

Рассмотрена на заседании
Методического Совета

Протокол № 1
от «29» 08 2019 года

Согласована
с зам. директора по УВР

МБОУ СШ № 5

С.А.Дубровина



Приказ №246
от « 02 » 09 2019 года
Директор МБОУ СШ №5
И.П.Гурская

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

ДЛЯ 9 аБ КЛАССА

Учитель: Локтюшина Г.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (со всеми изменениями);
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждении рабочих программ учебных предметов (курсов) педагогов МБОУ СШ № 5;
- Учебный план МБОУ СШ № 5 на 2019-2020 учебный год.

Примерная программа по учебному предмету «физика» А.В. Перышкин, , Е.М. Гутник

Программа рассчитана на **102 час/год (3 час/нед.)** в каждом классе.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

№	Тема	Обучаемый научится	Обучаемый получит возможность научиться
1	Механические явления - Законы взаимодействия и движения тел - Механические колебания и волны. Звук	- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); - описывать изученные свойства тел и механические явления,	- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического

		<p>используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; - решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 	<p>поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
2	<p>Электромагнитные явления -Электромагнитное поле</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и

		<ul style="list-style-type: none"> - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях - решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. 	<p>соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
3	Квантовые явления - Строение атома и атомного ядра	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи

		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; - приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа. 	<p>атомных ядер с дефектом массы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.
4	<p>Элементы астрономии</p> <p>- Строение и эволюция Вселенной</p>	<ul style="list-style-type: none"> - указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; - понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира 	<ul style="list-style-type: none"> - указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; - различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; - различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Личностные результаты:

1. формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;

3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Содержание учебного предмета

Содержание обучения представлено в программе разделами «Механические явления» («Законы взаимодействия и движения тел», Механические колебания и волны. Звук»), «Электромагнитные явления» («Электромагнитное поле»), «Квантовые явления» («Строение атома и атомного ядра»), «Элементы астрономии» («Строение и эволюция Вселенной»)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Законы взаимодействия и движения тел (34ч)

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

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»

Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»

Механические колебания и волны. Звук (16ч)

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

Лабораторные работы

Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электромагнитное поле (26ч)

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.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Строение атома и атомного ядра (19ч)

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. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция.

Лабораторные работы

Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Строение и эволюция Вселенной (7ч)

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

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название темы	Количество отводимых часов	Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ
1	Законы взаимодействия и движения тел	34	2	2
2	Механические колебания и волны. Звук	16	1	1
3	Эlectромагнитное поле	26	1	2

4	Строение атома и атомного ядра	19	1	4
5	Строение и эволюция Вселенной	7	1	-
ИТОГО		102	6	9

Календарно-тематическое планирование

№	Наименования разделов/темы уроков	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	Вид контроля	Дата план	Дата факт
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)							
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета. §1, упр.1	Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения, объясняют причины изменения скорости тел, вычисляют путь, скорость и время прямолинейного равномерного движения. Знать понятия «материальная точка», «механическое движение», «система и тело отсчета» механическое	Познавательные. Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные. Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника.	Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов.			

		<p>движение, система отсчета.</p> <p>Уметь приводить примеры механического движения, описывать различные виды движения и определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета.</p>					
2/2	<p>Перемещение. Определение координаты движущегося тела.</p> <p>§2,3, упр. 2, 3</p>	<p>Знать понятия «траектория» и «путь», «перемещение». уметь объяснять их физический смысл.</p> <p>Уметь Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета. Схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты.</p>	<p>Познавательные. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	Убежденность в возможности познания природы.	Текущий		
3/3	<p>Перемещение при прямолинейном равномерном движении.</p> <p>§4 стр 16-17</p>	<p>Знать понятия «траектория» и «путь», «перемещение». уметь объяснять их физический смысл.</p> <p>Уметь Изображают траекторию движения</p>	<p>Познавательные. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.</p> <p>Регулятивные. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того,</p>	Убежденность в возможности познания природы.	Текущий		

