

МКОУ «Унчукатлинская СОШ»

Проверила:

Заместитель по УВР

/Штанчаева Д.Х./

Утверждаю:

Директор

Жушиев М.М./

Приказ №

от

24 августа 2021г.

«24» августа 2021г.

«24» августа 2021г.

Рабочая программа по физике 9 класс ФГОС
(3 часа в неделю, 102 часа)

Выполнила

учитель физики

Хинчалова П.М.

2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

9класс

Пояснительная записка

Количество недельных часов: 3

Количество часов в год: 102

Рабочая программа по физике составлена на основе следующих нормативных документов:

- 1.Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки от 05.03.2004 №1089).
- 2.Образовательная программа МКОУ «Унчукатлинская СОШ»;
- 3.Учебный план МКОУ «Унчукатлинская СОШ»;
- 4.Примерная программа по физике (А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, « Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы», Дрофа, 2015)

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс под редакцией А.В. Перышкина.

Состав УМК:

- учебник А.В. Перышкин «Физика 9», -М.: Дрофа, 2014.
- сборник задач Л.А. Кирик «Сборник задач по физике», -М.: Илекса, 2003.

Актуальность изучения курса физики. 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. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего

мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

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.

Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

Требования к начальной подготовке учащихся 9 класса

1. Знание основ современных физических теорий (понятий, теоретических моделей, законов, экспериментальных результатов, физических смыслов размерности величин)
2. Умение систематизировать научную информацию (теоретическую и экспериментальную)
3. Умение выдвигать гипотезы, планировать эксперименты или моделировать их.
4. Умение решать простейшие задачи на основные темы и законы учебной дисциплины.
5. Умение оценивать погрешности измерений и определять цену деления измерительных приборов.
6. Умение пользоваться лабораторным оборудованием.
7. Понимание границ применимости физических моделей и теорий.
8. Умение применять законы физики в повседневной жизни.
9. Умение объяснять явления природы при помощи законов физики

Требования к знаниям и умениям.

Знать:

- Определение внутренней энергии и способы её изменения;
- Все способы теплопередачи их свойства и характеристики;
- Формулы для определения количества теплоты для её определения в различных тепловых процессах;
- Формулу определения влажности воздуха;
- Существование двух видов заряда и способы их взаимодействия;
- Строение атома;
- Определения силы тока, напряжения и сопротивления;
- Размерности различных физических величин;
- Формулы для определения силы тока, напряжения и сопротивления;
- Закон Ома для участка цепи;
- Приборы для измерения напряжения и силы тока и способы их подключения в электрическую цепь;
- Два вида соединения проводников и их характеристики;
- Формулы для вычисления мощности и работы электрического тока;
- Закон Джоуля – Ленца;
- Причины возникновения электрического и магнитного полей;

- Способы взаимодействия различных магнитных полюсов;
- Направление магнитных линий;
- Законы отражения и распространения света;
- Ход лучей при построении изображений в линзах и плоском зеркале.

Уметь:

- Объяснять тепловые процессы;
- Вычислять количество теплоты в различных тепловых процессах;
- Пояснять явления по графику плавления и отвердевания;
- Пользоваться психрометром, амперметром, вольтметром, электроскопом.
- Строить атомы и их ионы;
- Собирать электрические цепи и производить измерения;
- Использовать электрические законы;
- Чертить электрические цепи;
- Использовать формулы для параллельного и последовательного соединения проводников;
- Строить магнитные линии;
- Строить изображения в плоском зеркале и собирающей, и рассеивающей линзах.

Современные информационные технологии как инструмент.

В разделе рабочей программы «Использование ИКТ» спланировано применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, различные электронные учебники, образовательные электронные ресурсы по физике для 7-11 классов.

Демонстрационный материал (презентация, слайды).

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы физической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала; вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Изучение некоторых тем в физике связано с знанием и пониманием свойств элементарных функций. Решение задач на различные виды движений предполагает глубокое знание поведения элементарных функций. Научиться распознавать виды движений, используя свойства таких функций, помогают компьютерные слайды.

Электронные образовательные ресурсы позволяют учащимся глубже понять законы, проследить зависимость физических величин.

Задания физического диктанта.

