

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Тамбовской области

Администрация Мучкапского района

МБОУ Мучкапская СОШ

РАССМОТРЕНО
МО учителей физики, математики,
информатики

Руководитель МО
_____ (Прудникова Н.В.)

Протокол № _____
от "___" _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ (Леканская В.С.)

Протокол № _____
от "___" _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Приказ № _____
от "26" июня 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Физика»

для 9 класса основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Чеботарев Александр Иванович
учитель физики

р.п. Мучкапский 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса основного общего образования разработана на основании: Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2012 год), Фундаментального ядра содержания общего образования (Фундаментальное ядро содержания общего образования, М.: «Просвещение», 2012 год) и Требований к результатам обучения, представленных в федеральном государственном образовательном Стандарте основного общего образования; с использованием Программы основного общего образования. Физика. 7 – 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Рабочая программа реализуется с использованием оборудования «Точки роста»)

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельностного подхода, проектирования и системности.

Общая характеристика учебного предмета.

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики и астрономии. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно- научного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий, поэтому, изучая на уроках физики закономерности, законы и принципы:

- учащиеся получают адекватные представления о реальном физическом мире;
- приходят к пониманию и более глубокому усвоению знаний о природных и технологических процессах, изучаемых на уроках биологии, физической географии, химии, технологии;
- начинают разбираться в устройстве и принципе действия многочисленных технических устройств, в том числе, широко используемых в быту, и учатся безопасному и бережному использованию техники, соблюдению правил техники безопасности и охраны труда.

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира, поэтому учащиеся:

- осваивают на практике эмпирические и теоретические методы научного познания, что способствует повышению качества методологических знаний;
- осознают значение математических знаний и учатся применять их при решении широкого круга проблем, в том числе, разнообразных физических задач;
- применяют метод научного познания при выполнении самостоятельных учебных и внеучебных исследований и проектных работ.

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется,

обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания.

В-четвертых, в процессе изучения физики учащиеся осваивают все основные мыслительные операции, лежащие в основе познавательной деятельности.

В-пятых, исторические аспекты физики позволяют учащимся осознать многогранность влияния физической науки и ее идей на развитие цивилизации.

Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

Место предмета в учебном плане.

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс.

В 7 и 8 классах происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно. Согласно учебному плану МБОУ Мучкапской СОШ физика относится к естественнонаучным предметам, на её изучение в 9 классе отводится -68 часов, из расчёта 2 часа в неделю. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации **отводит 102 часов** для обязательного изучения физики в 9 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. Количество часов по рабочей программе - **102**, согласно школьному учебному плану - **3 часа в неделю**. В программе предусмотрено выполнение практической части: **7** лабораторных работ.

Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение 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.

Задачи изучения

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование **метапредметных компетенций**, в том числе:

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 адекватными 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, развитие способности 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.

Выработка компетенций:

Общеобразовательных, знаниево -предметных (учебно – познавательная и информационная компетенция)

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметно- ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убеждённость в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков

- Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Предметных когнитивных и специальных знаний

В результате изучения физики курса 9 класса ученик должен:

• **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, реактивное движение, свободное падение, невесомость, волна, колебания, интерференция света, интерференция звука, эхо, звуковой резонанс, электромагнитное поле, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, электромагнитная индукция, резонанс, атом, атомное ядро, радиоактивность, цепная ядерная реакция, ионизирующие излучения, термоядерная реакция, изотопы.

• **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, перемещение, сила, давление, импульс тела, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, длина и скорость волны, скорость и громкость звука, высота и тембр звука, электрический заряд, индукция магнитного поля, магнитный поток, массовое и зарядовое число, энергия связи, дефект масс.

• **смысл физических законов:** первый, второй, третий законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, распространение звука правило правой руки, правило левой руки, опыт Резерфорда, правило смещения, закон радиоактивного распада.

уметь

• **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, относительность движения, свободное падение тел, движение тела, брошенного вертикально вверх, движение тела по окружности, реактивное движение, механические колебания и волны, гармонические колебания, распространение звука, звуковой резонанс, интерференция звука, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток, электромагнитную индукцию, интерференцию света; радиоактивность и радиоактивные превращения атомных ядер, цепную и термоядерную реакцию, деления ядер урана, преобразование энергии атомных ядер в электрическую энергию.

• **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

• **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 от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

• **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

• **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых, 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 разных 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, электробытовых приборов, электронной техники;

• для контроля за исправностью электропроводки, водопровода, и газовых приборов в квартире;

• для рационального применения простых механизмов;

• для оценки безопасности радиационного фона.

Планируемый уровень подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже.

Предметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

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

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

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

—умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

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

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

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

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

—знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: гармонические колебания, математический маятник;

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

в теме **Эlectромагнитное поле**

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

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

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

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

в теме Строение атома и атомного ядра

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

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

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

—умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

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

—понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

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

в теме Строение и эволюция Вселенной

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

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

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

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

_ сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

_ убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

_ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

_ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

_ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

_ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

-понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в

соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

— освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

— формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Перечень УУД, формированию которых уделяется основное внимание при планировании работы по физике

познавательные:

- общеучебные учебные действия – умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для ее решения, уметь работать с информацией, структурировать полученные знания
- логические учебные действия – умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказать свои суждения
- постановка и решение проблемы – умение сформулировать проблему и найти способ ее решения

регулятивные – целеполагание, планирование, корректировка плана

личностные – личностное самоопределение смыслообразования (соотношение цели действия и его результата, т.е. умение ответить на вопрос «Какое значение, смысл имеет для меня учение?») и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях

коммуникативные – умение вступать в диалог и вести его, различия особенности общения с различными группами людей

Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса. Внеурочная деятельность по предмету.

Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Учитывая значительную дисперсию в уровнях развития и сформированности универсальных учебных действий, а также типологические и индивидуальные особенности восприятия учебного материала современными школьниками, на уроках физики предполагается использовать разнообразные приемы работы с учебным текстом, фронтальный и демонстрационный натурный эксперимент, групповые и другие активные формы организации учебной деятельности.

Реализация программы проводится с использованием разнообразных современных технологий:

- личностно-ориентированных с учетом способностей и возможностей учащихся;
- модульных технологий подачи нового материала;
- игровых технологий;
- практикумов по решению задач;
- лабораторных работ;
- групповых форм работы;
- организации научно-исследовательской деятельности;

- демонстрационных экспериментов;
-

Учебно-методический комплект, используемый для реализации рабочей программы

Стандарт второго поколения (ФГОС) в сравнении со стандартом первого поколения предполагает деятельностный подход к обучению, где главная цель: развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков. Формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми следует овладеть к концу обучения, т.е. обучающиеся должны уметь учиться, самостоятельно добывать знания, анализировать, отбирать нужную информацию, уметь контактировать в различных по возрастному составу группах. Оптимальное сочетание теории, необходимой для успешного решения практических задач – главная идея УМК по физике системы учебников «Вертикаль» которая включает в себя и цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для системы Windows.

