: формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки Формирование навыков самоанализа и самоконтроля				Контроль ная работа «Законы взаимодей- ствия и движения тел»
30	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач по теме «Законы	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него.				

	взаимодействия и движения тел»	Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
Тема 2. Механические колебания и волны. Звук. (16 часов)						
31	Колебательное движение. Свободные колебания	Научиться определять колебательное движение по его признакам, приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость пружины или резинового шнура Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, самостоятельно планировать алгоритм действий, проводить точные измерения и давать адекватную оценку полученных результатов Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками, приобретение опыта применения научных методов познания				
32	Величины, характеризующие колебательное движение .	Научиться называть величины, характеризующие колебательное движение; знать, в каких единицах измеряется каждая из величин; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; устанавливать экспериментальным путем зависимость частоты и периода свободных колебаний маятника от его длины Коммуникативные: интегрироваться в группу одноклассников и строить с ними продуктивное взаимодействие. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмы, определять понятия, строить умозаключения и делать выводы. Познавательные: закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и алгоритмы Формирование устойчивой мотивации к обучению, овладение научным подходом к решению различных задач				
33	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	Научиться проводить необходимые измерения; заносить результаты измерений в таблицу; рассчитывать значения частоты колебаний маятника по известной формуле; делать выводы о том, как зависят период и частота свободных колебаний маятника от его длины Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками и учителем; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; овладение научным подходом к решению различных задач				Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»
34	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	Научиться объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их				

		Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; приобретение знаний об основах здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий				
35	Резонанс.	Научиться объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения последних. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
36	Распространение колебаний в среде. Волны.	Научиться различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн; называть характеризующие волны физические величины; овладеть научным подходом к решению различных задач Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результат и уровень усвоения учебного материала; выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, структурировать знания Формирование представлений о возможности познания мира				
37	Длина волны. Скорость распространения волн.	Научиться объяснять физическую природу электромагнитных волн. Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, структурировать знания Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; использование приобретенных знаний в повседневной жизни; воспитание гражданской ответственности				
38	Решение задач по теме «Распространение колебаний в среде.»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
39	Источники звука. Звуковые колебания.	Научиться называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснования того, что звук является продольной волной Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения источников звука и звуковых колебаний Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники				
40	Высота, тембр и громкость звука	Научиться на основании увиденных опытов выдвигать гипотезы относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости от амплитуды колебаний источника звука Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.				

		Регулятивные: планировать и прогнозировать результат. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты				
41	Распространение звука. Звуковые волны.	Научиться выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в газах скорость звука возрастает с повышением температуры Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения экспериментальной задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: искать информацию, формировать смысловое чтение; закреплять и при необходимости корректировать изученные способы действий, понятия и алгоритмы Формирование устойчивого интереса к изучению нового				
42	Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Коммуникативные: формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки Формирование навыков самоанализа и самоконтроля				
43	Контрольная работа «Механические колебания и волны. Звук»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				Контроль ная работа «Механич еские колебания и волны. Звук»
44	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач по теме «Механические колебания и волны. Звук»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
45	Отражение звука.	Научиться объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты. Формирование устойчивого интереса к изучению нового				
46	Звуковой резонанс.	Научиться объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: формировать целеполагание как				

		постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Познавательные: извлекать информацию из прочитанного текста, решать задачи, анализировать полученные результаты. Формирование устойчивого интереса к изучению нового				
Тема 3. Электромагнитное поле (20 часов)						
47	Магнитное поле	Научиться делать выводы о замкнутости магнитных линий и об ослаблении поля с удалением от проводников с током. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
48	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Научиться формулировать правило правой руки для соленоида, правило буравчика; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий магнитного поля. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, формулировать выводы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
49	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Научиться применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрический заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения частицы Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
50	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	Научиться записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B магнитного поля с модулем силы F, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: формировать системное мышление (понятие — пример — знание учебного материала и его применение) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
51	Решение задач по теме «Индукция магнитного	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и				