Эти задания дают возможность отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения. Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы физической теории, практики.

Электронные учебники.

Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний, в постановке демонстрационного и лабораторного экспериментов. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

Использование компьютерных технологий в преподавании физики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению физических задач с учётом индивидуальных особенностей учащихся, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение детей, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Результаты освоения курса

Общие учебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общих учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Общими предметными результатами обучения физике 9 классе являются:

- • 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, в 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.

Метапредметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

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

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностными результатами обучения курса физики 9 класса являются:

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

Основные цели изучения курса физики в 9 классе:

- **освоение знаний** о механических, магнитных, квантовых явлениях, электромагнитных колебаниях и волнах; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета в базисном учебном плане

Материалы для рабочей программы составлены на основе:

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования;
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта. Согласно учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится 68 часов из расчета: 2 часа в неделю, в том числе 6 часов на проведение контрольных работ и 6 часов на проведение лабораторных работ.

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. классно-урочная система
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровье сберегающие технологии
6. ИКТ
7. лабораторные занятия
8. решение экспериментальных, текстовых и расчётных задач

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные и тестовые работы, лабораторные работы.

Содержание курса

Физика и ее роль в познании окружающего мира

Физика — наука о природе. Физические тела и явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Механические явления

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и рав-ноускоренном движении. Равномерное движение по окружности. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение тел. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. *Искусственные спутники Земли*¹. *Первая космическая скорость*. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциаль-ная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Коэффициент полезного действия механизма.

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Ампли-уда, период, частота колебаний. *Гармонические колебания*. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Электромагнитные явления. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Однородное и неоднородное магнитное поле. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. *Сила Ампера и сила Лоренца.* Правило левой руки. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Изображение предмета в зеркале. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп. Типы оптических спектров. *Спектральный анализ.*

Квантовые явления

Строение атомов. Планетарная модель атома. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров. Опыты Резерфорда. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл

Строение и эволюция Вселенной

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Планеты малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной. Гипотеза Большого взрыва.

Лабораторные работы

1. Сборка электромагнита и испытание его действия.
2. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).
3. Изучение свойств изображения в линзах.
4. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
5. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.
6. Изучение явления электромагнитной индукции.

Календарно- тематическое планирование

9 класс (102 ч, 3 ч в неделю)

№ урока	Тема	Количество часов	Кол-во к.р.	Кол-во л.р.
1.	Законы взаимодействия и движения тел	34ч	1	1
2.	Механические колебания волны. Звук	15ч	1	1
3.	Электромагнитное поле	25ч	1	1
4.	Строение атома и атомного ядра	20	1	3
5.	Строение и эволюция Вселенной	5ч	-	-
6.	Итоговое повторение	6ч		
	Итого	102ч	4	6

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Личностные результаты	Метапредметные УУД			Предметные результаты	Домашнее задание
				регулятивные	познавательные	коммуника- тивные		
Законы взаимодействия и движения тел (34ч)								
1/1	ТБ. Материальная точка. Система отсчета.	1	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	Овладение научной терминологией, наблюдать и описывать физические явления	§ 1
2/2	Перемещение	1	Убежденность в возможности познания природы	Определяют последовательно сть 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.	Формирование научного типа мышления	§ 2

3/3	Определение координаты движущегося тела	1	Осуществлять взаимный контроль, устанавливать разные точки зрения, принимать решения, работать 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	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. обосновывают способы решения задачи	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	Овладение практическими умениями определять координату тела	§ 3
4/4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	Оценивать ответы одноклассников, осуществлять расширенный поиск информации, формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы.	Формирование убеждения в высокой ценности науки, в развитии материальной и духовной культуры людей, коммуникативные умения докладывать о результатах	§ 4

5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Владеют вербальными и невербальными средствами общения	Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации	§ 5
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	Развитие внимательности, собранности и аккуратности	Составляют план и последовательность действий	Выделяют формальную структуру задачи. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	§ 6
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	Убедиться в возможности познания природы.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы	Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Проводить планирование, проводить эксперимент, делать выводы	§ 7

