# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Первомайская средняя общеобразовательная школа» Первомайского района Тамбовской области

Рассмотрена и рекомендована к утверждению методическим советом школы

Протокол № 8 от 15.06.2023г.

**Утверждаю** 

Директор МБОУ "Первомайская средняя общеобразовательная школа"

Л.А.Груздева Приказ № 108/1 от 16.06.2023 г.

Рабочая программа по физике для 9 ж класса

на 2023-2024 уч. год

Составитель: Портнова Е.А.

Согласовано

заведующий филмалом

Тихомирова Е.Н.

Первомайский, 2023г.

## Аннотация к рабочей программе по физике 7-9 класс

Программа отражает содержание курса физики основной школы (7—9 классы). Она учитывает цели обучения физике учащихся основной школы и соответствует обязательному минимуму содержания физического образования в основной школе.

Целями обучения физике на данном этапе образования являются:

- формирование у учащихся знаний основ физики: экспериментальных фактов, понятий, элементов физических теорий (механики, молекулярно-кинетической, электродинамики, квантовой физики); подготовка к формированию у школьников целостных представлений о современной физической картине мира; формирование знаний о методах познания в физике — теоретическом и экспериментальном, о роли и месте теории и эксперимента в научном познании, о соотношении теории и эксперимента; формирование знаний о физических основах устройства и функционирования технических формирование экспериментальных умений; формирование объектов; научного мировоззрения: представлений о материи, ее видах, о движении материи и его формах, о пространстве и времени, о роли опыта в процессе научного познания и истинности знания, о причинно-следственных отношениях; формирование представлений о роли физики в жизни общества: влияние развития физики на развитие техники, на возникновение и решение экологических проблем;
- развитие у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (эмпирического и теоретического, логического и диалектического), памяти, речи, воображения;
- формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

В основу курса физики положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

**Идея целостности.** В соответствии с ней курс является логически завершенным, содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики; уровень представления материала учитывает познавательные возможности учащихся.

**Идея преемственности.** Содержание курса учитывает подготовку, полученную учащимися при изучении естествознания.

**Идея вариативности.** Ее реализация позволяет выбрать учащимся собственную «траекторию» изучения курса. Для этого предусмотрено осуществление уровневой дифференциации: в программе заложены два уровня изучения материала — соответствующий образовательному стандарту и повышенный.

**Идея генерализации.** В соответствии с ней выделены такие стержневые понятия, как энергия, взаимодействие, вещество, поле. Ведущим в курсе является и представление о структурных уровнях материи.

**Идея гуманитаризации.** Ее реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, мировоззренческих, нравственных, экологических проблем.

**Идея спирального построения курса.** Ее выделение обусловлено необходимостью учета математической подготовки и познавательных возможностей учашихся.

В соответствии с целями обучения физике учащихся основной школы и сформулированными выше идеями, положенными в основу курса физики, он имеет следующее содержание и структуру.

Курс начинается с введения, имеющего методологический характер. В нем дается представление о том, что изучает физика (физические явления, происходящие в микро-, макро- и мегамире), рассматриваются теоретический и экспериментальный методы изучения физических явлений, структура физического знания (понятия, законы, теории). Усвоение материала этой темы обеспечено предшествующей подготовкой учащихся по

математике и природоведению.

Затем изучаются явления макромира, объяснение которых не требует привлечения знаний о строении вещества (темы «Движение и взаимодействие», «Звуковые явления», «Световые явления»). Тема «Первоначальные сведения о строении вещества» предшествует изучению явлений, которые объясняются на основе знаний о строении вещества. В ней рассматриваются основные положения молекулярно - кинетической теории, которые затем используются при объяснении тепловых явлений, механических и тепловых свойств газов, жидкостей и твердых тел.

Изучение электрических явлений основывается на знаниях о строении атома, которые применяются далее для объяснения электростатических и электромагнитных явлений, электрического тока и проводимости различных сред.

Таким образом, в 7—8 классах учащиеся знакомятся с наиболее распространенными и доступными для их понимания физическими явлениями (механическими, тепловыми, электрическими, магнитными, звуковыми, световыми), свойствами тел и учатся объяснять их.

