

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РОГОЖИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРОД МИХАЙЛОВКА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»

РАССМОТРЕНО


Руководитель ШМО

 Кузнецова О.А.

Протокол № 1 от «30» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО


Заседание педагогического
совета

 Шагульков А.С.

Протокол № 1 от «30» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора школы

 Шагульков А.С.

Приказ № 94 от «31» августа
2023 г.



ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«ФИЗИКА»
для 9 класса

Составитель:

учитель Шагулькова Т.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике 7 кл. составлена в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень)
- примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы,
- на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич,
- на основе авторской программы 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.

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, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вместе с другими предметами (курс «Окружающий мир» начальной школы, физическая география, химия, биология) составляет непрерывный школьный курс естествознания.

Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Общая характеристика учебного процесса

Для изучения курса применяется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения. Используются следующие типы уроков: комбинированный, изучения нового материала (лекция, беседа, выполнение практических работ), совершенствования знаний и умений (решение задач, выполнение самостоятельных работ, лабораторных работ), контроля и коррекции знаний (устный опрос, письменный опрос, зачёт), обобщения и систематизации знаний. К письменным формам контроля относятся: физические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса.

На уроках используются элементы личностно-ориентированного обучения, обучения с применением опорных схем, технологии уровневой дифференциации обучения, технологии создания учебных ситуаций, информационных и коммуникационных технологий обучения. Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование Интернет-ресурсов коллекции ЦОР.

Обоснование выбора учебно-методического комплекта

При реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект Перышкина А. В., Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Комплект содержит весь необходимый теоретический материал для изучения курса физики в общеобразовательных учреждениях. Отличается простотой и доступностью изложения материала. Каждая глава и раздел курса посвящены одной фундаментальной теме. Предусматривается выполнение упражнений, которые помогают не только закрепить пройденный теоретический материал, но и научиться применять правила и законы физики на практике.

Место курса в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план МКОУ «Рогожинская основная школа городского округа город Михайловка Волгоградской области» на изучение физики в 9 классе отводит 3 учебных часа в неделю. Предмет «Физика» входит в предметную область «Естественно – научные предметы».

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики

могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

В результате изучения физики в 9 классе ученик 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 с помощью 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 (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков,

математических символов, рисунков и структурных схем);

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов. Раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Содержание учебного предмета «Физика 9 класс»

1. Механика. Основы кинематики

Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка как модель физического тела. Траектория. Путь и перемещение. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения).

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

1. Относительность движения.
2. Прямолинейное и криволинейное движение.
3. Стробоскоп.
4. Спидометр.
5. Сложение перемещений.
6. Падение тел в воздухе и разряженном газе (в трубке Ньютона).
7. Определение ускорения при свободном падении.
8. Направление скорости при движении по окружности.

2. Механика. 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.

Свободное падение тел.

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

1. Проявление инерции.
2. Сравнение масс.
3. Измерение сил.
4. Второй закон Ньютона.
5. Сложение сил, действующих на тело под углом друг к другу.
6. Третий закон Ньютона.

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

1. Закон сохранения импульса.
2. Реактивное движение.
3. Модель ракеты.

3. Механические колебания и волны

Механические колебания. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника.

Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Механические волны в однородных средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Звук как механическая волна. 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

1. Свободные колебания груза на нити и груза на пружине.

2. Зависимость периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза.
3. Зависимость периода колебаний груза на нити от ее длины.
4. Вынужденные колебания.
5. Резонанс маятников.
6. Применение маятника в часах.
7. Распространение поперечных и продольных волн.
8. Колеблющиеся тела как источник звука.
9. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.
10. Зависимость высоты тона от частоты колебаний.

4. Электромагнитные явления

Напряженность электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряды. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Магнитное поле тока. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца. Электроизмерительные приборы.*

Явление электромагнитной индукция. Опыты Фарадея. Магнитный поток.

Электромагнитные колебания. *Колебательный контур. Переменный ток. Электрогенератор. Трансформатор.*

Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Передача электрической энергии на расстояние. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны и их свойства. Скорость распространения электромагнитных волн. *Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.*

Свет – электромагнитная волна. Закон преломления света. Дисперсия света. *Интерференция и дифракция света.*

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции.