УМК для реализации программы:

1. А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник. Программа по физике для основной школы. 7-9 классы, (М., «Дрофа», 2012 г.). Для 9 класса;
2. Волков В.А. Поурочные разработки по физике, М., «ВАКО», 2005г
3. Мокрова И.И. Поурочные планы по учебнику Перышкина « Физика, 9 класс», в двух частях, Волгоград, «учитель-Аст», 2003г.
4. Пелагейченко Н.Л. « Технологические карты уроков по учебнику А.В Перышкина, 9 класс», Волгоград, « Учитель», ООО « Методкнига», 2018г
5. Перышкин А.В. «Физика-9 кл», учебник, М.: Дрофа, 2019;
6. Лукашик, В.И. Сборник задач по физике для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2008;
7. Физика. Рабочая тетрадь. 9 класс (В.А.Касьянов, В.Ф.Дмитриева), М.: Дрофа, 2018г

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:
 - самостоятельные работы (до 10 минут);
 - лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
 - фронтальные опыты (до 10 минут);
 - диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – от 5 до 15 минут.
2. Итоговая (констатирующая) аттестация:
 - контрольные работы (40 минут);
 - устные и комбинированные зачеты (до 40 минут).

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- КИМ составляются на основе кодификатора;
- КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ГИА;
- тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний;

- структура КИМ копирует структуру контрольно-измерительных материалов ГИА.

Проверка знаний учащихся.

Оценка ответов учащихся

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

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

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

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

Оценка контрольных работ

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

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

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

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

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

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

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

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

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

Содержание программы
9 класс
(102 часов, 3 часа в неделю)

Согласно планированию, предполагается изучение следующих тем:

Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Определение координаты. Прямолинейное равномерное движение. Равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение. Скорость при равноускоренном движении. Перемещение при равноускоренном движении. Относительность механического движения. Равномерное движение тела по окружности. Инерциальные системы отсчёта. I закон Ньютона. II закон Ньютона. III закон Ньютона. Ускорение свободного падения. Движение тела по вертикали. Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на различных планетах. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии.

Лабораторные работы

1. Л/р №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».
2. Л/р №2 «Измерение ускорения свободного падения». (С использованием оборудования «Точки роста»)

Глава 2 Механические колебания и волны. Звук

Свободные колебания. Характеристики колебаний. Виды колебаний. Превращения энергии при колебании. Волны. Виды волн. Характеристики волнового движения. Звуковые колебания. Характеристики звука. Распространение звука.

Лабораторные работы:

- Л/р №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины».

Глава 3 Электромагнитное поле

Графическое изображение магнитного поля. Определение направления линий магнитного поля тока. Проявление действия магнитного поля. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Самоиндукция. Переменный ток. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Конденсатор. Электромагнитные колебания. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Дисперсия света. Цвета тел. Спектры. Поглощение и испускание света атомами.

Лабораторные работы:

- Л/Р.№4 «Изучение явления электромагнитной индукции». (С использованием оборудования «Точки роста»)
- Л.р.№5 « Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания»

Глава 4 Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер

Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Радиоактивные превращения. Строение атомного ядра. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции.

Лабораторные работы:

- Л/р №6 « Измерение естественного радиационного фона дозиметром».
- Л/р №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».
- Л.р.№8«Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».

Глава 5 Строение и эволюция Вселенной

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ПО ФИЗИКЕ 9 класс
3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

тема	9класс			
	теория	Практика(л.р)	Практика(к.р)	Всего часов
Законы взаимодействия и движения тел	37	1	2	40
Механические колебания и волны. Звук	11	1	1	13
Электромагнитное поле	19	1	1	21
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	12	2	1	15
Строение и эволюция Вселенной	6	-	-	6
итоговое повторение	6	-	1	7
Итого				102

Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
(102 ч, 3ч в неделю)

№п/п	Тема урока	тип урока	Планируемые результаты			вид контроля	дата проведения	
			Предметные	Метапредметные	Личностные		по плану	фактически
Законы взаимодействия и движения тел(40час)								
1/1	Материальная точка. Система отсчёта.§1	1	УИПЗЗ	Научатся описывать прямолинейное и равномерное движение тел; обосновывать возможность замены тела материальной точкой ;определять координаты материальной точки в заданной системе отсчёта.	Познавательные: исследовать критерии замены материальной точки. Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий, давать им оценку.Регулятивные: самостоятельно определять цели своего обучения, ставить для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности	Развитие любознательности, интереса к познанию мира; готовность к саморазвитию, самообразованию	вводный	

2/2	Перемещение.§2	1	УИПЗЗ	<p><i>Научатся</i> приводить примеры в которых можно определить координату тела в любой момент времени ,и нельзя, если вместо перемещения задан пройденный путь</p>	<p><i>Познавательные:</i> управлять своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей; работать с учебником.</p> <p><i>Регулятивные:</i> Ставить учебную задачу на основании своих знаний и полученных знаний.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем, сверстниками.</p>	Сформированность познавательных интересов; мотивация образовательной деятельности; развитие внимательности.	устный		
3/3	Определение координат движущегося тела.§3	1	УИПЗЗ	<p><i>Научатся</i> определять модули и проекции векторов на координатную ось; записывать уравнение для определения координаты движущегося тела в векторной и скалярной форме, использовать его для решения задач.</p>	<p><i>Познавательные:</i>самост оятельно приобретать новые знания, оценивать результаты своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> описывать содержание своих действий давать им оценку.</p> <p><i>Регулятивные:</i>строят гипотезу, предлагают пути её решения, добиваются выполнения поставленной цели.</p>	Формирование позитивной самооценки; развитие культуры умственного труда; формирование ответственного отношения к учению	письменный		

4/4	Решение задач «Нахождение проекции векторов»	1	УКИЗ	Научатся определять модули и проекции векторов на координатную ось.	<p><i>Познавательные:</i> оценивать результаты своей деятельности.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> описывать содержание своих действий давать им оценку.</p> <p><i>Регулятивные:</i> добиваются выполнения поставленной цели.</p>	Формирование позитивной самооценки; развитие культуры умственного труда; формирование ответственного отношения к учению	письменный		
5/5	Перемещение тела при равномерном движении. §4	1	УИПЗЗ	Научатся доказывать равенство модуля перемещения и пройденного пути и площади под графиком скорости; строить график зависимости проекции вектора скорости от времени.	<p><i>Познавательные:</i> анализировать перемещение тел при прямолинейном равномерном движении.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> С помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять цели своего обучения, формулировать для себя новые задачи, развивать интересы своей познавательной деятельности</p>	Формирование целостного мировоззрения; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	письменный		