**В 9 классе** изучаются более сложные физические явления и более сложные законы. Так, в 9 классе учащиеся вновь возвращаются к изучению вопросов механики, но на данном этапе механика представлена как целостная фундаментальная физическая теория; предусмотрено изучение всех структурных элементов этой теории, включая законы Ньютона и законы сохранения. Обсуждаются границы применимости классической механики, ее объяснительные и предсказательные функции. Затем следует тема «Механические колебания и волны», позволяющая показать применение законов механики к анализу колебательных и волновых процессов и создающая базу для изучения электромагнитных колебаний и волн.

За темой «Электромагнитные колебания и электромагнитные волны» следует тема «Элементы квантовой физики», содержание которой направлено на формирование у учащихся некоторых квантовых представлений, в частности представлений о дуализме и квантовании как неотъемлемых свойствах микромира, знаний об особенностях строения атома и атомного ядра.

Завершается курс темой «Вселенная», позволяющей сформировать у учащихся систему астрономических знаний и показать действие физических законов вмегамире.

Курс физики носит экспериментальный характер, поэтому большое внимание в нем уделено демонстрационному эксперименту и практическим работам учащихся, которые могут выполняться как в классе, так и дома.

Как уже указывалось, в курсе реализована идея уровневой дифференциации. К теоретическому материалу второго уровня, помимо обязательного, т. е. материала первого уровня, отнесены некоторые вопросы истории физики, материал, изучение которого требует хорошей математической подготовки и развитого абстрактного мышления, прикладной материал. Перечень практических работ также включает работы, обязательные для всех, и работы, выполняемые учащимися, изучающими курс на повышенном уровне. В тексте программы выделены первый и второй уровни, при этом предполагается, что второй уровень включает материал первого уровня и дополнительные вопросы.

Для каждого класса предусмотрены дополнительные темы, которые изучаются при условии успешного освоения учащимися основного материала и наличия времени. Темы для дополнительного изучения являются ориентировочными, учитель при желании может предложить свои. Из перечисленных тем выбирается либо одна для всестороннего изучения, либо рассматриваются избранные вопросы из каждой темы. Темы подобраны таким образом, чтобы можно было провести обобщение знаний учащихся. Дополнительные темы также дифференцированы по уровням. Так, если тема «Оптические приборы и их применение» изучается всеми учащимися, то на повышенном уровне могут быть рассмотрены темы «Свет и цвет в природе », «Зрительные иллюзии».

#### Пояснительная записка

Рабочая программа курса физики 9 класса разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной образовательной программы основного общего образования, образовательной программы среднего общего образования МБОУ "Первомайская средняя общеобразовательная школа", программы по физике для общеобразовательных учреждений: «Физика 7-9 классы» - авторы Н.Е Важеевская, Н.С. Пурышева. (Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК Н. С. Пурышевой, Н. Е. Важеевской : учебнометодическое пособие / Н. С. Пурышева. — М. : Дрофа, 2017. — 99 с.)

Данный вариант программы обеспечен учебником для общеобразовательных школ: Физика 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Пурышева Н.С.– М.: Дрофа, 2021 г.

Данная программа рассчитана на 102 часа (3 урока в неделю).

Программа содержит отобранную в соответствии с задачами обучения систему понятий из области физики и позволяет осуществлять:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основе с научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
  - формирование у учащихся представлений о физической картине мира;
  - организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

А такжереализовывать элементы инженерного образования на уровне основного общего образования.

## Планируемые результаты изучения физики

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

## Личностные:

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познавания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к 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 личностноориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпример;
  - основы экологической культуры; понимание ценности здорового образа жизни;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических задач, решений, рассуждений;
  - умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  - креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

## Метапредметные:

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 факторов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов и 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 постановленные 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  - предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
  - составлять план и последовательность действий;
  - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

учащиеся получат возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
  - предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

#### познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;

- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
  - видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
  - выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
  - выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
  - оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
  - устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

# коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  - прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
  - разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
  - координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

#### Содержание программы и планируемые предметные результаты

#### Законы механики (34 ч)

## 1 уровень

Механическое движение и его виды. Материальная точка. Система отсчёта. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное прямолинейное движение. Средняя скорость.