Демонстрации

1. Обнаружение магнитного поля проводника с током.
2. Расположение магнитных стрелок вокруг прямого проводника с током.
3. Усиление магнитного поля катушки с током введением в нее железного сердечника.
4. Применение электромагнитов.
5. Движение прямого проводника и рамки с током в магнитное поле.
6. Устройство и действие электрического двигателя постоянного тока.
7. Модель генератора переменного тока.
8. Взаимодействие постоянных магнитов.

5. Строение атома и атомного ядра

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

Строение атомов. Планетарная модель атома. Квантовый характер поглощения и испускания света атомами. Линейчатые спектры. Опыты Резерфорда.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Состав атомного ядра. Протон, нейтрон и электрон. Зарядовое, массовое числа.

Закон Эйнштейна о пропорциональности массы и энергии. *Дефект масс и энергия связи атомных ядер.*

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.

Источники энергии Солнца и звезд. Излучение звезд.

Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальная лабораторная работа

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

6. Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ (9 КЛАСС)

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты			Дата	
		Личностные	Метапредметные	Предметные	план	факт
1	ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	Осознание важности изучения физики, проведение наблюдения, формирование познавательных интересов	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Умеют классифицировать объекты. Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	Овладение научной терминологией наблюдать и описывать физические явления		
2	Перемещение	Убежденность в возможности познания природы	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Формирование научного типа мышления		
3	Определение координаты движущегося тела	Осуществление взаимного контроля, установление разных точек зрения, принятие решения, работа в группе Развитие внимательности аккуратности	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи Осознают свои действия. Учатся строить	Овладение практическими умениями определять координату тела		

			<p>понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>			
4	<p>Перемещение при прямолинейном равномерном движении</p>	<p>Оценивание ответов одноклассников, осуществление расширенного поиска информации, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений</p>	<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми</p>	<p>Формирование убеждения в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.</p>		
5	<p>Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение</p>	<p>Установление причинно-следственные связи, построение логических рассуждений.</p>	<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Владеют вербальными и невербальными средствами общения</p>	<p>Участие в дискуссии, формулирование краткого и точного ответа на вопрос, использование справочную литературу и другие источники информации.</p>		
6	<p>Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.</p>	<p>Развитие внимательности собранности и аккуратности.</p>	<p>Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.</p>	<p>самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений</p>		
7	<p>Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении</p>	<p>Убедиться в возможности познания природы.</p>	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы</p> <p>Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют</p>	<p>Проводить планирование, проводить эксперимента по равноускоренному движению, делать выводы</p>		

			взаимоконтроль и взаимопомощь.			
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	Наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы.	Овладение знаниями о взаимодействии молекул установление указанных фактов, объяснение конкретных ситуаций		
9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Умеют полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Записывать формулу проекции перемещения		
10	Относительность движения	Мотивация образовательной деятельности	Овладеть навыками самостоятельного приобретения знаний Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Пользоваться методами научного познания, применять теоретические знания, сравнивать траекторию пути		
11	Самостоятельная работа «Равноускоренное движение»	Формируют умения самостоятельно искать решения	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов,	На основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на		

			заданные словами Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.		
12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Сличают свой способ действия с эталоном Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Наблюдать проявление инерции, решать качественные задачи формирования представлений об инерции		
13	Второй закон Ньютона	Развитие внимательности, собранности и аккуратности, развитие межпредметных связей, формирование умения определения одной характеристики движения через другие.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	На основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;		
14	Решение задач «Второй закон Ньютона»	Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	Составляют план и последовательность действий Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	На основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;		

15	Третий закон Ньютона	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)</p> <p>Выполняют операции со знаками и символами.</p> <p>Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия</p>	Формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел.		
16	Движение связанных тел	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	<p>Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели, сличать свой способ действия с эталоном, контролировать и корректировать свои действия.</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совм</p> <p>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности местного действия</p>	Складывать векторы сил. Находить равнодействующую. Формулировать и объяснять законы Ньютона. Применять алгоритм решения задач по динамике. Продолжить формирование умения характеризовать взаимодействие тел, рассчитывать физ. величины		
17	Решение задач «Движение»	<p>Выдвигать гипотезу, самостоятельно</p> <p>развитие внимательности собранности и аккуратности;</p> <p>выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.</p>	<p>Составляют план и последовательность действий</p> <p>развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений</p> <p>Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.</p>	Применять третий и второй закон Ньютона при решении задач		