		<p>тела в разных системах отсчета. Схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты.</p>	<p>что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Коммуникативные. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>				
4/4	<p>Графическое представление движения. §4 (с.18-19), упр.4</p>	<p>Уметь вычислять проекцию вектора перемещения, его модуль. По графику скорости определять $I S$, I, S_x Уметь слушать и записывать объяснение учителя.. Владеть методом самоконтроля и самопроверки Уметь строить графики $X(t)$, $v(t)$/ Вычислять скорость и ее проекцию. Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от время.</p>	<p>Познавательные. Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами.</p> <p>Регулятивные. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество.</p>	<p>Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей</p>	Текущий		
5/5	<p>Решение задач по теме «Графическое</p>	<p>Уметь вычислять проекцию вектора</p>	<p>Познавательные. Выбирают вид</p>	<p>Формирование познавательных</p>	С.р		

	представление движения». Л. №№147, 148	<p>перемещения, его модуль. По графику скорости определять I S I, S_x Уметь слушать и записывать объяснение учителя.</p> <p>Владеть методом самоконтроля и самопроверки Уметь строить графики $X(t)$, $v(t)$/</p> <p>Вычислять скорость и ее проекцию. Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от время.</p>	<p>графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами.</p> <p>Регулятивные. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество</p>	интересов, интеллектуальных и творческих способностей			
6/6	<p>Равноускоренное движение. Ускорение. § 5, упр. 5</p>	<p>Знать/понимать смысл физических величин: путь, скорость, ускорение. Уметь строить графики пути и скорости Давать определения мгновенной скорости, ускорения, строить графики скорости и ее проекции. Вникать в смысл задачи учебной</p>	<p>Познавательные: Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий</p>	Развитие самосознания, позитивной самооценки и самоуважения.	Текущий		

		<p>деятельности</p> <p>Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени.</p>	<p>с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>				
7/7	<p>Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. § 6, упр. 6</p>	<p>Уметь определять скорость и ускорение тела по графикам, уметь строить графики пути и скорости для движения с изменяющимся ускорением. Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела.</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.</p>	<p>Развитие высокой социальной и профессиональной мобильности на основе непрерывного образования и компетентности уметь учиться..</p>	Текущий		
8/8	<p>Перемещение при равноускоренном движении. §7,8, упр. 7,8, сделать вывод</p>	<p>Вычислять ускорение, скорость. Определять проекции векторов перемещения.</p> <p>Объяснять выводы</p>	<p>Познавательные:</p> <p>Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные</p>	<p>Формирование нетерпимости и умения противостоять действиям и</p>	Текущий		

		трех уравнений равноускоренного движения. Строить графики. Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела.	стратегии решения задачи Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения.	влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества в пределах своих возможностей.			
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение». § 7,8, Л. №№ 155, 156	Уметь решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать математические умения. Развивать логическое мышление, умения систематизировать и анализировать приобретенные знания	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель, предвосхищают результат и уровень усвоения. Коммуникативные: Работают в группе. Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяют функции участников и способы взаимодействия.	Формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.	С.р		
10/10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа	Приобретение навыков работы с оборудованием. Уметь	Познавательные: Умеют заменять термины определениями.	Вырабатывать свои собственные ответы на основные	Л.р		

	<p>№ 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</p> <p>Задания на карточках</p>	<p>определять погрешность измерений. Развивать математических умений. Развивать логическое мышление, умения систематизировать и анализировать приобретенные знания.</p>	<p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения.</p>	<p>жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.</p>			
11/11	<p>Относительность движения. §9, упр. 9</p>	<p>Знать понятия Относительность траектории, перемещения, пути, скорости.</p> <p>Понимать и объяснять относительность перемещения и скорости. Приводят примеры относительности механического движения. Рассчитывают путь и скорость движения тела в разных системах отсчета.</p>	<p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.</p> <p>Регулятивные: Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	<p>Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.</p>	Текущий		

12/12	Контрольная работа №1 « Кинематика материальной точки»	<p>Применять изученный материал по кинематике для решения физических задач прямолинейного и равноускоренного движения.</p> <p>Кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.</p>	<p>Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи</p> <p>Регулятивные: Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Коммуникативные: Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, умение работать с математическими выражениями в общем виде.</p>	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни	К.р		
13/13	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона. §10, упр. 10	<p>Давать определение физических величин и формулировать физические законы.</p> <p>Знать понятие инерциальная система отчета. Уметь обобщать выделять главную мысль.</p>	<p>Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.</p> <p>Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и</p>	Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию.	Текущий		