Равноускоренное движение. Ускорение. Кинематические уравнения прямолинейного движения. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение. Взаимодействие тел Масса тела. Измерение массы тела при помощи взаимодействия. Динамические характеристики механического движения. Центр тяжести. Законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона. Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивный двигатель. Механическая работа. Мощность. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

2 уровень Инвариантность ускорения.

Л.Р. № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».

**К.Р. №** 1 «Основы кинематики»

**К.Р. № 2** «Основы механики. Законы Ньютона».

**К.Р. №** 3 «Законы сохранения».

## Лабораторные опыты. 1 уровень

Изучение второго закона Ньютона. Изучение третьего закона Ньютона. Исследование зависимости силы упругости от деформации. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Измерение механической работы.

#### Планируемыепредметные результаты

#### На уровне запоминания

- физические величины и их условные обозначения: путь, перемещение, время, скорость, ускорение, масса, сила и единицы измерения;
  - физические приборы: линейка, секундомер, рычажные весы, динамометр;
  - методы изучения физических явлений: наблюдение, эксперимент, теория.

## Воспроизводить:

- определения понятий: материальная точка модель в механике, замкнутая система тел измерение физической величины, цена деления шкалы измерительного прибора;
- \*\*\* определения понятий: механическое движение, система отсчёта, траектория, р.п.д, свободное падение, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; период и частота обращения, механическая работа и мощность, энергия.
  - \*\*\* формулы относительной погрешности измерений.

#### На уровне понимания

## Приводить примеры:

- Различных видов механического движения, инерциальных и неинерциальных систем отсчёта, физических свойств тел и веществ, физических приборов;
  - \*\*\* связь между физическими величинами, физических теорий;

#### Объяснять:

• Физические явления, взаимодействие тел, явление инерции, превращение потенциальной и кинетической энергии из одного вида в другой. .

- Понимать: векторный характер физических величин: перемещения, скорости, ускорения, силы, импульса; относительность перемещения, скорости, импульса и инвариантность ускорения, массы, силы, времени; что масса- мера инертных и гравитационных свойств тела; что энергия характеризует состояние тела и его способность совершать работу; существование границ применимости законов: законов Ньютона, закона всемирного тяготения, закона Гука, законов сохранения импульса и механической энергии:
- значение законов Ньютона и законов сохранения для объяснения существования невесомости и перегрузок, движения спутников планет, реактивного движения, движение транспорта

#### 2 уровень.

- Понимать: фундаментальную роль законов Ньютона в классической механике как физической теории; предсказательную и объяснительную функции классической механики; роль фундаментальных физических опытов опытов Галилея и Кавендиша- в структуре физической теории.
  - \*\*\* существование связей и зависимостей между физическими величинами

#### Уметь: 1 уровень

Применять в стандартных ситуациях

- Строить, анализировать и читать графики зависимости от времени: модуля и проекции ускорения равноускоренного движения модуля и проекции скорости равномерного и равноускоренного движения, координаты, проекции и модуля перемещения равномерного и равноускоренного движения; зависимости: силы трения скольжения от силы нормального давления, силы упругости от деформации; определять по графикам значение соответствующих величин;
- измерять скорость равномерного движения, мгновенную и среднюю скорость, ускорение равноускоренного движения, коэффициент трения скольжения, жёсткость пружины; выполнять под руководством учителя или по готовой инструкции эксперимент по изучению закономерности равноускоренного движения, зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления; силы упругости от деформации;
- \*\*\* применять: кинематические уравнения движения к решению задач механики; законы Ньютона и формулы к решению задач следующих типов: движение тел по окружности, движение спутников планет, ускоренное движение тел в вертикальной плоскости, движение при действии силы трения (нахождение тормозного пути, времени торможения), движение двух связанных тел(в вертикальной и горизонтальной плоскостях). Знания законов механики к объяснению невесомости и перегрузок, движения спутников планет, движение транспорта.

## 2 уровень Уметь:

записывать уравнения по графикам зависимости от времени: проекции и модуля перемещения, координаты, проекции и модуля скорости равномерного и равноускоренного движения; зависимости: силы упругости от деформации, силы трения скольжения от силы нормального давления; устанавливать в процессе проведения исследовательского эксперимента данные закономерности;

• \*\*\* применять законы Ньютона и формулы к решению задач типов: движение связанных тел, движение тела по наклонной плоскости.

