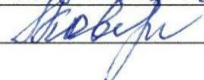


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»
Артемовского городского округа**

Рассмотрено
на заседании методического
объединения 28.08.2019
Руководитель МО 

Согласовано
Заместитель директора
по УВР Ковалева Л.Н.

30.08.2019


Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 4
Н.Г. Чечетка
31.08.2019


Рабочая программа

Физика 9 класс

Составитель: Цевина В.А.
учитель физики и информатики и ИКТ

2019 – 2020 учебный год

1.Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по физике 9 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Структура документа

Рабочая программа включает десять разделов:

1. Пояснительную записку
2. Общая характеристика учебного предмета
3. График реализации рабочей программы по физике 9 класс
4. Основное содержание программы
5. Учебные компетенции и способы деятельности
6. Требования к уровню подготовки выпускника 9 класса
7. Результаты освоения курса (личностные, метапредметные, предметные)
8. Система оценки
9. Учебно – методический комплект
10. Календарно – тематическое планирование в которое включены: основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий) по всем темам курса физики, требования к уровню подготовки обучающихся на каждом уроке, формирование УУД, вид контроля и измерители, домашнее задание на каждый урок; оборудование и дидактические материалы на каждый урок, внеурочная деятельность.

2.Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

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

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с *методом научного познания* и *методами исследования* объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;
- овладение учащимися такими *общенаучными понятиями*, как природное явление, *эмпирически установленный факт*, *проблема*, *теоретический вывод*, *результат экспериментальной проверки*;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки *удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека*

Учебная программа 9 класса рассчитана на **102 часа**, по **3 часа** в неделю

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

3.График реализации рабочей программы по физике 9 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата контр. работ	Примерное количество самостоятельных работ, тестов, зачетов и физ. диктантов учащихся
			Урок и	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Прямолинейное равномерное движение	7	5	0	2		2
					Контрольная работа № 1 «Прямолинейное равномерное движение» Стартовая диагностика		
2	Прямолинейное равноускоренное движение	9	7	1	1		3
				№ 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Контрольная работа № 2 « Кинематика материальной точки»		

3	Законы динамики	16	14	1	1		4
				№2 « Измерение ускорения свободного падения»	- Контрольная работа № 3 «Силы в механике. Законы Ньютона»		
4	Импульс тела. Закон сохранения импульса	5	4	0	1		2
				-	Контрольная работа №4 « Динамика. Законы сохранения в механике»		
5	Механические колебания. Звук	13	11	1	1		5
				№ 3 « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	Контрольная работа №5 « Механические колебания и волны. Звук.»		
6	Электромагнитное поле	19	16	2	1		8
				№4 « Изучение явления электромагнитной индукции» №5 « Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	Контрольная работа №6 « Электромагнитное поле» Промежуточный контроль		
7	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер	20	14	4	2		8
				№ 6 « Измерение естественного радиационного фона дозиметром» № 7 « Изучение деления ядер урана по фотографиям треков» № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». № 9 « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома)»	Контрольная работа № 7 « Строение атома и атомного ядра» Итоговая диагностическая работа за курс 9 класса		
8	Строение и эволюция	6	6	0	0		1

	вселенной						
9	Повторение	7	6	0	1		1
					Пробный экзамен в формате ОГЭ		
	Итого	102 ч	83	9	11		34

4. Основное содержание программы

Механика

Основы кинематики

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Ускорение свободного падения.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения тела без начальной скорости.

Демонстрации

- Относительность движения.
- Прямолинейное и криволинейное движение.
- Стробоскоп
- Спидометр
- Сложение перемещений.
- Падение тел в воздухе и разреженном газе (в трубке Ньютона)
- Определение ускорения при свободном падении .
- Направление скорости при движении по окружности.

Внеурочная деятельность

- изготовление самодельных приборов для демонстрации равномерного и неравномерного движения
- изготовить прибор для демонстрации закона падения тел
- изготовить простейший прибор для наблюдения сложения различного вида движений
- определение скорости движения кончика минутной и кончика часовой стрелки часов
- с помощью рулетки определите координаты точки подвеса комнатного светильника по отношению к системе отсчета, связанной с одним из нижних углов комнаты
- пользуясь отвесом секундомером и камнями разной формы и различного объема определите, ускорение свободного падения.

Основы динамики

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Демонстрации

- проявление инерции
- сравнение масс
- измерение сил
- Второй закон Ньютона
- Сложение сил, действующих на тело под углом к друг другу
- третий закон Ньютона

Внеурочная деятельность

- изготовить прибор для наблюдения инерции движения
- положив на край стола небольшой предмет, столкните его и зафиксируйте место. Куда он упадет. Измерив высоту стола и дальность полета найдите скорость которую вы сообщили при толчке.

Законы сохранения в механике

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

Демонстрации

- закон сохранения импульса
- реактивное движение
- модель ракеты

Внеурочная деятельность

- сделать действующую модель реактивной водяной трубы
- знакомство с эффектом Магнуса

Механические колебания и волны

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Преобразование энергии при колебательном движении. 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. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты колебаний математического маятника от его длины

Демонстрации

- свободные колебания груза на нити и на пружине
- зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза
- зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины
- вынужденные колебания
- резонанс маятников
- применение маятника в часах
- распространение поперечных и продольных волн
- колеблющиеся тела как источник звука
- зависимость громкости звука от амплитуды колебаний
- зависимость высоты тона от частоты колебаний

Внеурочная деятельность

- получение поперечной волны на веревке или на резиновой трубке
- изготовить математический маятник, используя нить с грузом, закрепленную в дверном проеме. Определите период и частоту колебания и изучите, зависит ли период колебания маятника от амплитуды.
 - воспользовавшись мат. маятником в дверном проеме замените груз флаконом из под шампуня, а дно проткните иголкой. Заполните флакон водой подкрашенной и на пол положите лист бумаги. Затем приведите маятник в колебательное движение, а бумагу медленно перемещайте. По полученному графику определите период, амплитуду колебаний.
 - на примере струнного инструмента проверьте в чем отличие звуков, издаваемых толстыми струнами от тонких, перемещая палец по грифу, исследуйте, как зависит высота тона от длины свободной части струны.

Электромагнитные явления

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции

Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания

Демонстрации

- обнаружение магнитного поля проводника с током
- расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током
- усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника

- применение электромагнитов
- движение прямого проводника и рамки с током в магнитном поле
- устройство и действие электрического двигателя постоянного тока
- модель генератора переменного тока
- взаимодействие постоянных магнитов

Внеурочная деятельность

- исследование: поднесите компас вначале ко дну, а затем к верхней части железного ведра, стоящего на земле. У дна стрелка повернется южным полюсом, а в верхней части – северным. Объясните.
- изготовление простейшего гальванометра

Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы

Измерение естественного радиационного фона дозиметром

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям

Внеурочная деятельность

- изготовить модель атома

Возможные экскурсии: телефонная станция, физиотерапевтический кабинет поликлиники.

Возможные исследовательские проекты: см. в тематическом планировании

5.Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения

нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. **Универсальные учебные действия (УУД)** подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные.

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 9 классе отражены в КТП.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

6. Требования к уровню подготовки выпускника 9-го класса

В результате изучения физики ученик 9 класса должен:

Знать/понимать:

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.

Смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.

Смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную индукцию

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы.

Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины.

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях

Решать задачи на применение изученных физических законов

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций, графиков, математических символов и структурных схем);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

7. Результаты освоения курса физики

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего

социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении физики обучающиеся усвершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами,

преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/ результата.

8.Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

9.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты обучения физике в основной школе.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется;

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернета.

8. Система оценки

Оценка ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок

грубые ошибки

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

9. Учебно – методический комплект

Литература для учителя

1. Физика, 9 класс, Пёрышкин А.В., Дрофа, 2014.
2. Сборник задач по физике, 7-9 кл., В. И. Лукашик., Просвещение, 2009.
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Универсальные поурочные разработки по физике: 9 класс. Волков В.А. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
5. Физика 9 класс. Диагностика предметной обученности. Лебединская В.С.- Волгоград:учитель,2010
6. Контрольные и самостоятельные работы по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика. 9 класс»/ составитель О.И. Громцева – М. Экзамен, 2010.
7. <http://www.fizika.ru>- электронные учебники по физике.
8. <http://class-fizika.narod.ru>- интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные м/м пособия к урокам.
9. <http://fizika-class.narod.ru>- видеоопыты на уроках.
10. <http://www.openclass.ru>- цифровые образовательные ресурсы.

Литература для учащихся

1. Физика, 9 класс, Пёрышкин А.В., Дрофа, 2014.
3. Сборник задач по физике, 7-9 кл., В. И. Лукашик., Просвещение, 2009.
4. Тетрадь для лабораторных работ по физике. 9 кл./ составитель О.И. Громцева – М. Экзамен, 2010
5. <http://www.proshkolu.ru> библиотека – всё по предмету «Физика».

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

- **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)
- **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
- **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор
- Интерактивная доска

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

с учётом внутришкольного планирования, составленного расписания, учётом праздничных, выходных дней и каникул - программа выполняется за 102 часа.