		<p>Приводят примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Измеряют силу взаимодействия двух тел.</p>	<p>усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</p>				
14/14	<p>Второй закон Ньютона. §11, упр. 11</p>	<p>Формировать умения выделять взаимодействие среди механических явлений; Объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел Знать содержание закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ Знать содержание третьего закона Ньютона, формулу, границы применимости законов Ньютона. Уметь строить чертежи, показывая силы, их проекции. Вычислять ускорение, силы и проекции сил. Уметь вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона. Развитие</p>	<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.</p>	<p>Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить. Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни</p>	Текущий		

		математических расчётно-счётных учений. Вычисляют ускорение, массу и силу, действующую на тело, на основе законов Ньютона. Составляют алгоритм решения задач по динамике.					
15/15	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона». Карточки	Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.					
16/16	Третий закон Ньютона. §12, упр. 12	Формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; Объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел Знать содержание закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ Знать содержание третьего закона Ньютона, формулу, границы	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные:	Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить. Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни	Текущий		

		<p>применимости законов Ньютона. Уметь строить чертежи, показывая силы, их проекции. Вычислять ускорение, силы и проекции сил.</p> <p>Уметь вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона. Развитие математических расчётно-счётных учений.</p> <p>Вычисляют ускорение, массу и силу, действующую на тело, на основе законов Ньютона. Составляют алгоритм решения задач по динамике.</p>	<p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.</p>				
17/17	Решение задач на законы Ньютона. Карточки	<p>Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.</p>			С.р		
18/18	Свободное падение. Ускорение свободного падения. Невесомость.	<p>Давать определение, приводить примеры, описывать свободное падение. Описывать</p>	<p>Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.</p>	<p>Мотивация образовательной деятельности школьников на</p>	Текущий		

	§13, 14, упр.13,14	данное движение с помощью уравнений равноускоренного движения. Уметь решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении. Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под действием только силы тяжести	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	основе личностно ориентированного подхода;			
19/19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения» Повторить §13, 14	Умение планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений. Измеряют ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения. Измеряют ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения	Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; Регулятивные: Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов Коммуникативные: Оценивать ответы	Развитие внимательности собранности и аккуратности. Развитие межпредметных связей. Формирование Умения определения одной характеристики движения через другие.	Л.р		

			одноклассников, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.				
20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения» Карточки	Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.			С.р		
21/21	Закон Всемирного тяготения. §15	Знать и уметь применять при решении задач Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Уметь вычислять гравитационную силу Знать формулу для ускорения свободного падения. Уметь решать задачи по изученной теме. Измеряют ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения.	Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.	Текущий		
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	Применять теоретический материал по теме для					

	§15, упр.15	решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.					
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. §16, упр.16	Знать и уметь применять при решении задач Закон всемирного тяготения и условия его применимости.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию.	Текущий		
24/24	Прямолинейное и криволинейное движение. §17, упр.17	Знать природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости. Вычислять центростремительное ускорение, определять	Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных Регулятивные: Приобретение опыта анализа и отбора информации с	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.	Текущий		

		его направление. Измеряют центростремительное ускорение. Вычисляют период и частоту обращения. Наблюдают действие центробежных сил. Учатся работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами	использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. 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; Коммуникативные: Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе.				
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. §18, упр.18				Текущий		
26/26	Искусственные спутники Земли. §19, упр.19	Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводиться следствия из имеющихся данных. Приобретение опыта анализа и отбора	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Регулятивные: Формирование умений	Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе.интеллектуа	Текущий		

		<p>информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. 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;</p>	<p>воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах. Коммуникативные: Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.</p>	<p>льных способностей.</p>			
27/27	<p>Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью». Карточки</p>	<p>Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.</p>			С.р		
28/28	<p>Импульс тела. Импульс силы. §20 (с.81-83)</p>	<p>Знать понятия «импульс» и «импульс тела» Уметь вычислять импульс тела.</p>	<p>Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	<p>Понимание смысла физических законов, раскрывающих</p>	Текущий		