Применять в нестандартных ситуациях

Обобщать и классифицировать: различные виды механического движения; об уравнениях движения; о динамических характеристиках механических явлений и законов Ньютона, об энергетических характеристиках механических явлений и законах сохранения в механике.

- Применять методы естественно-научного познания, в том числе исследовательский, к изучению механических явлений, интерпретировать предполагаемые или полученные выводы;
  - \*\*\* Оценивать свою деятельность в процессе учебного познания.

## Механические колебания и волны (9 ч)

## 1 уровень

Колебательное движение. Гармоническое колебание. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Связь между длинной волны, скоростью волны и частотой колебаний. Закон отражения механических волн.

2 уровень Скорость и ускорение при колебательном движении. Интерференция и дифракция волн.

Л.Р. № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».

Л.Р. № 3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».

**К.Р. № 4** « Механические колебания и волны»

.Лабораторные опыты **1 уровень.** Изучение колебаний груза на пружине. Измерение жёсткости пружины с помощью пружинного маятника.

#### Планируемые предметные результаты

## На уровне запоминания 1 уровень

Называть

- физические величины и их условные обозначения, единицы измерения: смещение, амплитуда, период, частота, длина и скорость волны;
- *Воспроизводить*: определения моделей механики: математический маятник, пружинный маятник
- понятия: колебательное движение, волновое движение, свободные колебания, собственные колебания, вынужденные колебания. резонанс, поперечная волна продольная волна, смещение, амплитуда, период и частота колебаний, длина и скорость волны, механическая волна, звуковая волна;
- формулы: периода колебаний математического маятника, периода колебаний пружинного маятника, скорости волны;

## Описывать

наблюдаемые колебания и волны;

# 2 уровень

## Воспроизводить:

- определение модели колебательной системы;
- определение явлений: дифракция, интерференция;
- \*\*\* формулы максимумов и минимумов интерференционной картины.

#### На уровне понимания

#### 1 уровень.

Объяснять:

- процесс установления колебаний пружинного и математического маятников, причину затухания колебаний, превращение энергии при колебательном движении, процесс образования бегущей волны свойство волнового движения, процесс образования интерференционной картины;
  - Границы применимости моделей математического и пружинного маятников.

Приводить примеры:

колебательного и волнового движений, учёта и использование резонанса в практике;

# 2 уровень

- Объяснять образование максимумов и минимумов интерференционной картины.
- образование поперечной и продольной волны;
- распространение звука в среде;
- происхождение эха.

#### Уметь:

#### 1 уровень

Применять в стандартных ситуациях:

- применять формулы периода и частоты колебаний математического и пружинного маятников, длины волны к решению задач;
- определять экспериментально период колебаний груза, подвешенного на нити и пружинного маятников.

#### 2 уровень;

• Уметь: применять формулы максимумов и минимумов амплитуды колебаний к анализу интерференционной картины; устанавливать в процессе проведения исследовательского эксперимента характер зависимости периода колебаний маятников от параметров колебательных систем.

Применять в нестандартных ситуациях: 1 уровень

Классифицировать и обобщать:

• Виды механических колебаний и волн, знания о характеристиках колебательного и волнового движений, о свойствах механических волн...

## Владеть и применять:

- Методы естественнонаучного познания, в том числе исследовательский, к изучению закономерностей колебательного движения. Интерпретировать: предполагаемые или полученные выводы;
- Оценивать: как свою деятельность в процессе учебного познания, так и научные знания о колебательном и волновом движении.

# Электромагнитные колебания и волны (23 ч)

#### 1 уровень

Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Генератор постоянного тока. Самоиндукция. Индуктивность катушки.

Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращения энергии в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Электромагнитное поле. Энергия электромагнитного поля. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Радиопередача и радиоприем. Телевидение.

Электромагнитная природа света. Скорость света. Дисперсия света. Волновые свойства света. Шкала электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

### 2 уровень

Закон электромагнитной индукции. Модуляция детектирование. Простейший радиоприёмник.