6/6	Графики равномерного прямолинейного движения	1	УКИЗ	Научатся строить графики зависимости проекции вектора скорости от времени	Познавательные: анализировать перемещение тел при прямолинейном равномерном движении. Коммуникативные: С помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: самостоятельно определять цели своего обучения	Формирование целостного мировоззрения; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	письменный		
7/7	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	1	УКИЗ	Научатся решать задачи на определение координаты тела в любой момент времени;находить недостающую информацию из графиков и формул.	Познавательные: анализировать перемещение тел при прямолинейном равномерном движении. Коммуникативные: С помощью вопросов добывать недостающую информацию. Регулятивные: самостоятельно определять цели своего обучения ,формулировать для себя новые задачи, развивать интересы своей познавательной деятельности	Формирование целостного мировоззрения; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	письменный		
8/8	Решение задач на тему: «Равномерное прямолинейное движение»	1	УКИЗ			Формирование целостного мировоззрения; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	письменный		

9/9	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.§5	1	УИПЗЗ	Научатся объяснять физический смысл понятий : «мгновенная скорость», «ускорение»; приводить примеры равноускоренного движения; записывать формулу для определения ускорения в векторном виде и в виде проекций.	Познавательные: исследовать прямолинейное равноускоренное движение. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные:оценивать правильность выполнения учебной задачи ,находить собственные пути её решения. .	Готовность к саморазвитию и самообразованию, формирование ценностных отношений к результатам обучения.	письменны й		
10/10	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.§6	1	УИПЗЗ	Научатся решать расчётные и качественные задачи с применением формул для определения вектора скорости и его проекции.	Познавательные: анализировать зависимость скорости от времени при равноускоренном движении. Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: владеть основам самооценки и самоконтроля.	Формирование позитивной самооценки; развитие инициативности.	письменный		

11/11	Графики зависимости скорости и ускорения от времени равноускоренного прямолинейного движения.	1	УКИЗ	Научатся строить и читать информацию из графиков скорости и ускорения; переводить график зависимости скорости от времени в график зависимости ускорения от времени при равноускоренном прямолинейном движении.	<i>Познавательные:</i> анализировать зависимость скорости от времени при равноускоренном движении. <i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование позитивной самооценки; развитие инициативности.	письменный		
12/12	Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении»	1	УКИЗ	Научатся решать расчётные и качественные задачи с применением формул для определения вектора скорости и его проекции.	<i>Регулятивные:</i> владеть основам самооценки и самоконтроля.	Формирование позитивной самооценки; развитие инициативности.	письменный		

13/13	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.§7	1	УЗЗВУ	<i>Научатся</i> вычислять перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	<i>Познавательные:</i> исследовать графики проекции скорости при прямолинейном равноускоренном движении. <i>Коммуникативные:</i> оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности. <i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи ,находить собственные пути её решения	Готовность самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности; развитие ответственности.	практический		
14/14	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.§8	1	УКИЗ	<i>Научиться</i> вычислять модуль вектора перемещения движущегося тела в n-ю секунду от начала движения ,по модулю перемещения в в n-ю секунду.	<i>Познавательные:</i> С достаточной точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами <i>Коммуникативные:</i> составляют план и последовательность действий. <i>Регулятивные:</i> осуществлять планирование своей деятельности , предлагать пути решения выдвинутой гипотезы.	Формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к результатам обучения; развитие ответственности.	практический		

15/15	Графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении	1	УКИЗ	Научатся анализировать и строить графики зависимости пути и перемещения при равноускоренном движении	Познавательные: анализировать зависимость скорости, пути, ускорения от времени при равноускоренном движении.	Готовность самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.; развитие ответственности	письменный		
16/16	Решение задач на тему: «Расчет ускорения, скорости, пути при равноускоренном движении»	1	УКИЗ	Научатся решать расчётные и качественные задачи с применением формул для определения скорости, пути, ускорения при равноускоренном движении.	Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве Регулятивные: владеть основам самооценки и самоконтроля.	Готовность самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.; развитие ответственности	письменный		

17/17	Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	УКИЗ	Научиться определять ускорение и мгновенную скорость тела, движущегося равноускоренно	<i>Познавательные:</i> самостоятельно проводить опыты и эксперименты; оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> сотрудничать в группе; распределять обязанности в соответствии с возможностями <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы.	Развивают способность принимать самостоятельные решения, выстраивать аргументацию: развивать настойчивость в достижении поставленной цели.	практическ ий		
-------	---	---	------	---	---	--	------------------	--	--

18/18	Относительность движения.§9	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> сравнивать траектории, пути и перемещения, скорости тела в различных системах отсчёта; приводить примеры, поясняющие относительность движения.	<i>Познавательные:</i> владеть навыками планирования, самоконтроля, оценки результатов деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его <i>Регулятивные:</i> самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной задачи, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	Формирование осознанного, уважительного отношения к другому человеку; готовность к саморазвитию, самообразованию.	текущий		
19/19	Решение задач на тему: «Равноускоренное движение»	1	УКИЗ	<i>Научатся</i> решать задачи с применением форму пути, скорости и ускорения при прямолинейном равноускоренном движении.	<i>Познавательные:</i> оценка результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его <i>Регулятивные:</i> самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Формирование осознанного, уважительного отношения к другому человеку; готовность к саморазвитию, самообразованию.			

20/20	Контрольная работа по темам «Прямолинейное равномерное движение» и «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	УПОКЗ	Научатся самостоятельно решать задачи с применением формулы пути, скорости и ускорения при прямолинейном равноускоренном движении.	<p><i>Познавательные:</i> владеть навыками планирования, самоконтроля, оценки результатов работы.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной задачи.</p>	Формирование осознанного, уважительного отношения к другому человеку; готовность к саморазвитию, самообразованию.			
21/21	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. §10	1	УИПЗЗ	Научатся наблюдать и приводить примеры инерции, применять первый закон Ньютона при решении задач.	<p><i>Познавательные:</i> выделять познавательную цель, работать с учебником и другими источниками информации; проводить анализ информации</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его</p> <p><i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать что уже усвоено, что подлежит усвоению.</p>	формирование целостного мировоззрения; готовность к саморазвитию и самообразованию	устный		

22/22	Второй закон Ньютона.§10	1	УИПЗЗ	<i>Научиться</i> записывать второй закон Ньютона в виде формулы ; решать задачи на применение этого закона.	<i>Познавательные:</i> работать с текстом учебника,выделять главное. <i>Коммуникативные:</i> форм улировать, аргументировать, отстаивать своё мнение. <i>Регулятивные:</i> планировать пути достижения целей, самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	формирование ценностного мировоззрения; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	письменны й		
23/23	Третий закон Ньютона.§11	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> описывать и объяснять опыты, иллюстрирующие третий закон Ньютона; записывать формулу закона.	<i>Познавательные:</i> анализировать информацию, исследовать взаимодействие тел. <i>Коммуникативные</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве <i>Регулятивные:</i> планировать и самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; развитие ответственности	устный		