№	К о л- в о у р о к о в	Д а т а	Тема урока	Тип урока	Виды деятельност и учащихся на уроках	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Средства диагностики планируемых результатов формы контроля	Сведен ия о коррект ировке
						Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел (37 часов). Тема 1. Прямолинейное равномерное движение (7 часа).											
1	1		Техника безопасности в кабинете физики (ТБ). Материальная точка. Система отсчета. (§ 1) Стр. 4-9, стр. 9 упр.1	Урок открытия нового знания	Наблюдать и описывать прямолинейное равномерное движение тележки с капельницей; Определять по ленте со следами	Описание движения. Материальная точка как модель тела. Критерии замены тела материальной точкой. Поступательно е движение. Система отсчета.	Приводят примеры прямолинейного и криволинейного движения, объясняют причины изменения скорости тел, вычисляют путь, скорость и время прямолинейного равномерного движения. Знать понятия: механическое	Познавательные. Умеют заменять термины определениями . Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов.	Фронтальный опрос	

				капель вид движения тележки, пройденный ею путь и промежуток времени от начала движения до остановки; Обосновывать возможность замены тележки ее моделью — материальной точкой — для описания движения	Техника безопасности в кабинете физики.	движение, система отсчета. Уметь приводить примеры механического движения. Уметь описывать различные виды движения и определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета. Знать понятия «материальная точка» «механическое движение» «система и тело отсчета»	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.				
2	1		Перемещение. (§ 2) стр. 10-12, стр12 упр.2	Урок общетодической направленности	Приводить примеры, в которых координату движущегося тела в любой момент времени можно определить, зная его начальную координату и	Вектор перемещения и необходимость его введения для определения положения движущегося тела в любой момент времени. Различие между	Знать: понятия «траектория» и «путь», перемещение». уметь объяснять их физический смысл. Уметь: Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета. Схематически изображают направление скорости	Познавательные . Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные . Ставят учебную задачу на основе соотнесения	Убежденность в возможности познания природы.	Физический диктант	

					совершенное им за данный промежуток времени перемещение, и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь.	понятиями « путь» и «перемещение» . Векторы, их модули и проекции на выбранную ось. Нахождение координаты тела по начальной координате и проекции вектора перемещения.	и перемещения тела, определяют его координаты.	того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникати вные. Учатся организовыват ь и планировать учебное сотрудничеств о с учителем и сверстниками.			
3	1		Определение координаты движущегося тела (§ 3) стр. 15-16, упр. 3	Урок общем етодич еской направ леннос ти	Определять модули и проекции векторов на координатну ю ось; Записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для	Модули векторов, проекции векторов	Знать: понятия «модуль вектора» и «проекция вектора». уметь объяснять их физический смысл. Уметь: Изображают траекторию движения тела в разных системах отсчета. Схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты.	Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определяют функции участников и способы взаимодействи я	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Ответ у доски	

				решения задач.							
4	1		Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление прямолинейного равномерного движения (§ 4) стр. 16-19	Урок общеметодической направленности	Наблюдать и описывать прямолинейное равномерное движение тележки с капельницей; 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	Для прямолинейного равномерного движения: определение вектора скорости, формулы для нахождения проекции и модуля вектора перемещения тела, формула для вычисления координаты движущегося тела в любой заданный момент времени, равенство модуля вектора перемещения и площади под графиком скорости.	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 времени.	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами. Регулятивные . Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные. Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество .	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.	Работа по карточкам	

					пути и площади под графиком скорости; Строить график скорости, строить график прямолинейного равномерного движения.						
5	1		Решение задач на прямолинейное равномерное движение. Индивид. задачи	Урок рефлексии	Решать частные задачи – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.	Прямолинейное равномерное движение	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	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Самостоятельная работа	

							пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от время.				
6	1		Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное движение»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Оценивают достигнутый результат.	Прямолинейное равномерное движение. Контроль закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли. Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения. Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий.	<i>Контрольная работа</i>	
7	1		Стартовая диагностическая работа	Урок рефлексии и развивающего контроля	Оценивают достигнутый результат.	Контроль закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения. Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий.	<i>Контрольная работа в виде тестовых заданий</i>	

Все го	7									
Тема 2. Прямолинейное равноускоренное движение (9 часов).										
8	1		Анализ контрольной работы. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. (§ 5) стр. 20-24, стр.24 упр.5	Урок открытия нового знания	Объяснять физический смысл понятий: мгновенная скорость, ускорение; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; применять формулу для расчета ускорения при решении расчетных задач.	Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение. Равнопеременное движение: равноускоренное и равнозамедленное. Ускорение. Понятие. Формулы для определения скорости и ее проекции. График проекции ускорения.	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 деятельности. Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени.	Познавательные: Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	Развитие высокой социальной и профессиональной мобильности на основе непрерывного образования и компетентности уметь учиться.	Фронтальный опрос

9	1		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. (§ 6) стр.25-27 упр.6	Урок рефлексии	Записывать формулу скорости тела при прямолинейном равноускоренном движении в векторном виде и в виде проекций на выбранную ось; читать и строить графики скорости; решать расчетные и качественные задачи с применением этих формул.	Формулы для определения вектора скорости и его проекции. График зависимости проекции вектора скорости от времени при равноускоренном движении для случаев, когда векторы скорости и ускорения сонаправлены; направлены в противоположные стороны.	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.	Познавательные: Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	Развитие высокой социальной и профессиональной мобильности на основе непрерывного образования и компетентности уметь учиться.	<i>Физический диктант</i>	
10	1		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. (§ 7) стр.28-31	Урок открытия нового знания	Записывать формулу проекции перемещения	Вывод формулы перемещения геометрическим путем.	Уметь определять направление и величину скорости и ускорения точки при равномерном	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы	Личностные. Развитие убежденности в возможности познания	<i>Самостоятельная работа</i>	

			упр.7		тела при прямолинейном равноускоренном движении; приводить формулу пути; записывать уравнение прямолинейного равноускоренного движения $x(t)$; решать расчетные и качественные задачи с применением этих формул.	Навыки по расчету перемещения и пути для равноускоренного движения. Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости.	движении по окружности. Уметь применять формулы, связывающие скорость и ускорение при равномерном движении по окружности с периодом и частотой обращения. Знать понятия: перемещение при равноускоренном движении. Уметь объяснять физический смысл. Умение переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию.	решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Работают в группе.	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.		
11	1		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. (§ 8) стр. 31-33, стр.34 упр. 8, стр. 296-230, л/р №1 подготовиться	Урок рефлексии	Наблюдать движение тележки с капельницей; делать выводы о характере движения тележки;	Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению без начальной скорости.	Вычислять ускорение, скорость. Определять проекции векторов перемещения. Объяснять выводы трех уравнений равноускоренного движения. Строить графики. Рассчитывают путь и скорость при	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения	Формирование нетерпимости и умения противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и	Фронтальный опрос	

					вычислять модуль вектора перемещения, совершенного прямолинейно и равноускоренно движущимся телом за t -ю секунду от начала движения, по модулю перемещения, совершенного им за k -ю секунду.		равноускоренном прямолинейном движении тела.	задачи Регулятивные : Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные : Умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения.	общества в пределах своих возможностей.		
12	1		Лабораторная работа №1. «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Урок развивающего контроля	Измерять пройденный путь и время движения бруска; рассчитывать ускорение бруска и его мгновенную скорость при прямолинейном	Развитие практических умений и навыков работы с физическими приборами. Расчет погрешности измерения. Определение ускорения и мгновенной скорости тела,	Приобретение навыков работы с оборудованием. Уметь определять погрешность измерений. Развивать математических умений. Развивать логическое мышление, умения систематизировать и анализировать приобретенные знания.	Познавательные : Умеют заменять термины определениями. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные	Вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт.	<i>Лабораторная работа</i>	

					равноускоренном движении; работать в группе (парами); использовать знания и навыки измерения пути и времени движения в быту; приводить примеры прямолинейного равноускоренного движения в быту и технике, различных числовых значений ускорения движения тел.	движущегося равноускоренно.		: Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Умеют задавать вопросы и слушать собеседника. Владеют вербальными и невербальными средствами общения.			
13	1		Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение.	Урок рефлексии	Решать расчетные задачи на прямолинейн	Развитие умений и навыков по решению задач	Уметь решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают	Формирование ценностных отношений друг к другу, к	Фронтальный опрос, самостоятельная работа	

			Л. № 122,140,150, Р. № 67 №28,29,30.		ое равноускорен ное движение	на определение ускорения, мгновенной скорости и перемещения при равноускоренн ом движении. Чтение графиков кинематически х величин.	комбинированной задачи. Развивать математические умения. Развивать логическое мышление, умения систематизировать и анализировать приобретенные знания	способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные : Самостоятельн о формулируют познавательну ю цель, предвосхищаю т результат и уровень усвоения. Коммуникати вные: Работают в группе. Планируют учебное сотрудничеств о с учителем и сверстниками, определяют функции участников и способы взаимодействи я.	учению, к авторам и открытий, к изобретений, результатам обучения.		
14	1		Графики зависимости кинематических	Урок общем еодич	Строить графики	Решение частных задач - осмысление,	Определяют пройденный путь и ускорение тела по	Познавательн ые: Выбирают, сопоставляют и	Развитие самостоятельно сти в	Тестовые задания	

			величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении Л. № 146,147-149	еской направленности	скорости и ускорения при прямолинейном равноускоренном движении; строить график прямолинейного равноускоренного движения; уметь по графикам определять вид движения, необходимые характеристики движения	конкретизация и отработка нового способа действия. Закономерности, присущие прямолинейному равноускоренному движению.	графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени. Уметь решать графические задачи, читать графики. Применять изученный материал по кинематике для решения физических задач	обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные : Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;	
15	1		Решение задач на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Подготовиться к контрольной работе	Урок рефлексии	Решают задачи на движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Движение тела по окружности с центростремительным ускорением.	Уметь решать задачи, читать графики. Применять изученный материал по кинематике для решения физических задач.	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Работа у доски и в тетради

16	1		Контрольная работа № 2 по теме «Кинематика материальной точки»	Урок рефлексии и развития навыков контроля	Применять знания о прямолинейном равноускоренном движении к решению задач.	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение. Основные характеристики механического движения. Виды движения.	Применять изученный материал по кинематике для решения физических задач прямолинейного и равноускоренного движения. Кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Коммуникативные: Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Умение использовать полученные знания в повседневной жизни.	<i>Контрольная работа</i>	
----	---	--	--	---	---	--	--	---	--	----------------------------------	--