	поля. Магнитный поток»	способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
52	Явление электромагнитной индукции.	Научиться записывать формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции B магнитного поля с модулем силы F , действующей на проводник длиной l , расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока I в проводнике; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизывающего площадь контура, и от его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: формировать системное мышление (понятие — пример — знание учебного материала и его применение) Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
53	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Научиться проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование практических умений				Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
54	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Научиться наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
55	Явление самоиндукции.	Научиться объяснять явление самоиндукции Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения; формирование устойчивого познавательного интереса к изучению наук о природе				
56	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	Научиться рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия трансформатора и его применении. Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать свои действия. Регулятивные: прогнозировать результат				

		и уровень усвоения учебного материала, осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях				
57	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Научиться описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции, составлять план решения задачи, самостоятельно исправлять ошибки. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни				
58	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Научиться наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать задачи на формулу Том-сона Коммуникативные: умение слушать, вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сравнения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, корректировать изученные способы действий и алгоритмов. Познавательные: ставить и формулировать проблему, усваивать алгоритм деятельности, анализировать полученные результаты, оценивать полученный результат, применять и преобразовывать знаки и символы Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях				
59	Принципы радиосвязи и телевидения.	Научиться рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усваивать алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях				
60	Электромагнитная природа света.	Научиться называть различные диапазоны электромагнитных волн Коммуникативные: работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и отстаивания интересов, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; осознание ценности здорового и безопасного образа жизни Познавательные: самостоятельно выделять познавательную цель, устанавливать причинно-следственные связи				
61	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия	Научиться объяснять суть и давать определение явления дисперсии Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, полно и точно выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; ставить учебную задачу в сотрудничестве с учителем, осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; определять объект познания, искать и выделять значимые функциональные связи и				

		отношения между частями целого, работать с терминами Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях				
62	Цвета тел.	Научиться объяснять цвет тел. Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
63	Типы оптических спектров.	Научиться называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
64	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	Научиться наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»
65	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Научиться называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания; работать в паре и группе Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выполнять действия по образцу, оценивать и корректировать действия. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
66	Решение задач по теме «Электромагнитное поле»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				

		Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
Тема 4. Строение атома и атомного ядра (20 часов)						
67	Радиоактивность. Модели атомов	Научиться описывать опыты Резерфорда: по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения и по исследованию с помощью рассеяния α-частиц строения атома Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, анализировать и оценивать полученные результаты Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
68	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Научиться объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
69	Экспериментальные методы исследования частиц.	Научиться измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях; усвоение правил безопасного поведения; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях				
70	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Научиться измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование умения видеть физические явления и законы в технических решениях; усвоение правил безопасного поведения; знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях				Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»
71	Открытие протона и нейтрона.	Научиться применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.				

		Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: системно мыслить; создавать, применять и преобразовывать знаки в символы для решения учебных и познавательных задач Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
72	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>массовое и зарядовое числа</i> Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
73	Энергия связи. Дефект масс.	Научиться объяснять физический смысл понятий: <i>энергия связи, дефект массы</i> Коммуникативные: использовать адекватные языковые средства для отображения в форме речевых высказываний с целью планирования, контроля и самооценки. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические процессы, связи и отношения, выявляемые в процессе изучения темы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
74	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Научиться описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: <i>цепная реакция, критическая масса</i> ; называть условия протекания управляемой цепной реакции Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
75	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	Научиться описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: <i>цепная реакция, критическая масса</i> ; называть условия протекания управляемой цепной реакции Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками, контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»
76	Решение задач по теме: «Энергия связи. Дефект масс.»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и				

		способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
77	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	Научиться рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия; называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, рационально планировать свою работу в группе, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: выделять существенные характеристики объекта и классифицировать их Формирование умения видеть проявления явлений природы в технических решениях				
78	Биологическое действие радиации.	Научиться называть физические величины: <i>поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада</i> Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
79	Закон радиоактивного распада	Научиться называть физические величины: <i>поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада</i> Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, работать в паре, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль в форме сличения алгоритма действий с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона, корректировать изученные способы действий и алгоритмы. Познавательные: ставить и формулировать проблемы, формулировать гипотезу опыта, усвоить алгоритм деятельности, анализировать и оценивать полученные результаты Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
80	Термоядерная реакция	Научиться приводить примеры термоядерных реакций Коммуникативные: выявлять проблему, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации для ее разрешения. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению; оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: анализировать и синтезировать знания, выводить следствия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, выдвигать и обосновывать гипотезы Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
81	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				

		Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
82	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
83	Контрольная работа «Строение атома и атомного ядра»	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Коммуникативные: формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки Формирование навыков самоанализа и самоконтроля				Контроль ная работа «Строение атома и атомного ядра»
84	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
85	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	Научиться пользоваться бытовым дозиметром и объяснять характер движения заряженных частиц по фотографиям треков Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий. Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях				Лаборатор ная работа № 8 «Оценка периода полураспа да находящи хся в воздухе продуктов распада газа радона»
86	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Научиться пользоваться бытовым дозиметром и объяснять характер движения заряженных частиц по фотографиям треков Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий.				Лаборатор ная работа № 9 «Изучение треков заряженн

		Познавательные: контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности; формулировать выводы, адекватные полученным результатам Формирование умения видеть применение физических законов в технических решениях				ых частиц по готовым фотографиям»
Тема 5. Строение Вселенной (7 часов)						
87	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	Научиться выделять группы объектов, входящих в Солнечную систему; сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии планет Коммуникативные: слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: выделять и осознать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
88	Большие планеты Солнечной системы	Научиться выделять группы объектов, входящих в Солнечную систему; сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии планет Коммуникативные: слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: выделять и осознать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
89	Малые тела Солнечной системы	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
90	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	Научиться объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: ставить учебную задачу, составлять план и последовательность действий. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
91	Строение и эволюция Вселенной	Научиться описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные А.А. Фридманом; объяснять, в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Э. Хаббла Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				

		практики				
92	Строение и эволюция Вселенной	Научиться описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные А.А. Фридманом; объяснять, в чем проявляется нестационарность Вселенной; записывать закон Э. Хаббла Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
93	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение Вселенной»	Научиться выделять группы объектов, входящих в Солнечную систему; сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты; анализировать фотографии планет Коммуникативные: слушать, вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: выделять и осознавать то, что уже усвоено в курсе физики и что еще подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики				
94	Повторение по теме «Законы движения и взаимодействия тел»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
95	Повторение по теме «Механические колебания и волны»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
96	Повторение по теме «Электромагнитное поле»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
97	Повторение по теме «Строение атома»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности				

		Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
98	Итоговая контрольная работа по физике	Научиться применять приобретенные знания, навыки в конкретной деятельности Коммуникативные: формировать контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять связи и отношения в ходе выполнения контрольной работы и последующей самопроверки Формирование навыков самоанализа и самоконтроля				Итоговая контрольная работа по физике
99	Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.	Научиться анализировать допущенные ошибки, выполнять работу по их предупреждению, проводить диагностику. Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
100	Повторение по теме «Атомная и ядерная физика»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
101	Повторение по теме «Электромагнитное поле»	Научиться решать расчетные и качественные задачи; задавать вопросы и принимать участие в обсуждении темы Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие с одноклассниками; контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него. Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; использование приобретенных знаний в повседневной жизни				
102	Обобщение и систематизация знаний по физике за год	Научиться систематизировать знания по физике полученные за год. Коммуникативные: осуществлять контроль и самоконтроль понятий и алгоритмов. Регулятивные: осознавать себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции. Познавательные: объяснять физические явления, процессы, связи и отношения Формирование навыков самоанализа и самоконтроля				