24/24	Решение задач «Законы Ньютона»	1	УКИЗ	Научатся решать задачи с применение знаний о законах Ньютона	<i>Познавательные:</i> анализировать информацию. <i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение, <i>Регулятивные:</i> планировать и самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; развитие ответственности	письменный		
25/25	Свободное падение тел..§13	1	УИПЗЗ	Научатся делать вывод о движении тел с одинаковым ускорением при действии на них силы тяжести.	<i>Познавательные:</i> управлять своей познавательной и учебной деятельностью, ставить цели <i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение, аргументировать его <i>Регулятивные:</i> самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Формирование ответственности к учению; формирование позитивной самооценки	текущий		

26/26	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.§14	1	УКИЗ	Научатся определять условия при которых тела находятся в состоянии невесомости.	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи Коммуникативные: Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения знаний	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	письменны й		
27/27	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения».	1	УКИЗ	Научатся измерять ускорение свободного падения.	Познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивают правильность выполнения действия	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; развитие ответственности	практическ ий		

28/28	Решение задач «Свободное падение тел».	1	УКИЗ	научатся решать задачи и анализировать движение тела в свободном падении	Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи <i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно оценивают правильность выполнения действия	Формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; развитие ответственности	письменный		
29/29	Закон всемирного тяготения.§15	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> записывать и анализировать формулу закона всемирного тяготения.	<i>Познавательные:</i> владеть навыками планирования, самоконтроля ,оценки результатов своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве <i>Регулятивные:</i> самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи ,определять способы действия.	Развитие любознательности, интереса к познанию мира; формирование самостоятельности в приобретении новых знаний.	письменный		

30/30	Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах.§16	1	УКИЗ	Научатся понимать зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землёй.	<i>Познавательные:</i> выделять и формулировать познавательную цель; предвидеть результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> общение с партнёрами по совместной деятельности. <i>Регулятивные:</i> Осознают качество и уровень усвоения полученных знаний.	Формирование ответственного отношения к учению; развитие инициативности.	письменны й		
-------	---	---	------	---	---	--	----------------	--	--

31/31	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. §17, 18	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> характеризовать условия при которых тела движутся прямолинейно или криволинейно; вычислять модуль центростремительного ускорения.	<i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <i>Коммуникативные:</i> оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности <i>Регулятивные:</i> самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Формирование ответственного отношения к учению; развитие инициативности; формирование жизненного и профессионального самоопределения.	письменны й		
32/32	Решение задач. Искусственные спутники Земли. §19	1	УКИЗ	<i>Научатся</i> решать задачи по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности.	<i>Познавательные:</i> применять полученные знания для решения задач. <i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение, аргументировать его <i>Регулятивные:</i> самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.	Развитие внимательности, собранности, аккуратности.	письменны й		

33/33	Решение задач «Движение по окружности»	1	УКИЗ	Научатся решать задачи по кинематике, применять формулы для движения тел по окружности.	Познавательные: применять полученные знания для решения задач. Коммуникативные: формулировать собственное мнение, аргументировать его Регулятивные: самостоятельно оценивать правильность выполнения действия.	Развитие внимательности, собранности.	письменны й		
34/34	Импульс тела. Закон сохранения импульса. §20	1	УИПЗЗ	Научатся давать определение понятия «импульс тела»; объяснять и приводить примеры замкнутой системы; записывать и пояснять закон сохранения импульса.	Познавательные: работать с учебниками и другими источниками; проводить анализ информации. Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения полученных знаний	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие инициативности	текущий		

35/35	Реактивное движение. Ракеты.§21	1	УПОКЗ	Научатся понимать устройство и принцип действия ракет.	Познавательные: самостоятельно организуют учебную деятельность, владеют навыками приобретения новых знаний. Коммуникативные: обладать способностями выслушивать собеседника, понимать и принимать его точку зрения. Регулятивные: адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действий, вносить необходимые коррективы в процессе самостоятельной деятельности.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения; развитие ответственности.	текущий		
36/36	Решение задач на тему: «Импульс. Закон сохранения импульса»	1	УКИЗ	научатся решать задачи , применяя закон сохранения импульса		Формирование ценностных отношений к результатам обучения	письменны й		

37/37	Вывод закона сохранения механической энергии.§22	1	УОСЗ	Научатся доказывать справедливость закона сохранения механической энергии.	<i>Познавательные:</i> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи <i>Коммуникативные:</i> Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Регулятивные:</i> осознают качество и уровень усвоения своих знаний.	Формирование ответственного отношения к учению, к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	текущий		
38/38	Решение задач «Законы динамики»	1	УКИЗ	Научатся решать задачи по кинематике на равноускоренное и равномерное движение, законы Ньютона, движение по окружности.	<i>Познавательные:</i> применять полученные знания для решения задач. <i>Коммуникативные:</i> формулировать собственное мнение , аргументировать его <i>Регулятивные:</i> самостоятельно оценивать правильность выполнения действия	Формирование ответственного отношения к учению	письменны й		
39/39	Решение задач «Законы динамики»	1	УКИЗ			Формирование ответственного отношения к учению, к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	письменны й		

40/40	Контрольная работа по теме « Законы взаимодействия и движения тел».	1	УПОКЗ	Научатся применять полученные знания при решении задач	<i>Познавательные:</i> применение полученных знаний при решении задач. <i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> работать индивидуально	Формирование ответственного отношения к учению; развитие настойчивости в достижении поставленной цели; формирование позитивной самооценки.	итоговый		
Механические колебания. Волны. Звук. 13ч									
41/1	Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания.§23,§26	1	УИПЗЗ	Научатся приводить примеры колебаний; описывать динамику свободных колебаний пружинного и математического маятников; отличать свободные колебания от вынужденных; описывать условия существования незатухающих колебаний.	<i>Познавательные:</i> выделять и формулировать познавательную цель. <i>Коммуникативные:</i> оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности <i>Регулятивные:</i> сам-но анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале	Формирование ответственного отношения к учению, к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению	устный		

42/2	Величины, характеризующие колебательное движение.§24	1	УИПЗЗ	Научатся определять величины, характеризующие колебательное движение, записывать их формулы.	<i>Познавательные:</i> управлять своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей. <i>Коммуникативные:</i> формулировать, аргументировать, отстаивать своё мнение. <i>Регулятивные:</i> выдвигать гипотезу, предлагать пути его решения, определять цели своего обучения самостоятельно.	Формирование ценностных отношений друг к другу, результатам обучения; развитие ответственности.	письменны й		
43/3	Решение задач на применение формул периода пружинного и математического маятников	1	УКИЗ	Научатся определять величины, характеризующие колебательное движение, находить периоды маятников, используя формулы, аргументировать выбор формул.	<i>Познавательные:</i> управлять своей познавательной и учебной деятельностью <i>Коммуникативные:</i> формулировать, аргументировать, отстаивать своё мнение. <i>Регулятивные:</i> предлагать пути его решения, определять цели своего обучения самостоятельно.	Формирование ценностных отношений друг к другу, результатам обучения; развитие ответственности.	письменны й		