								собеседника, умение работать с математическими выражениями в общем виде.			
Всего	9										
Тема 3. Законы динамики (16 часов).											
17	1		Анализ контрольной работы. Относительность механического движения. (§ 9) стр. 34-39, стр. 39 упр.9 устно, работа над ошибками. Р. №33	Урок открытия нового знания	Наблюдать и описывать движение маятника в двух системах отсчета, одна из которых связана с землей, а другая с лентой, движущейся равномерно относительно земли; сравнивать траектории, пути, перемещения, скорости маятника в указанных системах отсчета; приводить примеры,	Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Причина смены дня и ночи на Земле. Относительность движения. Определение характеристик прямолинейного равномерного и равноускоренного движения в различных системах отсчета.	Знать понятия Относительность траектории, перемещения, пути, скорости. Понимать и объяснять относительность перемещения и скорости. Приводить примеры относительности механического движения. Рассчитывать путь и скорость движения тела в различных системах отсчета.	Познавательные: Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: Овладение навыками организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. Коммуникативные:	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений.	Работа у доски	

					поясняющие относительно движение; пользоваться полученными знаниями относительно механического движения в повседневной жизни.			Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
18	1		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. (§ 10) стр. 40-43, стр. 44 упр. 10, Р. № 112-115 устно	Урок общеметодической направленности	Наблюдать проявление инерции; приводить примеры проявления инерции; решать качественные задачи на применение первого закона Ньютона.	Инерциальная система отсчета, неинерциальная система отсчета, Г.Галилей, И.Ньютон, свободное тело, инерция. Причины движения с точки зрения Аристотеля и его последователей. Закон инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	Уметь давать определение физических величин и формулировать физические законы; обобщать и выделять главную мысль; приводить примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета; измерять силу взаимодействия двух тел. Знать понятие инерциальная система отсчета.	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	Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию.	Фронтальный опрос	

								группы для принятия эффективных совместных решений.			
19	1		Второй закон Ньютона. (§ 11) стр. 44-49, стр. 49 упр.11	Урок общеметодической направленности	Записывать формулу второго закона Ньютона в векторном и скалярном виде; решать расчетные и качественные задачи на применение второго закона Ньютона.	Второй закон Ньютона. Единица силы. Сложение сил, принцип суперпозиции, векторная сумма, равнодействующая сил, второй закон Ньютона. Взаимодействие изменение скорости .	Уметь выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел; вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона. Развитие математических расчётно-счётных учений. Знать содержание закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ.	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	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	<i>Физический диктант</i>	

								поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. Развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.			
20	1		Решение задач на второй закон Ньютона. Р. №143, № 146	Урок рефлексии	Записывать формулу второго закона Ньютона в векторном и скалярном виде; решать расчетные и качественные задачи на применение второго закона Ньютона.	Второй закон Ньютона.	Уметь вычислять ускорение, массу и силу, действующую на тело, на основе законов Ньютона; составлять алгоритм решения задач по динамике.	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.	Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить. Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	Работа у доски	
21	1		Третий закон Ньютона.	Урок общем	Наблюдать,	Третий закон Ньютона.	Знать содержание третьего закона	Познавательные:	Сличают способ и результат	Фронтальный опрос	

			(§ 12) стр. 40-54, стр. 54 упр.12, Р. №143	етодической направленности	описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость третьего закона Ньютона; записывать третий закон Ньютона в виде формулы; решать качественные и расчетные задачи на применение этого закона.	Решение задач с применением законов Ньютона. Движение тел под действием силы трения, силы упругости, архимедовой силы и силы тяжести. Движение по горизонтальной и наклонной плоскости.	Ньютона, формулу, границы применимости законов Ньютона. Уметь строить чертежи, показывая силы, их проекции. Вычислять ускорение, силы и проекции сил.	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.	своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.		
--	--	--	--	----------------------------	--	---	--	---	---	--	--

								Развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения.			
22	1		Решение задач по теме: на законы Ньютона. Индивидуальные задачи.	Урок рефлексии	Наблюдать, описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие справедливость всех законов Ньютона; записывать законы Ньютона в виде формулы; решать качественные и расчетные задачи на применение этого закона.	Законы Ньютона	Уметь вычислять ускорение, массу и силу, действующую на тело, на основе законов Ньютона; составлять алгоритм решения задач по динамике.	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Работа по карточкам	
23	1		Свободное падение тел. (§ 13) стр. 54-59, стр. 59 упр.13	Урок открытия нового знания	Наблюдать падение одних и тех же тел в воздухе и разреженном	Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве.	Уметь решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении. Давать определение, приводить примеры, описывать свободное	Познавательные: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированног	Физический диктант	

				пространстве; делать выводы о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них только силы тяжести. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.	Равноускоренное прямолинейное движение, гравитация, сила тяжести, высота.	падение. Описывать данное движение с помощью уравнений равноускоренного движения. Вычислять 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.	о подхода.			
24	1		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Вес тела движущегося с ускорением. Невесомость. (§ 14) стр. 59-62, стр. 62 упр. 14, стр. 298-300, л/р № 2 подготовить	Урок открытия нового знания	Наблюдать опыты, свидетельствующие о состоянии невесомости тел; сделать вывод об условиях, при	Уменьшение модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного	Уметь объяснять физический смысл свободного падения, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении. Знать зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей; смысл	Познавательные: Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Фронтальный опрос	

					которых тела находятся в состоянии невесомости; приводить примеры свободного падения в быту и технике, числового значения ускорения свободного падения тел.	падения. Невесомость. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Уравнения движения тела. Высота и дальность полета. Баллистика. Задачи на определение места и времени "встречи" (столкновения) тел.	понятий, формулы. Вычислять координату и скорость тела в любой момент времени при движении под действием силы тяжести в общем случае.	задачи. Регулятивные : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Учатся самостоятельно контролировать свое время, адекватно оценивать правильность своих действий, вносить коррективы. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
25	1		Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	Урок развивающего контроля	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать	Овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельно	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод. Уметь	Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного	<i>Лабораторная работа</i>	

				гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Развитие внимательности и собранности и аккуратности. Измерять пройденный путь (высоту падения) и время движения бруска; рассчитывать ускорение свободного падения бруска; работать в группе (парами); использовать знания и навыки измерения пути и	го изучения зависимости пройденного пути от времени.	планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений. Измерять ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения.	эвристическим и методами решения проблем; Регулятивные : Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, овладение универсальным и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов. Коммуникативные: Оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.	типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности) Развитие внимательности собранности и аккуратности. Развитие межпредметных связей. Формирование умения определения одной характеристики движения через другие.		
--	--	--	--	---	---	--	--	---	--	--

					времени движения в быту.						
26	1		Решение задач на движение тела, брошенного вертикально вверх. Индивидуальные задачи.	Урок рефлексии	Самостоятельная работа, решение задач разной степени сложности. Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач.	Уметь вычислять конечную, начальную скорость, ускорение свободного падения, время, перемещение.	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Оценивают достигнутый результат.	Работа у доски и в тетради	
27	1		Закон Всемирного тяготения (§15) стр. 62-64, стр. 64 упр.15	Урок открытия нового знания	Понимать смысл закона всемирного тяготения; объяснять явление притяжения тел и использовать эти знания в повседневной жизни; записывать закон всемирного тяготения в	Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная. Всемирное тяготение, Ньютон, мат. точка, границы применимости физических законов. Овладение разнообразными способами выполнения	Знать и уметь применять при решении задач закон всемирного тяготения и условия его применимости. Уметь решать задачи по изученной теме.	Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные: Сличают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Формирование умений	Убежденность в возможности познаний природы, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры.	<i>Самостоятельная работа</i>	

					виде математического уравнения; решать расчетные задачи на применение этого закона.	расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики.		работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.			
28	1		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. (§ 16) стр. 65-69, стр.67 упр. 16	Урок общеметодической направленности	Выводить формулу для определения ускорения свободного падения. Понимать, как зависит ускорение свободного падения от географической широты места и высоты тела над поверхностью Земли; Использовать эти знания в повседневной	Формула для определения ускорения свободного падения. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей.	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	Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию.	<i>Самостоятельная работа</i>	

					жизни; решать расчетные задачи на применение формулы для определения ускорения свободного падения.			группы для принятия эффективных совместных решений.			
29	1		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью (§17, 18) стр. 69-75, стр. 72 упр. 17	Урок открытия нового знания	Приводить примеры прямолинейного и криволинейного движения тел; называть условия, при которых тела движутся прямолинейно и криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения; изображать на рисунках векторы	Условие криволинейного движения. Направление скорости тела при его криволинейном движении (в частности по окружности). Центростремительное ускорение.	Знать природу, определение криволинейного движения, приводить примеры; физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости. Вычислять центростремительное ускорение, определять его направление. Измерять центростремительное ускорение.	Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные : Приобретение опыта анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач. Коммуникативные: Осуществлять	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение.	Фронтальный опрос	

				скорости и центростремительного ускорения при движении точки по окружности; объяснять причину возникновения центростремительного ускорения при равномерном движении точки по окружности.			взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать в группе.				
30	1		Решение задач по кинематике, на равномерное движение точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Стр. 75 упр. 18. Подготовиться к контрольной работе	Урок рефлексии	Понимать и уметь объяснять причину возникновения центростремительного ускорения при равномерном движении	Измеряют центростремительное ускорение. Вычисляют период и частоту обращения. Наблюдают действие центробежных сил.	Уметь вычисляют период и частоту обращения; наблюдать действие центробежных сил; работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Регулятивные: Приобретение опыта анализа	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Индивидуальное решение задач.	