8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	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	§ 8
9/9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	Сформировать познавательный интерес, творческую инициативу, самостоятельность	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают смысловые единицы текста. 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	
10/10	Относительность движения	1	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	§9, упр. 9
11/11	Самостоятельная работа	1	Формируют умения самостоятельно искать решения	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	На основе анализа задач выделять физические величины, формулы, необходимые для решения и проводить расчеты применять теоретические	

12/12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	1	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	§ 10
13/13	Второй закон Ньютона	1	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	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	§ 11
14/14	Решение задач.	1	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	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	

15/15	Третий закон Ньютона	1	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной деятельности	Выполняют операции со знаками и символами.	Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми. Осознают свои действия	Формирование умения выделять взаимодействие среди механических явлений; объяснять явления природы и техники с помощью взаимодействия тел.	§ 12
16/16	Движение связанных тел	1	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Применять алгоритм для решения задач, уметь принимать решения, планировать путь достижения цели.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной	Складывать векторы сил. Находить равнодействующую. Формулировать и объяснять законы Ньютона.	
17/17	Решение задач	1	Выдвигать гипотезу, самостоятельное развитие внимательности собранности и аккуратности; выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной	Составляют план и последовательность действий	Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Применять третий и второй закон Ньютона при решении задач	

18/18	Свободное падение тела	1	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	§ 13
19/19	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	Выдвигать гипотезу, 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	
20/20	Решение задач	1	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	§ 14

21/21	Решение задач	1	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	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания	Повторить формулы
22/22	Закон всемирного тяготения	1	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	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных	§ 15
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	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	§ 16

24/25	Решение задач	1	Формировать умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах	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	
25/26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. С постоянной по модулю	1	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	§ 18, 19
26/27	Решение задач	1	Формировать умение выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи в тетрадах.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	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	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	

27/28	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	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 сложением и	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	§ 21
28/29	Решение задач	1	Развитие кругозора, формирование умения выполнять рисунки, аккуратно и грамотно делать записи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения	
29/30	Решение задач	1	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	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения применять знания	
30/31	Вывод закона сохранения механической энергии	1	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	§ 23

31/32	Решение задач	1	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	Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	Самостоятельность в применении новых знаний и практических умений в жизни	§§ 9-23
32/33	Обобщающий урок	1	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	§§ 9-23
33/34	Контрольная работа №1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»	1	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	

Механические колебания волны. Звук (15 ч)

34/1	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Колебательное движение. Свободные колебания	1	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	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	§23, упр.23
35/2	Величины, характеризующие колебательное движение	1	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 языка.	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	§ 26

36/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»	1	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 колеб маятника, время одного колебания.	Повторить §23-24
37/4	Решение задач	1	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	

38/5	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы	§§ 28-29
39/6	Резонанс	1	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	§30

40/7	Распространение колебаний в среде. Волны	1	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	§32
41/8	Длина волны. Скорость распространения волны	1	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.	§33
42/9	Источники звука. Звуковые колебания	1	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,	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.	Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания	§34

43/10	Высота и тембр звука. Громкость звука	1	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	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	§35, 36
44/11	Распространение звука. Звуковые волны	1	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	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни.	§37,38
45/12	Отражение звука. Звуковой резонанс	1	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	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	§39

46/13	Обобщающе-повторительный урок	1	Развитие диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального	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.	участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.	
47/14	Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны. Звук»	1	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	
48/15	Анализ контрольной работы. Решение задач	1		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	

	Электромагнитное поле 25ч							
49/1	Магнитное поле	1	Самостоятельно 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 помощь и эмоциональную поддержку	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач	§43
50/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	Развитие навыков устного счета применение теоретических положений и законов.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной деятельности	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	§45

51/3	Решение задач	1	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	
52/4	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	1	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	§46

53/5	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	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.	§47, 48
54/6	Решение задач	1	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	Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных	

55/7	Решение задач	1	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 усвоено, и того, что еще неизвестно	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	Участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу	
56/8	Самостоятельная работа	1	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических	
57/9	Явление электромагнитной индукции	1	Мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе	Составляют план и последовательность действий.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование неформальных знаний о понятиях простой; умения и навыки применять полученные знания	§49