44/4	Лабораторная работа «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».	1	УКИЗ	Научатся исследовать зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины.	<i>Познавательные:</i> самостоятельно проводить опыты и эксперименты; оценивать результаты своей деятельности. <i>Коммуникативные:</i> регулируют собственную деятельность, работают в группе, считаясь с чужим мнением, отстаивая своё. <i>Регулятивные:</i> составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы.	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах, развитие инициативности.	практический		
------	---	---	------	---	---	---	--------------	--	--

45/5	<p>Превращение энергии при колебательном движении.</p>	1	УИПЗЗ	<p>научатся пояснять превращения энергии при колебательном движении, понятия затухающих и вынужденных колебаний с точки зрения превращения энергии</p>	<p><i>Познавательные</i> систематизировать умения верно трактовать физический смысл изученных величин, умение решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> работать с информацией: выявлять главный вопрос в задаче,</p> <p><i>Регулятивные:</i> развитие умения выявлять причинно-следственную связь. Формирование и планирование учебных действий в соответствии с учебной задачей.</p>	<p><i>развитие</i> самостоятельности, ответственности.</p>	текущий		
------	--	---	-------	--	--	--	---------	--	--

46/6	Резонанс.	1	УКИЗ	Научатся объяснять в чём заключается явление резонанса; приводить примеры полезных и вредных проявлений резонанса и пути их устранения.	<i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий <i>Коммуникативные:</i> оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности <i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять цели своего обучения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, результатам обучения, формулировать для себя задачи в учёбе.	письменны й		
47/7	Распространение колебаний в среде. Длина и скорость распространения волн. §28, §29	1	УИПЗЗ	Научатся описывать механизм образования волн; отличать продольные и поперечные волны, определять характеристики волн, использовать формулы для нахождения длины волны и скорости её распространения	<i>Познавательные:</i> анализировать информацию, обобщать и делать выводы. <i>Коммуникативные:</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве <i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах; развитие инициативности.	письменны й		

48/8	Источники звука. звуковые колебания. Высота и громкость звука.§30,§31	1	УИПЗЗ	<i>научатся</i> вызывать диапазон частот звуковых волн; приводить примеры источников звука; доказывать что звук – продольная волна. определять зависимость высоты тона от частоты, громкость звука от амплитуды	<i>познавательные:</i> осуществлять самоконтроль и оценку результатов своей деятельности; исследовать звуковые колебания. <i>Регулятивные:</i> планировать решение учебной задачи: <i>коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество; добывать информацию с помощью вопросов	формирование самостоятельности в приобретении новых знаний; развитие ответственности	письменны й		
49/9	Распространение звука. Звуковые волны.§32	1	УКИЗ	<i>Научатся</i> объяснять зависимости скорости звука от свойства среды и её температуры; пояснять изменение скорости звука в газах	<i>познавательные:</i> самостоятельно приобретать новые знания,осуществлять самооценку результатов своей деятельности. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять цели своего обучения;предлагать пути решения выдвинутой гипотезы. <i>Коммуникативные:</i> использовать монологическую речь для выражения своих мыслей.	формирование ответственного отношения к учению, к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению	практически й		

50/10	Отражение звука. Звуковой резонанс.§33	1	УИПЗЗ	научатся объяснять причины образования эха; приводить примеры звукового резонанса	<p><i>познавательные:</i> управлять своей познавательной и учебной деятельностью путём постановки целей.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулировать и оценивать выполнение познавательной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> слушать и понимать партнёра, планировать и согласовывать совместную деятельность</p>	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие культуры умственного труда.	устный		
51/11	Решение задач «Колебания и волны»	1	УКИЗ	научатся решать задачи с использованием формул атематического и пружинного маятника,	<p><i>Познавательные:</i> анализировать информацию, обобщать и делать выводы.</p> <p><i>Коммуникативн</i> <i>ые:</i> учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве</p> <p><i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения</p>	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; развитие культуры умственного труда	письменны й		
52/12	Решение задач «Колебания и волны»	1	УКИЗ	находить характкристики колебательного движения, использовать формулы скорости и длины волны при решении задач.		развитие настойчивости в достижении цели; формирование позитивной самооценки	письменны й		

53/13	Контрольная работа по теме « Механические колебания. Волны. Звук.»	1	УОПКЗ	научатся применять полученные знания при решении задач	<p><i>познавательные:</i> применять полученные знания при решении задач</p> <p><i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения знания для решения задач.</p> <p><i>коммуникативные:</i> работать индивидуально</p>	формирование ответственного отношения к учению; развитие настойчивости в достижении цели; формирование позитивной самооценки	письменный		
Глава 3 Электромагнитное поле./21ч/									
54/1	Магнитно поле. Неоднородное и однородное магнитное поле.§34	1	УИПЗЗ	научатся делать вывод о замкнутости магнитных полей, определять однородное и неоднородное магнитное поле, изображать магнитное поле.	<p><i>познавательные:</i> управлять своей познавательной и учебной деятельностью путём постановки целей.</p> <p><i>регулятивные:</i>развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><i>коммуникативные:</i> точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	развитие настойчивости в достижении поставленной цели; готовность к саморазвитию и самообразованию	устный		

55/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило бурачика.§35	1	УИПЗЗ	<i>научатся</i> определять направление тока и направление линий магнитного поля используя правило бурачика и правило правой руки для соленоида	<i>познавательные:</i> выделять познавательную цель, предвидеть возможные результаты своей деятельности. <i>регулятивные:</i> осознанно выбирать эффективные способы решения поставленных задач. <i>коммуникативные:</i> формулировать и отстаивать своё мнение, аргументируя его.	формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку.	письменный		
56/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.§36	1	УИПЗЗ	<i>научатся</i> применять правило левой руки для определения силы Ампера, знака заряда и направления движения частиц.	<i>познавательные:</i> осуществлять самоконтроль, самооценку своей деятельности, анализировать информацию <i>регулятивные:</i> корректировать свои действия в соответствии с ситуаций. <i>коммуникативные:</i> описывать содержание своих действий, давать им оценку.	формирование жизненного и профессионального самоопределения; развитие ответственности.	устный		