- **Л.Р. № 4** «Изучение явления электромагнитной индукции».
- **К.Р. № 5** «Электромагнитная индукция».
- **К.Р. №** 6 «Электромагнитные колебания и волны».

#### Лабораторные опыты

#### 1 уровень.

Наблюдение интерференции света. Наблюдение дифракции света. Сборка детекторного радиоприёмника. Изучение работы трансформатора.

# Планируемые предметные результаты

#### На уровне понимания

#### 1 уровень

- объяснять: физические явления: электромагнитная индукция, самоиндукция;
- процесс возникновения и существования электромагнитных колебаний в контуре, превращение энергии в колебательном контуре, процесс образования и распространение электромагнитных волн, излучение и приём электромагнитных волн;
- принцип действия и устройство: генератора постоянного тока, генератора переменного тока, трансформатора, детекторного радиоприёмника, принцип передачи электрической энергии. Обосновывать:

- электромагнитную природу света;
- использование электромагнитных волн разных диапазонов;

#### 2 уровень.

#### Объяснять:

- принципы осуществления модуляции и детектирования радиосигнала;
- роль экспериментов Герца, А.С. Попова и теоретических исследований Максвелла в развитии учения об электромагнитных волнах.

## На уровне запоминания

## 1 уровень

- **понятия:** магнитный поток  $(\Phi)$ , индуктивность проводника(1),электроёмкость(c), коэффициент трансформации  $(\kappa)$ , единицы этих величин: Вб,  $\Gamma$ н,  $\Phi$ ;
  - диапазоны электромагнитных волн.

Физические устройства: генератор постоянного и переменного тока, трансформатор

**Воспроизводит**ь: определение модели идеальный колебательный контур, правило Ленца, формулы магнитного потока ,.индуктивности проводника, ёмкости конденсатора, периода колебаний ЭМВ, ЭМП ,дисперсия.

• Описывать: фундаментальные физические опыты Фарадея; зависимость ёмкости конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и наличия в конденсаторе диэлектрика; методы измерения скорости света; опыты по наблюдению явлений дисперсии, интерференции и дифракции света; шкалу ЭМВ

#### .2 уровень

• **Воспроизводить**: определение физических величин: амплитудное и действующее значения напряжения и силы переменного тока. **Описывать**: свойства ЭМВ

## Уметь:

Применять в стандартных ситуациях:

- определять неизвестные величины, входящие в формулы: магнитного потока, индуктивности, коэффициента трансформации;
  - Определять направление индукционного тока;
  - Выполнять простые опыты по наблюдению дисперсии, дифракции и интерференции света;
  - Формировать цель и гипотезу, составлять план экспериментальной работы;
- Применять: формулы периода электромагнитных колебаний и длины эмв к решению задач, анализировать и оценивать результаты наблюдения и эксперимента.

#### Применять в нестандартных ситуациях:

## 1 уровень

- обобщать результаты наблюдений и теоретических построений,
- применять полученные знания для объяснения явлений и процессов;

## 2 уровень

• систематизировать: свойства ЭМВ радиодиапазона и оптического диапазона. Обобщать: знания об ЭМВ разного диапазона.

## Элементы квантовой физики (20 ч)

#### 1 уровень

Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Спектры испускания и поглощения. Спектральный анализ.

Явление радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Состав атомного ядра. Протон и нейтрон. Заряд ядра. Массовое число. Изотопы. Радиоактивные превращения. Период полураспада. Ядерное взаимодействие. Энергия связи ядра. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор.

Биологическое действие радиоактивных излучений и их применение. Счетчик Гейгера. Дозиметрия. Ядерная энергетика и проблемы экологии.

## 2 уровень

Явление фотоэффекта. Гипотеза Планка. Фотон. Фотон и электромагнитная волна Закон радиоактивного распада. Дефект массы и энергетический выход ядерных реакций. Термоядерные реакции Элементарные частицы. Взаимные превращения элементарных частиц.

## **К.Р. №** 7 «Элементы квантовой физики».

## Планируемые предметные результаты

#### На уровне запоминания

Называть:

- физическую величину и ее условное обозначение: поглощенная доза излучения (D); единицу этой величины: Гр;
- понятия: спектр, сплошной и линейчатый спектр, спектр испускания, спектр поглощения, протон, нейтрон, нуклон;
- модели: модель строения атома Томсона, планетарная модель строения атома Резерфорда, протонно-нейтронная модель ядра;
- физические устройства: камера Вильсона, ядерный реактор, атомная электростанция, счетчик Гейгера.