					точки по окружности; решать расчетные и качественные задачи на равномерное движение точки по окружности.			и отбора информации с использование м различных источников и новых информационн ых технологий для решения познавательны х 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; Коммуникати вные: Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения,			
--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--

								принимать решения, работать в группе.			
31	1		Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. (§ 19) стр.76-81, стр. 81 упр. 19. Подготовиться к контрольной работе.	Урок общеметодической направленности	Рассказывать о движении ИСЗ; понимать и выводить формулу первой космической скорости; называть числовые значения первой и второй космических скоростей; слушать доклады об истории развития космонавтики	Первая космическая скорость, орбита, окружность, эллипс, вторая космическая скорость, ИСЗ. Движение в гравитационном поле. Спутники Солнца и планет. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость. Роль гравитационного поля в формировании звезд и планетных систем.	Уметь приводить примеры движения спутников, вычислять первую космическую скорость. Вычисляют скорость движения ИСЗ в зависимости от высоты над поверхностью Земли; наблюдать естественные спутники планет Солнечной системы. Понимать и объяснять движение искусственных спутников Земли, умение рассчитывать первую космическую скорость.	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Регулятивные: Формирование умений 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.	Формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей.	Реферат	

32	1		Контрольная работа №3 «Силы в механике. Законы Ньютона»	Урок рефлексии и развивающего контроля	Применять знания о силах в механике к решению задач.	Законы Ньютона, прямолинейное и криволинейное движение, закон Всемирного тяготения, ИСЗ.	Применять изученный материал по кинематике для решения физических задач прямолинейного и равноускоренного движения. Кратко и точно отвечать на вопросы, использовать различные источники информации, овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли. Осуществляют контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий.	Оценивают достигнутый результат.	Контрольная работа.	
Всего	16										
Тема 4. Импульс тела. Закон сохранения импульса (5 часа).											
33	1		Анализ контрольной работы. Импульс тела Закон сохранения импульса (§ 20) стр. 81-85, стр. 85 упр. 20	Урок открытия нового знания	Давать определение импульса тела, знать его единицу; объяснять, какая система тел называется замкнутой, приводить примеры замкнутой системы;	Причины введения в науку физической величины – импульс тела. Импульс тела (формулировка и математическая запись). Единица импульса. Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел	Знать понятия «импульс» и «импульс тела»; практическое использование закона сохранения импульса. Уметь вычислять импульс тела. Формулировать закон сохранения импульса. Написать формулы и объяснить их. Определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения энергии и умение применять его на практике.	Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные : Приобретение опыта самостоятельно го поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений. Формирование умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях.	Самостоятельная работа	

					использовать знания об импульсе тела и его изменении в повседневной жизни	при их взаимодействии. Вывод закона сохранения импульсов. Импульс силы, замкнутая система, векторная сумма, закон сохранения импульса, реактивное движение.	Определять направление движения и скорость тел после удара. Приводить примеры проявления закона сохранения импульса.	исходными фактами и гипотезами для их объяснения. Коммуникативные: Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.			
34	1		Реактивное движение ракеты. (§21) стр. 86-90, упр. 21 стр. 90	Урок общеметодической направленности	Наблюдать и объяснять полет модели ракеты; приводить примеры реактивного движения в природе и технике; использовать знания о реактивном движении и ракетах в повседневной жизни	Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты. Проявления закона сохранения импульса в природных явлениях. Реактивные двигатели. Ракетные двигатели. Реактивное	Уметь приводить примеры реактивного движения. Описывать принципы действия ракеты. Применять теоретические знания для решения физических задач. Наблюдать реактивное движение. Объяснять устройство и принцип действия реактивного двигателя. Приводить примеры применения реактивных двигателей.	Познавательные: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Развитие коммуникативных умений докладывать о результатах своего исследования. Самостоятельность в приобретении практических умений.	<i>Физический диктант</i>	

						движение в воздушном и безвоздушном пространстве.		Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
35	1		Энергия. Закон сохранения энергии. (§ 21) стр. 91-94, стр. 94 упр. 22	Урок общем ежегодной направленности	Использовать знания о превращении механической энергии в повседневной жизни; приводить примеры превращения одного вида механической энергии в другой; понимать смысл закона сохранения механической энергии; решать расчетные и качественные задачи на	Овладеть разнообразным и способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики; Применение законов Ньютона и законов сохранения импульса и энергии при решении задач. Классификация задач по способам	Понимать смысла основных физических законов и умение применять их на практике. Уметь применять знания при решении типовых задач. Применять законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Уметь правильно определять величину и направление действующих на тело сил. Работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	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	Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей.	Решение задач у доски и индивидуально.	

					применение закона сохранения механической энергии	решения.		своей деятельности. Коммуникативные: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку.			
36	1		Решение задач на законы сохранения. Подготовиться к контрольной работе.	Урок рефлексии	Понимать и уметь объяснять реактивное движение; решать расчетные и качественные задачи на применение закона сохранения импульса при реактивном движении	Законы динамики. Овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики; Применение законов Ньютона и законов сохранения импульса и	Понимать смысла основных физических законов и умение применять их на практике. Уметь применять знания при решении типовых задач. Применять законы Ньютона, законы сохранения импульса и энергии при решении задач. Уметь правильно определять величину и направление действующих на тело сил. Работать с математическими формулами в общем виде, находить взаимосвязь между физическими величинами.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Работа по карточкам с проверкой у доски	

						энергии при решении задач. Классификация задач по способам решения.					
37	1		Контрольная работа №4. «Динамика. Законы сохранения в динамике».	Урок рефлексии и развития навыков контроля	Применять знания о законе сохранения импульса и законе сохранения механической энергии к решению задач	Законы динамики. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса. Закон сохранения энергии. Закон всемирного тяготения. Прямолинейное и криволинейное движение тел.	Уметь применять знания при решении типовых задач на законы динамики. Демонстрировать 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	Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий. Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	<i>Контрольная работа</i>	

								различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.			
Всего	5										
Раздел 2. Механические колебания. Звук. (13 часов)											
38	1		Анализ контрольной работы. Колебательное движение. Свободные колебания (§ 23) стр. 98-103, стр. 103 упр. 23. Работа над ошибками	Урок открытия нового знания	Определять колебательное движение по его признакам; приводить примеры колебаний в природе, быту и технике. Описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; измерять жесткость	Колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, фаза, частота. Примеры колебательного движения. Общие черты разнообразных колебаний. Динамика колебаний горизонтального пружинного маятника.	Уметь приводить примеры колебаний. Движений в природе и технике. Давать определение параметров колебаний. Уметь анализировать, сравнивать и классифицировать виды колебаний. Наблюдать свободные колебания. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний. Уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	Познавательные: Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениям. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Используют адекватные языковые	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	<i>Физический диктант</i>	

					пружины			средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений			
39	1		Величины, характеризующие колебательное движение (§ 24) стр. 103-107, стр.107 упр. 24	Урок общеметодической направленности	Называть величины, характеризующие колебательное движение; записывать формулу взаимосвязи периода и частоты колебаний; проводить экспериментальное исследование зависимости периода пружинного маятника от массы груза и	Амплитуда колебаний, период, частота, уравнение колебательного движения, фаза, скорость, ускорение, возвращающая сила.	Уметь описывать колебания пружинного и математического маятников. По графику определять период, частоту, амплитуду колебаний. Развивать элементарные расчетно-счетные умения. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины. Определять ускорение свободного падения с помощью математического маятника. Понимать смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Познавательные: Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Формирование	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	<i>Фронтальный опрос</i>	

					жесткости пружины.			умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.			
40	1		Гармонические колебания (§25). стр. 108-112, стр.300-302, л/р. №3 подготовить.	Урок открытия нового знания	Определять гармонические колебания по их признакам; приводить примеры гармонических колебаний в природе, быту и технике.	Гармонические колебания. Пружинный и математический маятники.	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. Понимать смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	<i>Физический диктант</i>	
41	1		Лабораторная	Урок	Соблюдать	Исследование	Уметь работать с	Познавательн	Развитие	<i>Лабораторная</i>	

			работа №3 «Исследование колебаний нитяного маятника»	развивающег о контро ля	технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключение. Определять количество (число) колебаний маятника, измерять время этого количества колебаний; рассчитывать период и частоту колебаний маятника; работать в группе (парами); использовать знания зависимости	зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины. Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	физическим оборудованием, самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; Владеть экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости периода колебаний маятника от его длины. Знать, как собирать установку для эксперимента. Представлять результаты измерений в виде таблицы. Уметь переносить приобретенные знания в новую ситуацию.	ые: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем; Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных	внимательности собранности и аккуратности. Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений. Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности).	<i>работа</i>	
--	--	--	---	--	---	---	--	--	--	----------------------	--

					периода и частоты колебаний маятника от его длины в быту.			ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.			
42	1		Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс (§ 26,27) стр. 112-119, стр. 115 упр. 25, стр. 119 упр. 26	Урок открытия нового знания	Объяснять причину затухания свободных колебаний; называть условие существования незатухающих колебаний; пользоваться полученными знаниями в повседневной жизни. Понимать физическую сущность явления резонанса; объяснять, в чем заключается явление	Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания Резонанс. Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Условия наступления и физическая сущность явления резонанса. Учет резонанса в практике. Частота установившихся вынужденных колебаний. Потенциальная и кинетическая энергия, трение,	Понимать принцип действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании. Уметь описывать изменения и преобразования энергии при колебаниях пружинного и математических маятников. Уметь объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела.	Познавательные: Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Регулятивные : Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Работа у доски и в тетради.	

				резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути устранения вредных проявлений резонанса.	затухающие колебания, внешняя вынуждающая сила, вынужденные колебания.		усвоения. 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.				
43	1		Распространение колебаний в среде. Волны. (§ 28) , стр. 119-123	Урок открытия нового знания	Различать поперечные и продольные волны; описывать механизм образования волн. Называть физические величины, характеризующие волновой процесс; применять полученные	Распространение колебаний в упругой среде. Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах.	Знать определение волн. Основные характеристики волн. Уметь определять период, частоту, амплитуду и длину волны. Уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы; с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Знать характер распространения колебательных процессов в трехмерном	Познавательные: Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическим и моделями и реальными объектами, овладение универсальным и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения	Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития	Фронтальный опрос	

					знания в повседневной жизни.		пространстве. Наблюдать явление резонанса. Рассматривать и объяснять устройства, предназначенные для усиления и гашения колебаний .	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.	человеческого общества.		
44	1		Характеристики волн. Решение задач на волновые	Урок открытия	Называть физические	Характеристик и волн: скорость,	Уметь применять теоретические знания по физике на практике,	Познавательные: Приобретение	Убежденность в возможности познания	<i>Физический диктант</i>	

			процессы. (§ 29) стр. 124-127, стр. 127 упр. 27	нового знания	величины, характеризую щие упругие волны; записывать формулы взаимосвязи между ними; применять полученные знания в повседневной жизни.	длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. Длина волны, период, частота, скорость волны, механическая модель распространен ия волны. Распространен ие колебаний в среде. Условия, необходимые для возникновения волн. Поперечные и продольные волны. Частота, скорость и длина волны. Волны внутри и на поверхности жидкости. Возникновение волн в океане. Цунами. Девятый вал. Серфинг,	решать физические задачи на применение полученных знаний; Наблюдать и объясняют возникновение волн на поверхности воды. Определяют величину и направление скорости серфингиста. Знать определение волн. Основные характеристики волн. Определять период, частоту, амплитуду и длину волны. Наблюдать поперечные и продольные волны. Вычисляют длину и скорость волны. Понимать смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	опыта самостоятельно го расчета физических величин структурироват ь тексты, включая умение выделять главное и второстепенное , главную идею текста, выстраивать последовательн ость событий; Регулятивные : Принимают познавательну ю цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникати вные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Обмениваются	природы, в не- обходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества. .Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.		
--	--	--	---	------------------	--	---	--	--	--	--	--

						виндсерфинг.		знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
45	1		Звуковые колебания. Источники звука. (§ 30) стр. 127-130, стр. 130 упр. 28	Урок открытия нового знания	Называть диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; приводить обоснование того, что звук является продольной волной; использовать полученные знания в повседневной жизни	Источники звука – тела, колеблющиеся с частотой 16 Гц – 20 кГц. Ультразвук и инфразвук. Эхолокация. Звук, частота, источники звука, длина волны, продольная волна, изменение плотности среды.	Понимать и способность объяснять возникновение звуковых волн. Знать понятие звуковых волн. Уметь описывать механизм получения звуковых колебаний. Приводить примеры источников звука, инфра и ультразвука. Наблюдать и объяснять возникновение волн на поверхности воды. Определять величину и направление скорости серфингиста.	Познавательные: 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, Регулятивные: Овладение навыками организации учебной	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения Составляют план и последовательность действий.	Фронтальный опрос	

								деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. Коммуникативные: Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
46	1		Высота, тембр, громкость звука. (§ 31) стр. 131-134, стр. 134 упр. 29	Урок общеметодической направленности.	Называть физические величины, характеризующие звуковые волны; на основании увиденных опытов выдвигать гипотезы	Зависимость высоты звука от частоты, а громкости звука – от амплитуды колебаний и некоторых других причин. (тембр, звук).	Уметь и применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств. Знать физические характеристики звука: высота, тембр, громкость. Давать определение громкости звука, его	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные	Формирование ценностных отношений к результатам обучения. Сличают свой способ действия с эталоном (свои привычки с нормами поведения: соблюдение тишины).	Физический диктант	

				относительно зависимости высоты тона от частоты, а громкости — от амплитуды колебаний источника звука; применять полученные знания в повседневной жизни		высоты и тембра. Вычислять скорость распространения звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты звук.	: Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.			
47	1		Звуковые волны. (§32) стр. 135-138, стр. 138 упр. 30	Урок обобщения и систематизации знаний. На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы о зависимости скорости звука от свойств среды и от ее температуры; объяснять, почему в	Наличие среды – необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах. Музыка и шум. Инфразвук, ультразвук. Влияние звука на живые организмы.	Уметь объяснять процессы в колебательных системах и волновые явления. Решать задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения. Объяснять механизм распространения звуковых волн в различных средах. Зависимость скорости	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации,	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Фронтальный опрос	

				газах скорость звука возрастает с повышением температуры; применять полученные знания в повседневной жизни.		распространения от плотности и температуры. Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить.	классификации объектов. Структурируют знания. Регулятивные : Определяют последовательн ость промежуточно х целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникати вные: Учатся организовыват ь и планировать учебное сотрудничеств о с учителем и сверстниками. Учатся организовыват ь и планировать учебное	осознают качество уровень усвоения.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								сотрудничеств о с учителем и сверстниками.			
48	1		Отражение звука. Эхо. (§ 33) стр. 139-142	Урок открыт ия нового знания	На основании увиденных опытов выдвигать гипотезы об отражении звука.	Влияние звука на живые организмы. Эхо. Интерференция звука. Эхолокация.	Изучают области применения ультразвука и инфразвука. 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. Объяснять механизм распространения звуковых волн в различных средах. Зависимость скорости распространения от плотности и температуры. Знать особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить.	Познавательн ые: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Структурируют знания. Регулятивные : Определяют последовательн ость промежуточны х целей с учетом конечного результата. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	<i>Самостоятельная работа</i>	

								осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.			
49	1		Решение задач на механические колебания и волны. Р. № 435,436,438 Подготовиться к контрольной работе	Урок рефлексии	Решать расчетные и графические задачи на механические колебания и волны	Механические колебания и волны	Уметь объяснять процессы в колебательных системах и волновые явления. Решать задачи на расчет характеристик волнового и колебательного движения.	Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Работа в тетрадах.	
50	1		Контрольная работа № 5 «Механические колебания. Звук».	Урок рефлексии и развивающего контроля	Применять знания о характеристиках механических колебаний и волн к	Расчет характеристик колебательного и волнового движения. Объяснение волновых и	Демонстрируют умение объяснять процессы в колебательных системах, решать задачи на расчет характеристик	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи.	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений;	<i>Контрольная работа</i>	

				ля	решению задач.	резонансных явлений. Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	волнового и колебательного движения. Умеют решать задачи на механические колебания и волны. Звук. Применять теоретические знания для решения физических задач. Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий.	Регулятивные : Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные : Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Оценивают достигнутый результат.		
Всего	13										
Раздел 3. Электромагнитное поле (19 часов).											
51	1		Анализ контрольной работы. Магнитное поле. (§ 34) стр. 145-149, стр. 149 упр. 31. Работа над ошибками.	Урок открытия нового знания	Объяснять наблюдаемые опыты по поведению магнитной стрелки в магнитном поле проводника с током; делать выводы о замкнутости магнитных	Источники магнитного поля. Гипотеза ампера. Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля. Магнитное поле, создаваемое электрическим током и	Понимать и способность объяснять такие физические явления, как взаимодействие проводников с током, действие тока на магнитную стрелку. Знать понятие «магнитное поле». Опыт Эрстеда. Взаимодействие магнитов. Называть источники магнитного поля. Наблюдать магнитное поле, создаваемое	Познавательные : Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Регулятивные : Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Овладение	Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей, готовности к преодолению трудностей. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Работа у доски и в тетрадах.	

				линий и об ослаблении магнитного поля с удалением от проводника с током; изображать графически линии магнитного поля постоянного полосового магнита, прямого проводника с током, соленоида. Делать выводы о замкнутости магнитных линий; изображать графически линии однородного и неоднородног о магнитных	движущимися электрическим и зарядами. Направление линий магнитной индукции, правило буравчика. Однородное и неоднородное магнитное поле.	постоянным магнитом и электрическим током, с помощью компаса определяют направление магнитной индукции.	навыками самостоятельно го приобретения новых знаний, организации учебной деятельности. Коммуникати вные: Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.			
--	--	--	--	--	---	--	---	--	--	--

					полей.						
52	1		Направление тока и направление линий его магнитного поля. (§ 35) стр. 150-152, стр. 152 упр. 32	Урок открытия нового знания	Объяснять наблюдаемые опыты по поведению магнитной стрелки в магнитном поле прямого проводника с током и соленоида; формулировать правило буравчика для прямого проводника с током; формулировать правило правой руки для соленоида; определять направление электрического тока в проводниках и направление линий	Связь направления линий магнитного поля тока с направлением тока в проводнике. Правило буравчика. Правило правой руки для соленоида. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	Исследовать взаимодействие магнитного поля и электрического тока. 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.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем. Коммуникативные: Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Физический диктант	

					магнитного поля.						
53	1		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. (§ 36) стр. 152-156, стр. 156 упр. 33	Урок открытия нового знания	Применять правило левой руки; определять направление силы, действующей на электрически й заряд, движущийся в магнитном поле; определять знак заряда и направление движения заряженной частицы в магнитном поле.	Действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу. Правило левой руки.	Исследовать 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. Знать силу Лоренца.	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.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	<i>Самостоятельная работа</i>	
54	1		Индукция	Урок	Записывать	Индукция	Развить	Познавательн	Формирование	Фронтальный	