57/4	Индукция магнитного поля. Магнитный поток. §37, §38	1	УИПЗЗ	<i>научатся</i> записывать и анализировать формулу модуля вектора магнитной индукции; описывать зависимость магнитного потока от индекции магнитного поля.	<i>познавательные:</i> работать с текстом учебника, выделять главное, обобщать полученные знания по новому материалу. <i>регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи. <i>коммуникативные:</i> представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	развитие настойчивости в достижении поставленной цели: развитие культуры умственного труда.	текущий		
58/5	Решение задач	1	УКИЗ	<i>научатся</i> применять правило буравчика, правила правой и левой руки для определения силы Ампера, направления тока и линий магнитной индукции.	<i>познавательные:</i> осуществлять самоконтроль, своей деятельности, анализировать информацию <i>регулятивные:</i> осознанно выбирать эффективные способы решения поставленных задач. <i>коммуникативные:</i> формулировать и отстаивать своё мнение, аргументируя его	развитие настойчивости в достижении поставленной цели; готовность к саморазвитию и самообразованию	письменный		

59/6	Явление электромагнитной индукции.§39	1	УИПЗЗ	научатся описыватьопыты, подтверждающие появление электрического поля при изменении магнитного поля	познавательные: анализировать опыты и эксперименты по изучению электромагнитной индукции, работать с учебником регулятивные: владеть основами самоконтроля. коммуникативные: с помощью вопросов добывать информацию	развитие инициативности, формирование позитивной самооценки	устный		
60/7	Лабораторная работа « изучение явления электромагнитной индукции»	1	УКИЗ	научатся проводить исследовательский эксперимент по изучению явления электромагнитной индукции	познавательные: самостоятельно проводить опыты и эксперименты, оценивать результаты своей работы. регулятивные: составлять план действий при выполнении лабораторной работы коммуникативные: работать в группе.	освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группе, разитие инициативности.	практический		

61/8	Направление индукционного тока. Правило Ленца.§40	1	УИПЗЗ	научатся объяснять физическую сущность правила Ленца; применять правило Ленца и правило прао\вой руки для определения напрвления индукционного тока.	<i>познавательные:</i> анализировать наблюдаемые явления, обобщать и делать выводы. <i>регулятивные:</i> осуществлять действия, приводимы к выполнению поставленной цели. <i>коммуникативные:</i> общение спартнёрами по совместной деятельности	формирование ценностных отношений к результатам обучения, развитие ответственности	текущий		
62/9	Явление самоиндукции.§41	1	УИПЗЗ	научатся наблюдать и объяснять явление самоиндукции	познавательные:анализир вать информацию, обобщать, делать вывод. регулятивные: планировать дсвою деятельность, оценивать правильность выбранного решения. коммуникативные: владеть устной и письменной рчью; организовывать учебное сотрудничество.	готовность к саморазвитию и самообразованию; самостоятельность в приобретении нновых знаний.	устный		

63/10	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.§42	1	УИПЗЗ	научатся называть способы уменьшения потерь электроэнергии при передаче её на большое расстояние; понимать устройство и принцип действия трансформатора,его применение	познавательные: анализировать информацию регулятивные: самостоятельно определять цели своего обучения, интересы познавательной деятельности. коммуникативные: формулировать и отстаивать своё мнение,аргументируя его	готовность к саморазвитию и самообразоанию,развит ие инициативности	текущий		
64/11	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.§43,§44	1	УИПЗЗ	научатся описывать различия между электрическим и электростатическим полями	познавательные: работать с учебником,проводить анализ информации. регулятивные: вносить пояснения в свою деятельность. коммуникативные: использовать устную речь для выражения своих мыслей.	формирование ответственного отношения к учению, к саморазвитию, и самообразоваию, на основе мотивации к обучению и познанию	текущий		
65/12	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.§45	1	УИПЗЗ	научатся решать задания на формулу Томсона,наблюдать свободные электромагнитные колебания в колебательном контуре	познавательные: проводить анализ полученной информации регулятивные: принимать познавательную цель,сохранять её при выполнении учебных действий коммуникативные: усиливать рабочие отношения .	формирование ценностного мировоззрения; разитие ответственности	письменны й		

66/13	Принцип радиосвязи и телевидения. §46	1	УИПЗЗ	<i>научатся</i> объяснять принцип радиосвязи и телевидения.	<i>познавательные:</i> проводить анализ полученной информации <i>регулятивные:</i> самостоятельно определять цели своего обучения; <i>коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество.	развитие настойчивости в достижении поставленной цели; готовность к саморазвитию и самообразованию	текущий		
67/14	Электромагнитная природа света §47	1	УИПЗЗ	<i>научатся</i> понимать природу света, характеризовать различные диапазоны электромагнитных волн	<i>познавательные:</i> управлять своей познавательной и учебной деятельностью; <i>регулятивные:</i> планировать пути достижения целей <i>коммуникативные:</i> планировать и согласованно выполнять совместную деятельность	развитие культуры умственного труда; внимательности, собранности, аккуратности	устный		
68/15	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. §48, §49	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> объяснять суть и давать определение дисперсии света. понимать назначение устройство спектрографа и спектроскопа.	<i>Познавательные:</i> осуществлять планирование познавательной деятельности; <i>Регулятивные:</i> осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата; корректировать свои действия. <i>Коммуникативные:</i> формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях	текущий		
69/16	Типы оптических спектров . §50	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> называть условия образования линейчатых и сплошных спектров.	<i>Познавательные:</i> управлять своей познавательной и учебной деятельностью. <i>Регулятивные:</i> оценивать правильность выполнения учебной задачи <i>Коммуникативные:</i> правильно выражать свои мысли в речи.	Развитие ответственности; формирование осознанного уважительного отношения к другому человеку	устный		

70/17	Лабораторная работа «изучение явления электромагнитной индукции»	1	УКИЗ	Научатся исследовать сплошной и линейчатый спектры испускания	Познавательные: самостоятельно приобретать новые знания Регулятивные: оценивать правильность выполнения учебной задачи Коммуникативные: уважать в общении партнёра и самого себя.	Развитие ответственности; формирование осознанного уважительного отношения к другому человеку	практический		
71/18	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров§51	1	УИПЗЗ	Научатся объяснять излучение и поглощение света атомами и происхождение линейчатых спектров на основе постулатов Бора	Познавательные: управлять своей познавательной и учебной деятельностью; Регулятивные: владеть основами самоконтроля, самооценки; Коммуникативные: добывать недостающую информацию с помощью вопросов.	Отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; развитие инициативности	устный		
72/19	Обобщение материала по теме «Электромагнитное поле»	1	УОСЗ	Научатся применять полученные знания к решению задач	Познавательные: применять полученные знания к решению задач Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: отстаивать своё мнение при выборе решения поставленной задачи.	Формирование ответственного отношения к учению, развитие настойчивости в достижении поставленной цели; формирование позитивной самооценки.	письменный		
73/20	Решение задач на тему: «Электромагнитное поле»	1	УКИЗ	Научатся применять полученные знания к решению задач,поянть решение качественных задач	Познавательные: применять полученные знания к решению задач Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: отстаивать своё мнение при выборе решения поставленной задачи.	Формирование ответственного отношения к учению	письменный		