		<p>Формулировать закон сохранения импульса. Знать практическое использование закона сохранения импульса. Уметь написать формулы и объяснить их. Умение определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике. Определяют направление движения и скорость тел после удара. Приводят примеры проявления закона сохранения импульса.</p>	<p>Регулятивные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	<p>связь изученных явлений; Формирование умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.</p>			
29/29	Закон сохранения импульса тела. §20 (с.83-85)				Текущий		
30/30	Реактивное движение. §21, упр.21	<p>Уметь приводить примеры реактивного движения. Описывать принципы действия ракеты. Применять теоретические знания для решения физических задач. Наблюдают реактивное движение. Объясняют устройство и принцип действия реактивного</p>	<p>Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в</p>	<p>Развитие коммуникативных умений докладывать о результатах своего исследования. Самостоятельность в приобретении практических умений.</p>	Текущий		

		двигателя. Приводят примеры применения реактивных двигателей.	соответствии с ней. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений				
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса» Упр.20	Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.					
32/32	Закон сохранения энергии. §22, упр.22	Понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике. Уметь применять знания при решении типовых задач. Применяют законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Умеют правильно определять величину и направление действующих на тело сил. Умение работать с	Познавательные: Применяют законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Умеют правильно определять величину и направление действующих на тело сил. Регулятивные: Овладение навыками организации учебной деятельности умениями предвидеть возможные результаты своей деятельности. Коммуникативные: Проявляют готовность	Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей	Текущий		

		математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку.				
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии. Карточки	Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.			Текущий		
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения». Повторить §20-22	Уметь применять знания при решении типовых задач на законы динамики. Демонстрируют умение описывать и объяснять механические явления, решать задачи на определение характеристик механического движения.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей,	Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	К.р		

			представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.				
			Механические колебания и волны. Звук (16 ч)				
1/35	Колебательное движение. Свободные колебания. §23, упр.23	Уметь приводить примеры колебаний. Движений в природе и технике. Давать определение параметров колебаний. Уметь анализировать сравнивать и классифицировать виды колебаний. Наблюдают свободные колебания. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний. Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	Уметь описывать колебания пружинного и математического маятников. По графику определять период, частоту, амплитуду колебаний. Развивать элементарные расчетно-счетные умения. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от его длины. Определяют ускорение свободного падения с помощью математического маятника. Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Текущий		
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение. §24, упр.24	Уметь описывать колебания пружинного и математического маятников. По графику определять период, частоту, амплитуду колебаний. Развивать элементарные	Познавательные: Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для	Текущий		

		<p>расчетно-счетные умения. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от его длины. Определяют ускорение свободного падения с помощью математического маятника.</p> <p>Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>	дальнейшего развития человеческого общества.			
3/37	<p>Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</p> <p>Повторить §23-24</p>	<p>Овладение навыками работы с физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>Владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины.</p> <p>Знать, как собирать установку для эксперимента.</p> <p>Представлять результаты измерений в виде таблицы .</p>	<p>Познавательные: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки..</p> <p>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p> <p>Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с</p>	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений.	Текущий		

		<p>Уметь переносить приобретенные знания в новую ситуацию.</p>	<p>выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.</p>				
4/38	Гармонические колебания. §25	<p>Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании.</p> <p>Уметь описывать изменения и преобразования энергии при колебаниях пружинного и математических маятников.</p> <p>Уметь объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела. Объясняют устройство и принцип применения различных колебательных систем. составляют общую</p>	<p>Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p>	<p>Мотивация образовательной деятельности.</p>	Текущий		

		схему решения задач по теме.					
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания. §26, упр.25	Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний; пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни			Текущий		
6/40	Резонанс. §27, упр.26	Понимать физическую сущность явления резонанса; объяснять, в чем заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения вредных проявлений резонанса		Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Текущий		
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны. §28	Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы. Знать определение волн. Основные характеристики волн. Уметь определять период, частоту, амплитуду и длину	Познавательные: Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития	Текущий		

		<p>волны. Знать характер распространения колебательных процессов в трехмерном пространстве.</p>	<p>примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.</p>	человеческого общества			
8/42	<p>Длина волны. Скорость распространения волн. §29, упр.27</p>	<p>Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; Наблюдают и объясняют возникновение волн на поверхности воды. Определяют величину и направление скорости серфингиста. Знать определение волн. Основные характеристики волн.</p>	<p>Познавательные: Приобретение опыта самостоятельного расчета физических величин структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность событий; Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при</p>	<p>Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.</p>	Текущий		