58/10	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	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	
59/11	Решение задач	1	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека	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	

60/12	Направление индукционного тока. Правило Ленца	1	Соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу	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	§40, упр.37
61/13	Явление самоиндукции	1	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 совместных решений.	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни выводить из экспериментальных фактов и теоретических	§41, упр.38
62/14	Решение задач	1	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений	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	

63/15	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	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	§42, упр.39
64/16	Электромагнитное поле.	1	Ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения	Составляют план и последовательность действий	Выполняют работу и уметь защищать её.	Владение монологической и диалогической речью	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	§43, упр.40
65/17	Электромагнитные волны	1	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	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	§44, упр. 41

66/18	Электромагнитная природа света	1	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	§47, конспект
67/19	Решение задач	1	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.	§51, 52
68/20	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1	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	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	

69/21	Отражение света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел	1	Научиться самостоятельно приобретать знания	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	К: 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	конспект
70/22	Решение задач на законы отражения и преломления света	1	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	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.	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, овладение навыками работы с физическим	
71/23	Решение задач	1	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	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	

72/24	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров	1	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, признавать право другого человека на	
73/25	Обобщающе-повторительный урок	1	Составляют план и последовательность действий	Выполняют работу и уметь защищать работу.	Владение монологической и диалогической речью	Составляют план и последовательность действий	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	
74/26	Контрольная работа №5	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	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 теорет.знания	

	Строение атома и атомного ядра (15 ч)							
75/1	Анализ контрольной работы №5 Радиоактивность. Модели атома	1	Мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники. образовательной деятельности школьников на основе	Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, уметь предвидеть возможные результаты	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания	§55, 56
76/2	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное	§57

77/3	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	<i>Личностные:</i> 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.	<i>Общие предметные:</i> называть важнейшие физические явления окружающего мира; пользоваться методами исследования явлений природы (наблюдения, опыты); проводить наблюдения и опыты; обобщать и делать выводы; соблюдать правила техники безопасности при работе в физическом кабинете. <i>Частные предметные:</i> объяснять физические явления, различать	§58
------	---	---	---	---	--	---	--	-----

78/4	Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	Научиться самостоятельно приобретать знания; использовать экспериментальный метод исследования	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 теорет. знания	
79/5	Открытие протона и нейтрона.	1	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	§59
80/6	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, уметь предвидеть возможные результаты	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	§61, 62

81/7	Энергия связи. Дефект масс	1	Мотивация ориентированного подхода; уважение к творцам науки и техники.	Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют весь процесс и четко выполняют требования познавательной деятельности	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	\$63,64
82/8	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	Научиться самостоятельно приобретать знания	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	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания	\$65
83/9	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей	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.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	

84/10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	1	Мотивация ориентированног о подхода; уважение к творцам науки и техники.	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,	Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств	§66, 67
85/11	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	1	Научиться самостоятельно приобретать знания	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,	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	§68
86/12	Термоядерные реакции.	1	Мотивация ориентированног о подхода; уважение к творцам науки и техники.	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	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	Применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	§69

87/13	Контрольная №4 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений, формирование ценностных отношений друг к другу, к своей жизни.	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,	Умения и навыки применять полученные знания для решения практических задач повседневной жизни	
88/14	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада газа находящихся продуктов распада газа радона»	1	Научиться самостоятельно приобретать знания и практической значимости изученного материала	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	
89/15	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Оценивают достигнутый результат	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.	Овладение навыками работы с физическим оборудованием самостоятельность в приобретении новых знаний и	
	Строение и эволюция Вселенной (5ч)							

90/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	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	Научиться самостоятельно приобретать знания	Уметь работать в группе. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	
91/2	Большие планеты Солнечной системы	1	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и	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	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	
92/3	Малые тела Солнечной системы	1	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	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	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет.знания	

93/4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности	Уметь предвидеть возможные результаты своих действий	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, уметь предвидеть возможные результаты	Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания
94/5	Строение и эволюция Вселенной	1	Научиться самостоятельно приобретать знания	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теоретические знания
95/6	Повторительно – обобщающий урок	1	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека	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,	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; применять теорет. знания
96-102	Резерв.						