74/21	Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле»	1	УПОКЗ	Научатся применять полученные знания к решению задач	<i>Познавательные:</i> применять полученные знания к решению задач <i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения учебного материала. <i>Коммуникативные:</i> работать индивидуально	Формирование ответственного отношения к учению, развитие настойчивости в достижении поставленной цели; формирование позитивной самооценки	Итоговый		
Глава 4 Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер./15ч/									
75/1	Радиоактивность. Модели атомов.§52	1	УИПЗЗ	Научатся описывать опыты Резерфорда по обнаружению состава радиоактивного излучения.	<i>Познавательные:</i> постановка целей, управление познавательной деятельностью <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу, отличать новый материал от уже изученного <i>Коммуникативные:</i> формулировать аргументировать своё мнение	Готовность к саморазвитию и самообразованию; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	текущий		
76/2	Радиоактивные превращения атомных ядер. §53	1	УИПЗЗ	Научатся объяснять законы сохранения массового и зарядового числа при записи уравнений ядерных реакций	<i>Познавательные:</i> постановка целей, управление познавательной деятельностью <i>Регулятивные:</i> выделить цель и сохранять её при выполнении учебной задачи. <i>Коммуникативные:</i> совместная работа с учителем и сверстниками.	Развитие внимательности, формирование ценностных отношений к результатам обучения	устный		
77/3	Решение задач на тему: «Радиоактивные превращения атомных ядер»	1	УКИЗ						

78/4	Экспериментальные методы частиц. Лабораторная «измерение естественного радиационного фона дозиметром»(принадлежности оборудования)§54	1	УКИЗЗ	Научатся распознавать методы регистрации частиц; измерять мощность дозы радиационного фона дозиметром; сравнивать полученный результат и допустимым для человека.	<i>Познавательные:</i> работать с учебником и другими источниками информации. <i>Регулятивные:</i> выделять и осознавать полученные новые знания с ранее усвоенными <i>Коммуникативные:</i> эффективное сотрудничество в группе	Освоение социальных норм, правил поведения, форм социальной жизни; развитие инициативности	практический		
79/5	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. §55, §56	1	УИПЗЗ	Научатся объяснять открытие протона и нейтрона; объяснять физический смысл понятий « массовое и зарядовое число»	<i>Познавательные:</i> предвидеть возможные результаты своей деятельности. <i>Регулятивные:</i> владеть основами самоконтроля; <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью, сотрудничать в группах	Формирование ответственного отношения к учению, самообразованию, на основе мотивации к обучению и познанию	текущий		
80/6	Решение задач на тему: « Состав атомного ядра»	1	УКИЗ	научатся объяснять законы сохранения массового и зарядового числа при записи уравнений ядерных реакций	<i>Познавательные:</i> предвидеть возможные результаты своей деятельности. <i>Регулятивные:</i> владеть основами самоконтроля; <i>Коммуникативные:</i> владеть устной и письменной речью, сотрудничать в группах	Формирование ответственного отношения к учению, самообразованию	письменный		
81/7	Энергия связи. Дефект масс. §57	1	УИПЗЗ	Научатся объяснять физический смысл понятий « энергия связи», «дефект масс».	<i>Познавательные:</i> анализировать информацию, обобщать, делать вывод; <i>Регулятивные:</i> : выделить цель и сохранять её при выполнении учебной задачи. <i>Коммуникативные:</i> общаться в группе при выполнении совместной деятельности	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки.	письменный		

82/8	Решение задач «Расчет энергии связи».	1	УКИЗ	научатся рассчитывать дефект масс, энергию связи в уравнениях ядерных реакций	<i>Познавательные:</i> анализировать информацию, обобщать, делать вывод; <i>Регулятивные:</i> выделить цель и сохранять её при выполнении учебной задачи. <i>Коммуникативные:</i> общаться в группе при выполнении совместной деятельности	Убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки	письменный		
83/9	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	УИПЗЗ	Научатся описывать процесс деления ядер урана; пояснять физический смысл понятий «цепная реакция», «критическая масса»; называть условия протекания управляемой реакции.	<i>Познавательные:</i> анализировать информацию, обобщать и делать выводы; <i>Регулятивные:</i> осуществлять осознанный выбор в учебной и познавательной задаче; <i>Коммуникативные:</i> описывать содержание выполняемых действий, давать им самооценку.	Развитие настойчивости в достижении поставленной цели; способность ориентироваться в межличностных отношениях.	практический		
84/10	Лабораторная работа «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».	1	УКИЗ	Научатся описывать процесс деления ядер урана используя готовые фотографии; описывать условия реакции.	<i>Познавательные:</i> управлять своей познавательной деятельностью; <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения целей. <i>Коммуникативные:</i> эффективное сотрудничество с преподавателем, сверстниками	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах, развитие инициативности	практический		

85/11	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. §59, §60	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> рассказывать о назначении ядерного реактора на медленных нейтронах, его устройстве; называть преимущества и недостатка АЭС перед другими электростанциями.	<i>Познавательные:</i> осуществлять самоконтроль и оценку результатов своей деятельности; <i>Регулятивные:</i> самостоятельно определять цели своего обучения; <i>Коммуникативные:</i> организовывать учебное сотрудничество	Формирование позитивной самооценки; развитие культуры умственного труда	текущий		
86/12	Биологическое действие радиации. §61	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> объяснять суть понятий «эквивалентная доза», «коэффициент качества», « период полураспада», «поглощённая доза излучения».	<i>Познавательные:</i> анализировать информацию, обобщать, делать вывод; <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения целей. <i>Коммуникативные:</i> развитие монологической речи	Формирование целостного мировоззрения; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	письменный		
87/13	Термоядерная реакция. Закон радиоактивного распада. §62	1	УКИЗ	<i>Научатся</i> называть условия протекания термоядерной реакции	<i>Познавательные:</i> управлять своей познавательной деятельностью; <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения целей. <i>Коммуникативные:</i> эффективное сотрудничество с преподавателем, сверстниками	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах, развитие инициативности	практический		

88/14	Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	УКИЗ	научатся определять характеристики частиц по их трекам, используя готовые фотографии	<i>Познавательные:</i> управлять своей познавательной деятельностью; <i>Регулятивные:</i> самостоятельно планировать пути достижения целей. <i>Коммуникативные:</i> эффективное сотрудничество с преподавателем, сверстниками	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах, развитие инициативности	практический		
89/15	Контрольная работа по теме «Строение атома и томного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1	УПОКЗ	Научатся применять знания по решению задач.	<i>Познавательные:</i> применять полученные знания по решению задач. <i>Регулятивные:</i> оценивать качество и уровень усвоения изученного материала; <i>Коммуникативные:</i> работать индивидуально	Формирование ответственного отношения к учению, развитие настойчивости в достижении поставленной цели; формирование позитивной самооценки.	итоговый		