		<p>Определять период, частоту, амплитуду и длину волны.</p> <p>Наблюдают поперечные и продольные волны.</p> <p>Вычисляют длину и скорость волны.</p>	<p>выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>				
9/43	<p>Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».</p> <p>Карточки</p>	<p>Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.</p>			Тест		
10/44	<p>Источники звука. Звуковые колебания.</p> <p>§30, упр.28</p>	<p>Понимание и способность объяснять возникновение звуковых волн.</p> <p>Знать понятие звуковых волн .</p> <p>Уметь описывать механизм получения звуковых колебаний. Приводить примеры источников звука, инфра и ультразвука. Наблюдают и объясняют возникновение волн на поверхности воды. Определяют величину</p>	<p>Познавательные:</p> <p>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,</p>	<p>Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>	Текущий		

		и направление скорости серфингиста.	Регулятивные: Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.				
11/45	Высота, тембр и громкость звука. §31, упр.29	Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость. Давать определение громкости звука, его высоты и тембра. Вычислять скорость распространения звуковых волн. Экспериментально определяют границы частоты звук.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Текущий		
12/46	Распространение звука. Звуковые волны. §32, упр.30	Изучают области применения ультразвука и инфразвука.	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю,	Текущий		

		<p>Экспериментальным путем обнаруживают различия музыкальных и шумовых волн. Умеют объяснять процессы в колебательных системах и волновые явления. Решают задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения.</p> <p>Объяснять механизм распространения звуковых волн в различных средах. Зависимость скорости распространения от плотности и температуры.</p> <p>Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить.</p>	<p>недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения и классификации объектов. Структурируют знания.</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.</p>	авторам открытий и изобретений, результатам обучения.			
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс. §33, вопросы	<p>Объяснять наблюдаемый опыт по возбуждению колебаний одного камертона звуком, испускаемым другим камертоном такой же частоты.</p>			Текущий		

		Уметь объяснять принцип действия рупора; применять полученные знания в повседневной жизни					
14/48	Ультразвук. Инфразвук. Применение ультразвука. Конспект	Применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.					
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны» Карточки	Решать расчетные и графические задачи на механические колебания и волны			Тест		
16/50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны» Повторить §23-33	Демонстрируют умение объяснять процессы в колебательных системах, решать задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения. Уметь решать задачи на механические колебания и волны. Звук. Применять теоретические знания для решения физических задач.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	К.р		
			Электромагнитное поле (26 ч)				

1/51	Магнитное поле. §34, упр.31	<p>Понимание и способность объяснять такие физические явления, как взаимодействие проводников с током, действие тока на магнитную стрелку.</p> <p>Знать понятие «магнитное поле». Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов. Называть источники магнитного поля. Наблюдают магнитное поле, создаваемое постоянным магнитом и электрическим током, с помощью компаса определяют направление магнитной индукции.</p>	<p>Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.</p> <p>Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p>	Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей.	Текущий		
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля. §35, упр.32	<p>Исследуют взаимодействие магнитного поля и электрического тока.</p> <p>Развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право</p>	<p>Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p>	Развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное	Текущий		

		<p>другого человека на иное мнение; Производят опытную проверку правила левой руки. Понимать структуру магнитного поля, уметь объяснять на примерах графиков и рисунков. Определять направление линий магнитной индукции по правилу Буравчика.</p>	<p>Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем. Коммуникативные: Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.</p>	мнение.			
3/53	<p>Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. §36, упр.33</p>	<p>Исследуют взаимодействие магнитного поля и электрического тока. Производят опытную проверку правила левой руки. Знать силу Ампера. Называть и описывать способы обнаружения магнитного поля. Уметь определять силу Ампера.</p>	<p>Познавательные: Развитие умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. Регулятивные: Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей. Коммуникативные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.</p>	<p>Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.</p>	Текущий		
4/54	<p>Решение задач на применение правил левой и</p>	<p>Развитие умения применять</p>	<p>Познавательные:Самостоятельно создают</p>	<p>Развитие самостоятельности</p>	Тест		

	правой руки. Карточки	теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. Решают качественные и экспериментальные задачи с применением правила буравчика и правила левой руки. Наблюдают устройство и принцип действия электрического двигателя. Уметь решать задачи на магнетизм. Применять теоретические знания для решения физических задач.	алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.			
5/55	Магнитная индукция. §37, упр.34	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы. Уметь давать определения магнитной индукции, используя закон Ампера. Вычисляют магнитный поток. Вычисляют силу	Познавательные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения.	Текущий		