18	Свободное падение тела	Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.	Составляют план и последовательность действий Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Применять знания о свободном падении тел для объяснения равноускоренного движения		
19	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи.	Составляют план и последовательность действий Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		
20	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		
21	Решение задач «Движение тела, брошенного вертикально вверх»	Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Составляют план и последовательность действий Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания		

			взаимопомощь.			
22	Закон всемирного тяготения	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;		
23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, выводить формулу для определения ускорения, использовать знания в повседневной жизни		
24	Решение задач «Ускорение»	Формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадях	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения Выбирают знаково-символические средства для построения модели С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Формирование умений наблюдать, делать выводы, выделять главное, планировать и проводить эксперимент		
25	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю скоростью.	Продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления.	Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки, выводят следствия из имеющихся данных Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы		
26	Решение задач «Прямолинейное и криволинейное движение»	Формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;		

		тетрадах.	Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
27	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения,	Составляют план и последовательность действий Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	
28	Решение задач «Импульс тела»	Развитие кругозора	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	
29	Реактивное движение. Ракеты	формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
29	Решение задач «»	Развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Составляют план и последовательность действий Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения применять знания об импульсе в жизни	

30	Вывод закона сохранения механической энергии	Развитие кругозора мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения		
31	Решение задач по теме «Закон сохранения энергии»	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Самостоятельность в применении новых знаний и практических умений в жизни		
32	Обобщение «Законы взаимодействия и движения тел»	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;		
33	Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	Осознают качество и уровень усвоения Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, наблюдения		
34	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками Колебательные движения. Свободные колебания	Сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы,		

			Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	использовать справочную литературу		
35	Величины, характеризующие колебательное движение	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;		
36	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; определять кол-во колебаний маятника, время одного колебания.		
37	Решение задач по теме «Колебательные движения»	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.		
38	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей		

		использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	физические законы		
39	Резонанс	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.		
40	Распространение колебаний в среде. Волны	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств		
41	Длина волны. Скорость распространения волны	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Составляют план и последовательность действий Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования. Называть физические величины, характеризовать волны		
42	Источники звука. Звуковые колебания	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений		

		ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	природы, в объективности научного знания		
43	Высота и тембр звука. Громкость звука	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств.		
44	Распространение звука. Звуковые волны	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.		
45	Отражение звука. Звуковой резонанс	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств		

			Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.			
46	Обобщение «Звуковые явления»	Развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения. признавать право другого человека на иное мнение;	Составляют план и последовательность действий Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		
47	Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук»		Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	Точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.		
48	Анализ контрольной работы	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Оценивают достигнутый результат Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы		
49	Магнитное поле	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	Осознают качество и уровень усвоения Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования.		

			помощь и эмоциональную поддержку партнерам.			
50	Направление тока и направление линий его магнитного поля	Развитие навыков устного счета, применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.		
51	Решение задач	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы	Составляют план и последовательность действий Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		
52	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	формирование ценностных отношений к авторам открытий, изобретений, уважение к творцам науки и техники.	Осознают качество и уровень усвоения Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств обеспечения безопасности своей жизни, охраны окружающей среды;		
53	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	Развитие навыков устного счета, применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение		

			<p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.</p>	<p>полученных знаний;</p> <p>формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий, результатам обучения.</p>		
54	Решение задач «Индукция»	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	<p>Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме</p>	<p>Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;</p>		
55	Решение задач «Индукция»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	<p>Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно</p> <p>Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу</p>		
56	Самостоятельная работа «Индукция»	<p>Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;</p> <p>уважение к творцам науки и техники.</p>	<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.</p> <p>Умеют заменять термины определениями.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств</p>		
57	Явление электромагнитной индукции	<p>Мотивация ориентированного подхода;</p> <p>уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников</p>	<p>Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p>	<p>Формирование неформальных знаний о понятиях простой;</p> <p>умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших</p>		

			Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	технических устройств		
58	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Выбирают знаково-символические средства для построения модели Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		
59	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция»	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Оценивают достигнутый результат Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств		
60	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		
61	Явление самоиндукции	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.		