			магнитного поля. Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу. (§37) Стр. 157-160 стр. 161 упр. 34	открытия нового знания	формулу взаимосвязи модуля вектора магнитной индукции магнитного поля с модулем силы, действующей на проводник длиной l, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, и силой тока в проводнике	магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Единицы магнитной индукции. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля.	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. Вычислять магнитный поток. Вычисляют силу Ампера.	ые: Приобретение опыта самостоятельно го поиска, анализа и отбора информации с использование м различных источников и новых информационн ых технологий для решения познавательны х задач. Регулятивные : Самостоятельн о формулируют познавательну ю цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов	ценностных отношений друг к другу, учителю, результатам обучения. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	опрос.	
--	--	--	--	-------------------------------	---	---	---	--	---	---------------	--

								взаимодействи я. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.			
55	1		Промежуточный контроль. Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца.	Урок общем егодич еской направ леннос ти	Работа по карточкам с проверкой у доски.	Количественны е характеристики магнитного поля	Развить теоретическое мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы. Уметь давать определения магнитной индукции, используя закон Ампера. Вычислять магнитный поток. Вычисляют силу Ампера.	Общаются и взаимодействи ют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	<i>Тестовые задания</i>	
56	1		Магнитный поток. (§ 38) стр. 161-163, стр.163 упр. 35	Урок открыт ия нового знания	Понимать, что такое магнитный поток, что он характеризует ; описывать зависимость магнитного потока от индукции магнитного поля, пронизываю щего площадь контура и от	Магнитный поток. Формула.	Уметь решать качественные и экспериментальные задачи с применением правила буравчика и правила левой руки. Наблюдать устройство и принцип действия электрического двигателя. Вычислять магнитный поток, давать его определение. Определять причину возникновения	Познавательн ые: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные : Вносят коррективы и дополнения в способ своих	Формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения. Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с	Самостоятельная работа	

					его ориентации по отношению к линиям магнитной индукции.		индукционного тока. Наблюдать и исследуют явление электромагнитной индукции.	действий. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	ней.		
57	1		Явление электромагнитной индукции. (§ 39) стр. 163-166, стр.166 упр. 36	Урок открытия нового знания	Наблюдать и описывать опыты, подтверждающие появление электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного поля, пронизывающего контур, делать выводы;	Индукционный ток, явление электромагнитной индукции, М.Фарадей, магнитный поток. Физическая суть явления самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Исследования. Правило Ленца. Самоиндукция. Применение и учет явления	Уметь выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. Знать понятия «электромагнитная индукция», «самоиндукция», «правило Ленца», уметь написать формулу и объяснить. Наблюдать и объясняют явление самоиндукции.	Познавательные: Приобретение опыта самостоятельно го поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач; Регулятивные : Формулируют	Развитие готовности и способности к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень	<i>Тестовые задания.</i>	

				приводить примеры технического использования явления электромагнитной индукции.	самоиндукции в электротехнике		познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	усвоения.			
58	1		Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. (§ 40,41) стр. 166-172, стр.169 упр. 37, стр.173 упр. 38, подготовить л/р № 4 стр. 303	Урок открытия нового знания и рефлексии	Наблюдать взаимодействие алюминиевых колец с постоянным магнитом; объяснять физическую суть правила Ленца и формулирова	Индукционный ток, явление электромагнитной индукции, М.Фарадей, магнитный поток. Физическая суть явления самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	Уметь выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. Знать понятия «электромагнитная индукция», «самоиндукция», «правило Ленца», уметь написать формулу и объяснить. Наблюдать и объясняют явление	Познавательные: Приобретение опыта самостоятельно го поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационн	Развитие готовности и способности к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности.. Оценивают достигнутый результат.	Физический диктант	

				ть его; применять правило Ленца и правило правой руки для определения направления индукционно го тока в проволочном витке и катушке. Наблюдать и объяснять явление самоиндукци и; понимать физический смысл индуктивност и и то, что появление индукционно го тока при размыкании цепи свидетельству ет об энергии магнитного	Исследования М. Фарадея. Явление электромагнит ной индукции. Индукционный ток. Правило Ленца. Индуктивность . Самоиндукция. Применение и учет явления самоиндукции в электротехнике .	самоиндукции.	ых технологий для решения познавательны х задач; Регулятивные : Формулируют познавательну ю цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникати вные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности.			
--	--	--	--	--	--	----------------------	---	--	--	--

					поля тока.						
59	1		Лабораторная работа № 4 . «Изучение явления электромагнитной индукции».	Урок развивающего контроля	Проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции; анализировать результаты эксперимента и делать выводы. Соблюдать технику безопасности, самостоятельность в приобретении новых практических умений.	Овладение универсальным и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, овладеть эвристическими методами решения проблем; экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения явления электромагнитной индукции. Уметь собирать установку для эксперимента, объяснять результаты наблюдений. Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	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. Используют	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. Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и	<i>Лабораторная работа</i>	

								адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности).		
60	1		Получение переменного электрического тока. Трансформатор. (§ 42) повторить и подготовить сообщение презентацию-трансформатор. Стр. 173-179, стр. 179 упр. 39	Урок открытия нового знания	Рассказывать об устройстве и принципе действия генератора переменного тока; называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче ее на большие расстояния; рассказывать о назначении, устройстве, принципе действия трансформатора и его применении.	Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор. (как пример гидрогенератор). Потери энергии в ЛЭП, способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение при передаче электроэнергии .	Знать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Уметь описывать физические явления и процессы при работе генератора переменного тока. Знать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования. Изучают устройство и принцип действия трансформатора электрического тока. Изготовить модель генератора, объясняют принцип его действия.	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. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с	Развитие целеустремленности и настойчивости в достижении целей. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Самостоятельная работа	

								целью ориентировки предметно-практической деятельности. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.			
61	1		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. (§ 43,44) стр. 179-184 стр. 184 упр. 40, стр. 186 упр. 41	Урок открытия нового знания	Понимать причину возникновения электромагнитного поля; описывать различия между вихревым электрическим и электростатическим полями. Наблюдать опыт по излучению и приему электромагнитных волн;	Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим полем и электростатическими полями. Электромагнитные волны : скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн. Получение и регистрация электромагнитных волн.	Уметь описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле. Объяснять на основе электромагнитной теории. Наблюдать зависимость частоты самого интенсивного излучения от температуры тела. Изучают шкалу электромагнитных волн.	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	<i>Тестовые задания</i>	

					понимать, что скорость распространения электромагнитных волн есть самая большая скорость в природе, что она равна скорости света в вакууме.			познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.			
62	1		Колебательный контур. Принципы радиосвязи и телевидения. (§ 45), стр.186-191, стр.191 упр.42.	Урок открытия нового знания	Наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре; делать выводы; решать расчетные задачи на формулу Томсона	Колебательный контур. Передача и прием информации с помощью электромагнитных волн.	Уметь описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле. Понимают, что представляет собой колебательный контур. Умеют и понимают формулировку закона Томсона.	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Тестовые задания или задание на соответствие	

								Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.			
63	1		Принципы радиосвязи и телевидения (§ 46) стр.191-195, стр.195 упр.43	Урок общем етодической направленности	Рассказывать о принципах радиосвязи и телевидения; слушать доклад «Развитие средств и способов передачи	Радиосвязь и телевидение. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Формула Томсона. Блок схема передающего и приемного	Наблюдать преломление радиоволн в диэлектриках и отражение от проводящих поверхностей.	Познавательные: Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Применяют методы	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Фронтальный опрос	

				информации на далекие расстояния с древних времен и до наших дней»; применять полученные знания в повседневной жизни.	устройств для осуществления радиосвязи.		информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.				
64	1		Электромагнитная природа света. (§ 47) стр. 195-197	Урок общетодической направленности	Называть различные диапазоны электромагнитных волн;	Электромагнитная природа света. Свет как частный случай электромагнитных волн.	Уметь работать с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических	Познавательные: Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Формирование образа мира, ценностно-смысловых ориентаций и нравственных	Фронтальный опрос	

				ти.	понимать двойственность свойств света, т. е. его дуализм; применять полученные знания в повседневной жизни.	Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения – фотоны (кванты).	умений. Знать понятие интерференция, историческое развитие взглядов на природу света. Наблюдать различные источники света, интерференцию света. Познакомиться с классификацией звезд.	Устанавливают причинно-следственные связи. Регулятивные : Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. 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. Учатся действовать с учетом позиции	оснований личностного морального выбора. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.		
--	--	--	--	-----	---	--	--	---	---	--	--

								другого и согласовывать свои действия.			
65	1		Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел. (§ 48, 49) стр.197-209, стр.202 упр.44, стр.209 упр.45	Урок общеметодической направленности.	Объяснять физический смысл показателя преломления; применять полученные знания в повседневной жизни.	Закон преломления света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света.	Знать понятие интерференция, историческое развитие взглядов на природу света. Наблюдать различные источники света, интерференцию света. Познакомиться с классификацией звезд.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Работа у доски и в тетрадах	
66	1		Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров. (§ 50,51) стр.209-216, подготовить л/р стр. 305	Урок открытия нового знания	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; называть условия образования сплошных и линейчатых спектров испускания. Объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение	Типы оптических спектров. Происхождение линейчатых спектров	Знать что такое сплошной и линейчатый спектр, как они выглядят, когда и у каких веществ возникает. Формулировать и понимать постулаты Бора.	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Тестовые задания или задание на соответствие	

					ие линейчатых спектров на основе постулатов Бора.						
67	1		Лабораторная работа №5. «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания».	Урок развивающего контроля	Наблюдать сплошной и линейчатые спектры испускания; анализировать результаты эксперимента и делать выводы; зарисовывать различные типы спектров испускания; работать в группе (парами).	Наблюдение спектров.	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности. Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности).	<i>Лабораторная работа</i>	
68	1		Обобщающий урок по теме: «Электромагнитное поле». Подготовиться к контрольной работе	Урок рефлексии	Применять знания о электромагнитных колебаниях и волнах к решению задач.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями	Уметь объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Развитие навыков	Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	Задание на соответствие	