		Ампера	соответствии с ней. Коммуникативные: Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия.				
6/56	Магнитный поток. §38, упр.35	Вычислять магнитный поток, давать его определение. Определять причину возникновения индукционного тока.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.	Текущий		
7/57	Явление электромагнитной индукции §39, упр.36	Учатся выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. Знать понятия «электромагнитная индукция». Наблюдают и объясняют явление	Познавательные: Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;	Развитие готовности и способности к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной	Текущий		

		электромагнитной индукции.	Регулятивные: Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	деятельности.			
8/58	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Повторить §39, тест	Соблюдение техники безопасности, самостоятельность в приобретении новых практических умений. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем; Владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения явления электромагнитной индукции. Уметь собирать установку для эксперимента, объяснять результаты наблюдений.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Развитие убежденности в возможности познания природы, в необходимости различного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.	Л.р		

9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца. §40, упр.37	Объяснять физическую суть правила Ленца и формулировать его. Применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционного тока в проволочном витке и катушке			Текущий		
10/60	Явление самоиндукции. §41, упр.38	Наблюдать и объяснять явление самоиндукции; понимать физический смысл индуктивности и то, что появление индукционного тока при размыкании цепи свидетельствует об энергии магнитного поля тока			Текущий		
11/61	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. §42, упр.39	Знать способы получения электрического тока, назначение, устройство, принцип действия трансформатора и его применение. Уметь описывать физические явления и процессы при работе генератора	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей.	Текущий		

		переменного тока. Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Изучают устройство и принцип действия трансформатора электрического тока. Изготавливают модель генератора, объясняют принцип его действия.	Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.				
12/62	Решение задач по теме «Магнитное поле» Карточки	Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.			С.р		
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. §43-44, упр.40-41	Умеют описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле. Объяснять на основе электромагнитной теории Максвелла природу света. Наблюдают зависимость частоты	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулятивные: Оценивают достигнутый	Формирование образа мира, ценностного-смысловых ориентаций и нравственных оснований личностного морального выбора.	Текущий		

		самого интенсивного излучения от температуры тела. Изучают шкалу электромагнитных волн Наблюдают преломление радиоволн в диэлектриках и отражение от проводящих поверхностей.	результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.				
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. §45, упр.42	Знать о производстве, способах передачи электроэнергии, способах повышения и понижения напряжения			Текущий		
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения. §46, упр.43	Знать историю изобретения радио, принципы радиосвязи, иметь понятие о детектировании и модуляции сигнала. На основе теоретических знаний объяснять принцип работы сотового телефона.			Текущий		
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света. §47, конспект	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Познавательные: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Устанавливают причинно-следственные связи.	Формирование образа мира, ценностного-смысловых ориентаций и нравственных оснований	Текущий		

		<p>Знать понятие интерференция, историческое развитие взглядов на природу света.</p> <p>Наблюдают различные источники света, интерференцию света.</p> <p>Знакомятся с классификацией звезд.</p>	<p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Коммуникативные: Работают в группе. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p>	личностного морального выбора.			
17/67	<p>Преломление света.</p> <p>Физический смысл показателя преломления.</p> <p>§48, упр.44</p>	<p>Объяснять физический смысл показателя преломления.</p> <p>Применять полученные знания в повседневной жизни.</p>			Текущий		
18/68	<p>Преломление света.</p> <p>Решение задач.</p>	<p>Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.</p>			Текущий		

19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф. §49, упр.45	Знать смысл понятия дисперсия света, уметь объяснять с помощью волновой теории. Знать понятия: дисперсия, спектр; объяснять механизм разложения белого цвета в спектр Наблюдать разложение белого света в спектр при его прохождении сквозь призму и получение белого света путем сложения спектральных цветов с помощью линзы;			Текущий		
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ. §50, упр.45	Знать понятия: дисперсия, спектр; объяснять механизм разложения белого цвета в спектр. Знать понятия: спектр испускания, поглощения, линейчатый и полосатый спектр.			Текущий		
21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания, называть условия образования			Текущий		