Глава 5

Строение и эволюция вселенной./6ч/

90/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.§63	1	УИПЗЗ	Научатся называть группы объектов, входящих в солнечную систему.	<i>Познавательные:</i> самостоятельно приобретать новые знания; управлять познавательной деятельностью <i>Регулятивные:</i> вносить дополнения в свои действия; оценивать достигнутый результат; <i>Коммуникативные:</i> устанавливать рабочие отношения.	Формирование целостного мировоззрения; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	текущий		
------	--	---	-------	--	---	---	---------	--	--

91/2	Большие планеты Солнечной системы.§64	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> сравнивать планеты земной группы и планеты-гиганты.	<i>Познавательные:</i> самостоятельно приобретать новые знания, делать выводы. <i>Регулятивные:</i> развитие мотивов своей познавательной деятельности; <i>Коммуникативные:</i> правильно выражать свои мысли в речи	Развитие настойчивости в достижении поставленной цели; развитие инициативности и ответственности.	текущий		
92/3	Малые тела Солнечной системы§65	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> отличать малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела; пояснять образование хвостов комет	<i>Познавательные:</i> самостоятельно приобретать новые знания, делать выводы <i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулировать познавательную задачу; <i>коммуникативные:</i> правильно выражать свои мысли в речи, работать в группе.	Формировать навыки самоорганизации; ценностного отношения к результатам обучения	устный		
93/4	Строение, излучение и эволюция звёзд§66	1	УИПЗЗ	<i>Научатся</i> называть причины образования пятен на Солнце; объяснять физические процессы в недрах звёзд.	<i>Познавательные:</i> анализировать по фотографиям строение солнца, состояние солнечной короны; <i>Регулятивные:</i> определять последовательность своих действий; <i>Коммуникативные:</i> вести дискуссию, уважать собеседника	Формирование целостного мировоззрения; развитие настойчивости в достижении поставленной цели.	текущий		

94/5	Строение и эволюция Вселенной §66	1	УИПЗЗ	Научатся описывать модели Вселенной; объяснять в чём проявляется нестандартность Вселенной; записывать закон Хаббла	Познавательные: проводить анализ информации; Регулятивные: владеть основами самоконтроля, принятия решений; Коммуникативные: взаимодействие с партнёрами по совместной деятельности	Развитие культуры умственного труда; формирование позитивной самооценки	текущий		
95/6	Обобщение материала по теме: «Строение и эволюция Вселенной»	1	УОСЗ	Научатся обобщать и систематизировать изученный материал, грамотно строить ответ на вопрос.	Познавательные: управлять своей познавательной и учебной деятельностью; Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную задачу; Коммуникативные: умение слушать и аргументированно отвечать на поставленный вопрос	Формирование жизненного, профессионального самоопределения	итоговый		
Итоговое повторение/7ч/									
96/1	Обобщение материала за курс физики 9 класса		УОСЗ	Научатся обобщать и систематизировать изученный материал	Познавательные: управлять своей познавательной и учебной деятельностью; Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную задачу; Коммуникативные: умение слушать и аргументированно отвечать на поставленный вопрос	Формирование жизненного, профессионального самоопределения	итоговый		

97/2 98/3	Решение задач.	2	УКИЗ	Научатся решать , анализировать задачи различной сложности, применяя знания из курса физики за7- 9 класс	Познавательные: управлять своей познавательной и учебной деятельностью; Регулятивные: самостоятельно формулировать учебную задачу. Коммуникативные: индивидуальная работа	Формирование ответственного отношения к учению, развитие настойчивости в достижении поставленной цели;	письменный		
99/4	Итоговая контрольная работа	1	УПОКЗ	Научатся самостоятельно решать задачи различной сложности, применяя знания из курса физики за7- 9 класс	Познавательные: оценивать результаты своей деятельности; Регулятивные: планировать и осуществлять действия ,приводящие к выполнению поставленной цели; Коммуникативные: индивидуальная работа	Формирование ответственного отношения к учению, развитие настойчивости в достижении поставленной цели; формирование позитивной самооценки.	итоговый		
100/5 101/6 102/7	Повторение и обобщение изученного материала за курс физики основной школы.	3	УОСЗ	Научатся обобщать и систематизировать изученный материал, проводить анализ контрольной работы.	Познавательные: управлять своей познавательной и учебной деятельностью; Регулятивные: самостоятельно формулировать познавательную задачу; Коммуникативные: выступать с докладами, принимать участие в обсуждении докладов, презентаций	Формирование жизненного, профессионального самоопределения	итоговый		

Выполнение практической части программы

№	Наименование лабораторной работы	Дата проведения	
		по плану	фактически
1	Лабораторная работа «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»		
2	Лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения».		
3	Лабораторная работа « Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины».		
4.	Лабораторная работа « Изучение явления электромагнитной индукции»		
5.	Лабораторная работа « Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания».		
6.	Лабораторная работа «Изучение деления ядер урана по фотографии треков».		
7.	Лабораторная работа « Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».		

Примечание:

Урок изучения и первичного закрепления знаний - УИПЗЗ
 урок закрепления знаний и выработка умений –УЗЗВУ;
 урок комплексного использования знаний – УКИЗ;
 урок обобщения и систематизации знаний – УОСЗ;
 урок проверки, оценки и контроля знаний – УПОКЗ.

Литература:

1. Учебник для общеобразовательных учреждений. Перышкин А.В. «Физика, 9класс».М., «Дрофа», 2019 г.
2. «Сборник задач по физике 7-9 класса» В.И. Лукашик, Е.В. Иванова, М., «Просвещение», 2015г.
3. Методическое пособие для учителя «Программа курса физики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений» под редакцией А.В. Перышкина 2010год
4. Методический справочник учителя физики- М: «Мнемозина», 2008.

Интернет - ресурсы:

5. <http://www.eidos.ru/courses/themes/44621/index.htm>
6. <http://www.bibliotekar.ru/beo/131.htm>
7. <http://ice-halo.net/>
8. <http://www.dvgu.ru/meteo/book/halo.htm>
9. <http://ru.wikipedia.Org/wiki/Радуга>
10. <http://fotki.yandex.ru/tags/Небо/>
11. http://www.baikal.ru/school47/illusion/mirage_q_1.htm
12. <http://m.wikipcdia.org/\wiki/OaTa-\iopraHa>

Литература для учащихся:

- Блудов М.И. Беседы по физике, ч.2, - М: «Просвещение», 1985.
- . Физика, учебно- справочное пособие,М:ООО «Издательство Астрель»,2004г.
- Марк Колтун Мир физики,М:, Детская литература,1984г.
- Физический энциклопедический словарь под.ред.А.М. Прохорова,М: « Советская энциклопедия»,1983г.
- Храмов Ю.А. Биографический справочник « Физики»,М:Наука,1983г.