			совместных решений.			
62	Решение задач Правило Ленца	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных Учатся действовать с учетом позиции другого и согласовывать свои действия.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		
63	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения. уважение к творцам науки и техники.	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;		
64	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения, самостоятельно оформлять результаты работы.	Составляют план и последовательность действий Выполнять работу и уметь защищать работу. Владение монологической и диалогической речью	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
65	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще неизвестно. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.	Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;		
66	Принципы радиосвязи и	Мотивация образовательной	Принимают и сохраняют познавательную	Выводить из		

	телевидения	деятельности школьников на основе личносно ориентированного подхода;	<p>цель при выполнении учебных действий</p> <p>Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы знаний.		
67	Электромагнитная природа света	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий</p> <p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.</p>	<p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>применять теоретические знания</p>		
68-69	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	Научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно относиться друг к другу и к учителю.	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>К: уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		
70	Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личносно ориентированного подхода;	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий</p> <p>Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p>Работают в группе, устанавливают</p>	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств овладение навыками работы с физическим оборудованием		

			рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		
71	Решение задач «Преломление света»	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	Оценивают достигнутый результат Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		
72	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;		
73	Обобщение «Световые явления»	Составляют план и последовательность действий	Выполняют работу и умеют защищать работу. Владение монологической и диалогической речью Составляют план и последовательность действий	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания		
74	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	Формируют познавательный интерес	Оценивают достигнутый результат Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		

75	Анализ контрольной работы №4	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	<p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>применять теоретические знания</p>		
76	Радиоактивность. Модели атома	<p>Мотивация ориентированного подхода;</p> <p>уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников</p>	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями</p> <p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.</p>	<p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>применять теоретические знания</p>		
77	Радиоактивные превращения атомных ядер	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	<p>Выбирают знаково-символические средства для построения модели</p> <p>Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.</p> <p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать</p>	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>		

			его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.			
78-79	Экспериментальные методы исследования частиц.	Сформировать познавательный интерес к предмету, уверенность в возможности познания природы, самостоятельность в приобретении знаний о физических явлениях: механических, электрических, магнитных, тепловых, звуковых, световых.	Научиться понимать различия между теоретическими моделями и реальными объектами, овладеть регулятивными универсальными учебными действиями для объяснения явлений природы (радуга, затмение, расширение тел при нагревании); овладеть эвристическими методами при решении проблем (переход жидкости в пар или в твердое состояние и переход вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое) уметь отстаивать свои убеждения.	Объяснять физические явления, различать способы изучения физических явлений; приводить примеры различных видов физических явлений.		
80	Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Оценивают достигнутый результат Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания		
81	Открытие протона и нейтрона.	Мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания		
82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают	Самостоятельность в приобретении новых знаний		

		практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	качество и уровень усвоения устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	и практических умений; применять теоретические знания		
83	Энергия связи. Дефект масс	Мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		
84-85	Деление ядер урана. Цепная реакция	Научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания		
86	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных	Оценивают достигнутый результат Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в		

		отношений друг к другу, к своей жизни.	творческого и поискового характера Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	приобретении новых знаний и практических умений;		
87-88	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	Мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе личностно	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств		
89	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	Научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания		
90	Термоядерные реакции.	Мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты,	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		

			<p>понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями</p> <p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право</p>			
91	Контрольная №5 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	<p>Оценивают достигнутый результат</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни		
92	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона»	Научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно	<p>Оценивают достигнутый результат</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		
93	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	<p>Оценивают достигнутый результат</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		

94-95	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания		
96-97	Большие планеты Солнечной системы	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Выбирают знаково-символические средства для построения модели Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания		
98-99	Малые тела Солнечной системы	Уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и отчета о нем.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания		
100	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать	Уметь предвидеть возможные результаты своих действий при изменении формы жидкости, обнаружении воздуха в окружающем пространстве; овладеть	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;		

		<p>собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на</p>	<p>регулятивными универсальными учебными действиями при выполнении экспериментального домашнего задания и отчета о нем.</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение уметь предвидеть возможные результаты, понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, между моделями</p> <p>Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения,</p>	<p>применять теоретические знания</p>		
101	Строение и эволюция Вселенной	<p>Научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала; использовать экспериментальный метод исследования; уважительно</p>	<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право</p>	<p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>применять теоретические знания</p>		
102	Обобщение «Солнечная система»	<p>Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p>	<p>Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</p> <p>развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право</p>	<p>Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;</p> <p>применять теоретические знания</p>		