	§51	сплошных и линейчатых спектров испускания.Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора.					
22/72	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров» Повторить §50-51, тест	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания, анализировать результаты эксперимента и делать выводы,зарисовывать различные типы спектров испускания.			Л.р		
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	Решать расчетные и графические задачи на электромагнитные колебания и волны			Тест		
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле». Карточки	Знать алгоритмы решения задач по теме «Электромагнитное поле», применять их. Решать задачи различного уровня сложности по теме «Электромагнитное	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ		Тест		

		поле»	своих действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.				
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле». Повторить §34-51	Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.			Текущий		
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле». Повторить §34-51	Демонстрируют умение объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Развитие навыков самоконтроля.	Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	К.р		
			Строение атома и атомного ядра (19 ч)				
1/77	Радиоактивность. Модели атомов. §52	Изучают модели строения атомов Томсона и Резерфорда.	Познавательные: Ориентируются и воспринимают тексты	Мотивация образовательной деятельности на	Текущий		

		<p>Объясняют смысл и результаты опыта Резерфорда. Описывают состав атомных ядер, пользуясь таблицей Менделеева. Уметь объяснять результаты опытов Беккереля, природу радиоактивности. Знать природу альфа, бета, гамма – излучения. Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях. Выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p>	<p>научного стиля. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Сличают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p>	<p>основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.</p>			
2/78	<p>Радиоактивные превращения атомных ядер. §53, упр.46</p>	<p>Уметь описывать строение ядра. Давать характеристику частиц, входящих в его состав. Описывать альфа и бета распады на основе законов сохранения заряда и массового числа. Правило смещения. Применять теоретические знания для символической</p>	<p>Познавательные: Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности; Регулятивные: Формирование умений воспринимать, перерабатывать и</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого</p>	Текущий		

		<p>записи ядерных реакций. Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона и пузырьковой камеры, понимают сущность метода толстослойных эмульсий.</p>	<p>предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Коммуникативные: Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.</p>	человека на иное мнение;			
3/79	<p>Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».</p> <p>Карточки</p>	<p>Применять теоретический материал по теме для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения.</p>					
4/80	<p>Экспериментальные методы исследования частиц. §54</p>	<p>Знать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений. Знать историю открытия протона и нейтрона. Составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении</p>	<p>Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от</p>	<p>Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию.</p>	Текущий		

		атомных ядер изотопов одного и того же элемента. Объясняют устройство и принцип действия масс-спектрографа. Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона.	эталоны. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.				
5/81	Открытие протона и нейтрона. §55, упр.47	Знать историю открытия протона и нейтрона. Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа. 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	Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Текущий		

		гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.					
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы. §56, упр.48	Знать строение ядра атома, модели. Называть особенности ядерных сил. Уметь выделять главную мысль, отвечать на вопросы. Изучают схему деления ядра урана, схемы протекания цепных ядерных реакций. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.	Познавательные: Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений.	Текущий		
7/83	Энергия связи. Дефект масс. §57	Знать особенности альфа- и бета-распада, правило смещения. Характеристику ядерных сил. Измеряют радиационный фон, определяют	Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Регулятивные: Освоение приемов действий в	Формирование образа мира, ценностного-смысловых ориентаций и нравственных оснований личностного	Текущий		

		<p>поглощенную и эквивалентную дозы облучения. Составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и того же элемента. Объясняют устройство и принцип действия масс-спектрографа.</p>	<p>нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.</p> <p>Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>	морального выбора.			
8/84	<p>Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».</p> <p>Карточки</p>	<p>Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс. Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.</p>	<p>Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.</p> <p>Регулятивные: Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;</p> <p>Коммуникативные: Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.</p>	Формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.	Текущий		
9/85	Деление ядер урана. Цепная	Уметь описывать	Познавательные:	Формирование	Текущий		

	реакция. §58	физические процессы при делении ядер урана. Представлять символическую запись ядерной реакции. Знать устройство ядерного реактора. Описывать превращения энергии в атомных станциях. Участвуют в дискуссии по обсуждению проблем, связанных с использованием энергии ядерных реакций распада и синтеза.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.	ценностных отношений друг к другу, к учению, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.			
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. §59	Знать устройство ядерного реактора и его назначение. Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.	Познавательные: Развитие умений и навыков применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни. Регулятивные: Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования,	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Текущий		