						предвидеть возможные результаты своих действий	самоконтроля.	: Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	уровень усвоения. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку.		
69	1		Контрольная работа №6 «Электромагнитное поле».	Урок рефлексии и развития	Применять знания о электромагнитных колебаниях и волнах к решению задач.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий	Уметь объяснять электромагнитные явления, решать задачи по теме. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Развить навыков самоконтроля.	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Оценивают достигнутый результат. Формирование у уч-ся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий.	<i>Контрольная работа</i>	
Всего	19										
Раздел 4. Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (20 часов).											
70	1		Анализ контрольной работы.	Урок открытия	Описывать опыты	Левкипп, Демокрит, радиоактивнос	Изучают модели строения атомов Томсона и Резерфорда.	Познавательные: Ориентируются	Предвосхищают результат и уровень усвоения	Фронтальный опрос	

			Радиоактивность. Модели атомов. (§ 52) стр. 220-226	нового знания	Резерфорда по обнаружению сложного состава радиоактивного излучения. Описывать опыты Резерфорда по исследованию с помощью рассеяния альфа-частиц строения атома; описывать модели атомов Томсона и Резерфорда	ть, А.Беккерель, альфа-лучи, бета-лучи, гамма-лучи. Модель Томсона, Э.Резерфорд, альфа-частица, метод сцинтилляций, модель строения атома. Сложный состав радиоактивного излучения а. б, г частицы. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеиванию а-частиц. Планетарная модель атома	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. Осуществлять поиск и выделение необходимой информации.	я и воспринимают тексты 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.	(какой будет результат?). Мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.		
71	1		Радиоактивные превращения	Урок открыт	Понимать и	Превращение ядер при	Уметь описывать строение ядра. Давать	Познавательные: Адекватно	Развитие монологической	<i>Физический диктант</i>	

			атомных ядер. (§ 53) стр. 226-229, упр.46 стр.229	ия нового знания и рефлек сии	объяснять суть законов сохранения массового числа и заряда при радиоактивны х превращения х; применять эти законы при записи уравнений ядерных реакций	радиоактивном распаде на примере а- распада радия. Обозначение ядер химических элементов. Массовое и зарядовое числа. Закон сохранения массового числа и заряда при радиоактивных превращениях.	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 записи ядерных реакций. Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционного счетчика, камеры Вильсона и пузырьковой камеры, понимают сущность метода толстослойных эмульсий.	оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельно й деятельности; Регулятивные : Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами. Коммуникати вные: Определяют цели и функции участников,	и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.		
--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--

								способы взаимодействия, добывать недостающую информацию.			
72	1		Экспериментальные методы исследования частиц. (§ 54) стр. 230-233, таблица в тетради. Подготовить л/б №6 стр.306	Урок общеметодической направленности	Рассказывать о назначении, устройстве и принципе действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона	Назначение, устройство и принцип действия счетчика Гейгера и камеры Вильсона. Экспериментальные методы исследования частиц.	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 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.	Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. 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	Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию. Составляют план и последовательность действий	Тестовые задания	

								деятельности. Работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия			
73	1		Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	Урок развивающего контроля	Измерять мощность радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат с наибольшим допустимым для человека значением; работать в группе (парами). Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и	Экспериментальные методы исследования частиц. Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ единицами измерения СИ, вывод.	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Развитие внимательности собранности и аккуратности	<i>Лабораторная работа</i>	

					реализации коррекционно й нормы (фиксировани я собственных затруднений в деятельности)						
74	1		Открытие протона и нейтрона. (§ 55) стр. 233-237, стр. 237 упр. 47	Урок общем егодич еской направ леннос ти.	Применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнений ядерных реакций	Э. Резерфорд, Д. Чедвик, протон, нейтрон, нуклон, ядерная реакция, а.е.м. Выбивание а частицами протонов из ядер атома азота. Наблюдение фотографий образовавшихс я в камере Вильсона треков частиц, участвовавших в ядерной реакции. Открытие и свойства нейтрона.	Знать историю открытия протона и нейтрона. Знакомятся с понятием сильных взаимодействий. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа. Понимать различие 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	Познавательн ые: Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные : Самостоятельн о формулируют познавательну ю цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникати вные: Коммуникатив ные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в	Формирование познавательных интересов, интеллек туальных и творческих способностей учащихся. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Фронтальный опрос	

							или явлений.	дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности			
75	1		Состав атомного ядра. Ядерные силы. (§ 56) стр. 237-241, стр. 240 упр. 48	Урок открытия нового знания	Объяснять физический смысл понятий: массовое и зарядовое числа; понимать, чем различаются ядра изотопов	Протонно – нейтронная модель ядра. Физический смысл массового и зарядового чисел. Особенности ядерных сил. Изотопы. Д.И. Иваненко, В. Гейзенберг, протонно-нейтронная модель строения ядра, изотоп, ядерные силы, короткодейств	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	Познавательные: Овладение навыками самостоятельно го приобретения новых знаний, организации учебной деятельности. Регулятивные : Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: Развитие монологическо й и	Развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	<i>Физический диктант</i>	

						ие.	и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.	диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности			
76	1		Энергия связи. Дефект масс. (§57) стр. 241-244	Урок открытия нового знания	Объясняют физический смысл понятий: энергия связи, дефект масс. Анализируют график зависимости удельной энергии связи от массового числа.	Энергия связи, внутренняя энергия атомных ядер. Взаимосвязь массы и энергии. Формулы а и б распада. Дефект масс. Выделение или поглощение энергии в ядерных реакциях. А. Эйнштейн, энергия связи, энергия покоя,	Знать особенности а и б распада, правило смещения. Характеристику ядерных сил. Измеряют радиационный фон, определяют поглощенную и эквивалентную дозы облучения. Составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и того же элемента. Объясняют устройство	Познавательные: Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; уважение к творцам науки и техники.	Физический диктант	

						дефект масс. и принцип действия масс-спектрографа Понятие «прочность атомных ядер». Применять теоретические знания для решения физических задач. Уметь выделять главную мысль, отвечать на вопросы. Осуществляют самостоятельный поиск информации о деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС. Знакомятся с понятием сильных взаимодействий.	Регулятивные : Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем. Коммуникативные: Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности.	Формирование образа мира, ценностного-смысловых ориентаций и нравственных оснований личностного морального выбора. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.		
--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

77	1		Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер Индивидуальные задачи	Урок рефлексии	Решать расчетные задачи на дефект масс и энергию связи атомных ядер	Энергия связи и дефект масс.	Уметь решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс. Осуществлять самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики.	Познавательные: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Регулятивные: Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; Коммуникативные: Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и	Формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.	<i>Самостоятельная работа</i>	
----	---	--	--	----------------	---	------------------------------	---	--	---	-------------------------------	--

								выработке общей (групповой) позиции.			
78	1		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. (§ 58) стр. 244-248	Урок открытия нового знания	Описывать процесс деления ядра атома урана; объяснять физический смысл понятий: цепная реакция, критическая масса; называть условия протекания управляемой цепной реакции	Модель процесса деления ядра урана. Выделение энергии. Условия протекания управляемой цепной реакции. Критическая масса.	Уметь описывать 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.	Познавательные: 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	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителям, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	<i>Самостоятельная работа</i>	

								образом. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.			
79	1		Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. (§ 59) стр. 249-251, подготовить л/б № 7 стр.307	Урок открытия нового знания и рефлексии	Рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве и принципе действия	Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций. О. Ганн, Ф. Штрассман, деление ядер урана, продукт реакции, цепная реакция, критическая масса, замедлитель	Знать устройство ядерного реактора и его назначение. Осуществлять 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 самостоятельно приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	<i>Физический диктант</i>	

						нейтронов. Ядерный реактор, ядерное топливо, активная зона, регулирующие стержни, защитная оболочка, замедлитель нейтронов, отражатель, теплообменник , теплоноситель.		деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Коммуникативные: Выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликтов, принятие решения и его реализация. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.			
80	1		Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».	Урок развивающего контроля	Применять закон сохранения импульса для объяснения движения двух ядер,	Изучение деления урана по фотографиям треков.	Овладеть навыками работы с физическим оборудованием самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений; оценивать границы погрешностей	Познавательные: Овладение универсальным и учебными действиями для объяснения известных фактов и	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу,	Лабораторная работа	

				образовавших ся при делении ядра атома урана; применять законы сохранения массового числа и заряда для записи уравнения ядерной реакции. Формировани е у уч-ся способностей к рефлексии коррекционно - контрольного типа и реализации коррекционно й нормы (фиксировани я собственных затруднений в деятельности)		результатов измерений. Развить навыков самоконтроля. Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	экспериментал ьной 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. Коммуникати вные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.	самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранныости и аккуратности.	
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

								Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.			
81	1		Атомная энергетика. Термоядерная реакция. (§ 60) стр. 252-252 повторить изученный материал	Урок общем етодической направленности	Называть преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций; применять полученные знания в повседневной жизни.	Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Период полураспада радиоактивных веществ.	Знать условия протекания, применения термоядерной реакции. Представлять символическую запись одной из возможных термоядерных реакций. Определять энергетический выход реакции. Знать преимущества и недостатки атомных электростанций. Уметь приводить примеры экологических последствий работы атомных электростанций.	Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем. Регулятивные: Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Коммуникативные:	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Тестовые задания	

								Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор			
82	1		Биологическое действие радиации. (§61) стр. 255-257	Урок общеметодической направленности	Называть физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза; слушать доклад о биологическом действии радиоактивных излучений; применять полученные знания в	Экологические последствия атомных, тепловых и гидростанций. Физические величины: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Период полураспада радиоактивных веществ.	Знать условия протекания, применения термоядерной реакции. Представлять символическую запись одной из возможных термоядерных реакций. Определять энергетический выход реакции. Знать преимущества и недостатки атомных электростанций. Уметь приводить примеры экологических последствий работы атомных электростанций. Знать правила защиты от радиоактивных	Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем. Регулятивные: Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения,	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Доклады	

				повседневной жизни.	Способы защиты от радиации.	излучений. Осуществляют самостоятельный поиск информации о деятельности МАГАТЭ и ГРИНПИС.	делать умозаключения . Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Описывают содержание совершаемых действий.			
83	1		Закон радиоактивного распада (§ 61), стр. 258-260, подготовить л/р №8 стр.308-309	Урок общем етодической направленности.	Давать определение физической величины периода полураспада; понимать физический смысл закона радиоактивного распада;	Период полураспада. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.	Знать закон радиоактивного распада. Уметь применять закон радиоактивного распада.	Познавательные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическим и методами решения проблем. Регулятивные: Соблюдать	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания. Вносят коррективы и	Фронтальный опрос

					записывать формулу закона радиоактивного распада			технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения . Коммуникативные: Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Описывают содержание совершаемых действий.	дополнения в способ своих действий . Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.		
84	1		Термоядерная реакция. Лабораторная работа № 8	Урок развивающего	Соблюдать технику безопасности,	Период полураспада. Оценка периода	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения,	Познавательные: Овладение универсальным и учебными	Формирование у уч-ся способностей к рефлексии	<i>Лабораторная работа</i>	

			«Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». (§ 62), стр. 260-263, подготовить л/р №9 стр.309-311	контроль	ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развития внимательности и собранности и аккуратности.	полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.	ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	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	коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности).		
--	--	--	--	-----------------	---	---	---	--	---	--	--

								точек зрения, не совпадающих с собственной. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.			
85	1		Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	Урок развивающего контроля	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развития внимательности собранности и аккуратности.	Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.	Лабораторная работа, наличие таблицы, рисунка, правильные прямые, измерения, ответ с единицами измерения в СИ, вывод.	Познавательные: Овладение универсальным и учебными действиями для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез. Регулятивные: Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром; строить	Формирование у уча- ся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в деятельности).	Лабораторная работа	

								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. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.			
86	1		Элементарные частицы. Античастицы стр.264-265	Урок открытия нового знания	Участвуют в дискуссии, кратко и точно	Элементарные частицы. Античастицы.	Понимают смысл слов: «элементарный», «антивещество»; называть частицы: позитрон,	Понимают различие между исходными фактами и	Учатся устанавливать причинно-следственные связи, строить	Проектирование способов выполнения домашнего задания, комментирование	

				.	отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.		антинейтрон, антипротон; рассказывать, в чем заключается процесс аннигиляции.	гипотезами для их объяснения, овладение универсальным и учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов.	логическое рассуждение.	выставленных оценок.	
87	1		Решение задач на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада Подготовиться к контрольной работе	Урок рефлексии	Решать расчетные задачи на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада	Дефект масс, энергия связи атомных ядер, закон радиоактивного распада.	Развить самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;	Формирование ценностных отношений к результатам обучения.	Решение задач по индивидуальному маршруту.	
88	1		Контрольная работа № 7 «Строение атома и атомного ядра»	Урок развивающего контроля	Решать расчетные задачи на дефект масс и энергию связи атомных ядер, на закон радиоактивного распада.	Строение атома и атомного ядра. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических	Уметь решать задачи по теме «Строение атома и атомного ядра». Развитие навыков самоконтроля. Демонстрируют умение объяснять явления распада и синтеза ядер, составлять ядерные реакции, решать задачи по теме.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Овладение навыками самоконтроля и	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Уважение к творцам науки и техники.	<i>Контрольная работа</i>	

						законов, раскрывающих связь изученных явлений; Э. Ферми, И.В. Курчатов, ядерное оружие, атомная энергетика, поглощенная доза излучения, эквивалентная доза излучения, коэффициент радиационного риска.		оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Регулятивные : Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий.			
89	1		Итоговая диагностическая работа.	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся.	Применять знания к решению задач по курсу физики основной школы.	Курс знаний 9 класс. Понимают смысл основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними. Применяют метод научного познания, понимают и объясняют механические	Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь систематизировать полученные знания, обобщать. Развивать математические умения. Применять теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь систематизировать полученные знания,	Познавательные: Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. Уважение к творцам науки и техники.	Итоговая диагностическая работа.	

						явления.	обобщать. Развивать математические расчетные умения.	Регулятивные: Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности. Коммуникативные: Планируют общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.			
Всего	20										
Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной. (6 часов)											
90	1		Анализ контрольной работы. Состав строение и происхождение Солнечной системы. § 63 стр.269-272	Урок открытия нового знания	Наблюдать слайды или фотографии небесных объектов; называть группы объектов,	Состав строение и происхождение . Солнечной системы. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Строение	Развить самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Уметь наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий. Коммуникативные: умения докладывать о	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Презентация	

				входящих в Солнечную систему; приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток Лекция, составление опорного конспекта..Беседа по вопросам.	Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва	проводить эксперимент. Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы. Понимать смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений. Уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения.	результатах своего исследования, наблюдения.			
91	1		Планеты земной группы. § 64 стр.272-284, упр.49 стр.284	Урок открытия нового знания Лекция, составление опорного конспекта. Беседа по вопросам.			Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Реферат	
92	1		Планеты гиганты Солнечной системы § 64 стр.272-284, упр.49 стр.284.	Урок открытия нового знания Анализировать слайды или фотографии планет; сравнивать планеты земной группы, планеты-гиганты Лекция,			Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Презентация	

					составление опорного конспекта. Беседа по вопросам.						
93	1		Малые тела Солнечной системы. § 65 стр.284-286	Урок открытия нового знания.	Описывать фотографии малых тел Солнечной системы. Лекция, составление опорного конспекта. Беседа по вопросам.			Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Тестовые задания	
94	1		Строение, излучение и эволюция звезд. § 66 стр.287-290	Урок открытия нового знания	Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд; называть причины образования пятен на Солнце; анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней. Лекция,			Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Реферат	

					составление опорного конспекта . Беседа по вопросам.						
95	1		Строение эволюция Вселенной § 67 стр.290-294	и Урок открыт ия нового знания	Описывать три модели нестационарн ой Вселенной, предложенны е Фридманом; объяснять, в чем проявляется не стационарнос ть Вселенной; записывать закон Хаббла Лекция, составление опорного конспекта. Беседа по вопросам.			Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Тестовые задания	
Вс его	6										
Раздел 6. Повторение (7 часов)											
96	1		Пробный экзамен	Урок	Решать	Знания	Применять	Познавательн	Приобретение	Тестовые задания	

			по форме ОГЭ.	контроль оценки и коррек- ции знаний учащи- хся.	задания в формате ОГЭ.	полученные за 7-9 класс	теоретический материал курса для решения физических задач. Уметь применять полученные знания, обобщать. Развивать математические расчетные умения. Демонстрировать знания по курсу физики основной школы. Развить умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.	ые: Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Дают определение понятиям; строят логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей; Регулятивные : Оценивают достигнутый результат, Систематизаци- я изученного материала осознание важности физического знания формирование ценностных отношений к результатам обучения. Коммуникати- вные: Регулируют собственную деятельность	опыта самостоятельног о поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационны х технологий для решения по- знавательных задач.		
--	--	--	---------------	---	---------------------------	----------------------------	--	--	---	--	--

								посредством речевых действий. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.			
97	1		Механические колебания и волны. Повторить данный материал.	Урок рефлексии и обобщающего контроля.	Решать задачи по теме «Механические колебания и волны»	Колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, фаза, частота.	Уметь планировать общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	Тестовые задания с взаимопроверкой	

								своей деятельности			
98	1		Электрические явления. Повторить данный материал.	Урок рефлексии и обобщающего контроля.	Решать задачи по теме «Электрические явления»	Последовательное и параллельное соединение проводников. Основные закономерности и при последовательном и параллельном соединениях. Решение задач. Практическое использование соединений проводников.	Уметь планировать общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	Работа с "картой знаний"	
99	1		Электромагнитные явления. Повторить данный материал.	Урок рефлексии и обобщающего контроля.	Решать задачи по теме «Электромагнитное поле»	Колебательный контур. Передача и прием информации с помощью электромагнитных волн	Уметь описывать содержание совершаемых действий.	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	Работа с "картой знаний"	
100	1		Электромагнитные явления. Повторить данный материал.	Урок рефлексии и обобщающего контроля.	Решать задачи по теме «Электромагнитное поле»	Колебательный контур. Передача и прием информации с помощью электромагнитных волн	Уметь планировать общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	Работа с "картой знаний"	

								своей деятельности			
101	1		Световые явления. Повторить данный материал.	Урок рефлексии и обобщающего контроля.	Решать задачи по теме «Электромагнитное поле»	Источник света. Естественные и искусственные источники тока. Точечный источник света и световой луч. Прямолинейное распространение света. Закон прямолинейного распространения света. Образование тени и полутени. Солнечное и лунное затмение. Видимое движение светил.	Уметь планировать общие способы работы. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	Работа с "картой знаний"	
102			Обобщающие повторение за курс Физики 7-9	Урок рефлексии и обобщающего контроля.	Составить интеллектуальную карту за три года обучения.	Знания полученные за 7-9 класс	Уметь описывать содержание совершаемых действий	Применяют навыки организации учебной деятельности, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Формирование ценностных отношений к результатам обучения		

Bc ero	7										
Bc ero	10 2										

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Класс	Название темы, раздела	Дата прове дения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведе ния по факту

Согласовано с ЗДУВР _____
 «___» _____ 20___ г.