			<p>самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.</p> <p>Коммуникативные: Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликтов, принятие решения и его реализация;</p>				
11/87	Атомная энергетика. §60	<p>Сформировать у учащихся представление о термоядерной реакции, доказать необходимость защиты от излучения и показать необходимость такой отрасли как атомная энергетика.</p>	<p>Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.</p> <p>Регулятивные: Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.</p> <p>Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>	<p>Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p>	Текущий		

12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. §61	<p>Уметь приводить примеры экологических последствий работы атомных электростанций</p> <p>Знать правила защиты от радиоактивных излучений.</p> <p>Осуществляют самостоятельный поиск информации о деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС.</p>	<p>Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.</p> <p>Регулятивные: Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.</p> <p>Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Текущий		
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада». Карточки	<p>Знать определение физической величины период полураспада, понимать физический смысл закона радиоактивного распада, записывать формулу закона радиоактивного распада.</p> <p>Применяют «Закон радиоактивного распада» при решении задач.</p>			Тест		

14/90	Термоядерная реакция. §62	<p>Знать условия протекания, применения термоядерной реакции. Представлять символическую запись одной из возможных термоядерных реакций.</p> <p>Определять энергетический выход реакции. Знать преимущества и недостатки атомных электростанций.</p>	<p>Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.</p> <p>Регулятивные: Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.</p> <p>Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.</p>	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.	Текущий		
15/91	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» Повторить §52-62, тест	<p>Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений; Приобретение навыков работы при работе с оборудованием. Развитие навыков самоконтроля.</p>	<p>Познавательные: Овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</p> <p>Регулятивные: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с</p>	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.	Л.р		

		Измерять мощность радиационного фона дозиметром, сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением.	партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования; Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.				
16/92	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков» Повторить §52-62, тест	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений; Приобретение навыков работы при работе с оборудованием. Развитие навыков самоконтроля. Применять закон сохранения импульса для объяснения движения двух ядер, образовавшихся при делении ядра атома	Познавательные: Овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Регулятивные: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.	Л.р		

		урана. применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнения ядерной реакции	отношения, выявляемые в ходе исследования; Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.				
17/93	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Повторить §52-62, тест	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений; Приобретение навыков работы при работе с оборудованием. Развитие навыков самоконтроля.	Познавательные: Овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Регулятивные: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования; Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения,	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Л.р		

			не совпадающих с собственной.				
18/94	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Повторить §52-62, тест	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей результатов измерений; Приобретение навыков работы при работе с оборудованием. Развитие навыков самоконтроля.	Познавательные: Овладение универсальными учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Регулятивные: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; объяснять процессы и отношения, выявляемые в ходе исследования; Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Л.р		
19/95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра» Повторить §34-51	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра». Развитие навыков самоконтроля.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий	К.р		

		Демонстрируют умение объяснять явления распада и синтеза ядер, составлять ядерные реакции, решать задачи по теме.	конкретных условий. Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;й. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.	и изобретений, результатам обучения.			
			Строение и эволюция Вселенной (7 ч)				
1/96	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. §63	Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов, называть группы объектов, входящих в Солнечную систему,приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток	Познавательные: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и		Создание и запись структурированного текста		

			другие источники информации.				
2\97	Большие планеты Солнечной системы. §64	Анализировать слайды или фотографии планет, сравнивать планеты земной группы, планеты-гиганты.			Презентация творческих работ, создание конспекта по материалам презентации		
3/98	Малые тела Солнечной системы. §65	Описывать фотографии малых тел Солнечной системы			Презентация творческих работ, создание конспекта по материалам презентации		
4/99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. §66	Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований			Текущий		

		в ней.					
5/100	Строение и эволюция Вселенной. §66	Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; объяснять, в чем проявляется не стационарность Вселенной; записывать закон Хаббла			Текущий		
6/101	Итоговая контрольная работа	Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения. Демонстрируют знания по курсу физики основной школы. Развитие умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Дают определение понятиям; строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; Регулятивные: Оценивают достигнутый результат, Систематизация изученного материала осознание важности физического знания формирование ценностных отношений к результатам обучения. Коммуникативные:	Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.	К.р		

			<p>Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.</p> <p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>				
7/102	<p>Анализ контрольной работы и коррекция УУД.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний за курс физики 7-9 классов. "... И в далях мирозданья, и на Земле у нас - одно: первоначальный дар познания.</p> <p>Другого просто не дано!"</p>						