#### Воспроизводить:

• определения понятий и физических величин: радиоактивность, радиоактивное излучение, альфа-, бета-, гамма-излучение, зарядовое число, массовое число, изотоп, радиоактивные превращения, период полураспада, ядерные силы, энергия связи ядра, ядерная реакция, критическая масса, цепная ядерная реакция, поглощенная доза излучения, элементарная частица.

# Описывать:

- опыты: опыт Резерфорда по рассеиванию альфа-частиц, опыт Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения;
  - цепную ядерную реакцию.
  - 2 уровень

- Воспроизводить: определение понятий и физических величин: фотоэффект, квант, фотон, дефект массы, энергетический выход ядерной реакции, термоядерная реакция, элементарные частицы, античастицы, аннигиляция, адрон ,лептон, кварк,
  - закон радиоактивного распада;
  - формулы: дефекта массы, энергии связи ядра

#### На уровне понимания:

#### 1 уровень

#### Объяснять:

- физические явления: образование сплошных и линейчатых спектров, спектров испускания и поглощения, радиоактивный распад, деление ядер урана;
  - природу альфа-, бета- и гамма-излучений;
  - планетарную модель атома, протонно-нейтронную модель ядра;
  - практическое использование спектрального анализа и метода меченых атомов;
- принцип действия и устройства: камера Вильсона, ядерного реактора, атомной электростанции, счетчика Гейгера;
  - действие радиоактивных излучений и их применение.

#### Понимать:

- отличия ядерных сил от сил гравитационных и электрических;
- причины выделения энергии преобразования ядер из отдельных частиц или поглощения энергии для расщепления ядра на отдельные нуклоны.
- Экологические проблемы и проблемы ядерной безопасности, возникающие в связи с использованием ядерной энергии.

#### 2 уровень.

**Понимать**: роль эксперимента в изучении квантовых явлений, моделей в процессе научного познания ( на примере моделей строения атома и ядра); вероятностный характер закона радиоактивного излучения; характер и условия возникновения реакций синтеза лёгких ядер и возможность использования термоядерной энергии; смысл аннигиляции элементарных частиц и их возможности рождаться парами.

#### На уровне применения в типичных ситуациях.

## 1 уровень.

- Уметь: анализировать наблюдаемые явления или опыты исследователей и объяснять причины их возникновения и проявления; определять и записывать обозначение ядра любого химического элемента с указанием массового и зарядового чисел; записывать реакции альфа-и бета-распадов;
- определять: зарядовые и массовые числа элементов, вступающих в ядерную реакцию или образующихся в её результате; продукты ядерных реакций или химические элементы ядер, вступающих в реакцию; период полураспада радиоактивных элементов.
- Применять: знания основ квантовой физики для анализа и объяснения явлений природы и техники.

# 2 уровень

**Уметь**: использовать закон радиоактивного распада для определения числа распавшихся и нераспавшихся элементов и период их полураспада; рассчитывать дефект массы и энергию связи ядер; объяснять устройство, назначение каждого элемента и работу ядерного реактора.

# На уровне применения в нестандартных ситуациях.

## 1 уровень

- Уметь: анализировать квантовые явления,
- сравнивать: ядерные, гравитационные и электрические силы , действующие между нуклонами в ядре, обобщать полученные знания; применять знания основ квантовой физики для объяснения неизвестных ранее явлений и процессов.

# 2 уровень.

• Использовать: методы научного познания: эмпирический ( наблюдение и эксперимент) и теоретические ( анализ, обобщение, моделирование, аналогия, индукция) при изучении элементов квантовой физики.

**К.Р. № 8** «Элементы квантовой физики».

## Вселенная (13+3 ч)

#### 1 уровень

Строение и масштабы Вселенной. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Законы движения планет. Строение и масштабы солнечной системы. Размеры планет. Система Земля-Луна. Приливы.

Видимое движение планет, звезд, Солнца, Луны. Фазы Луны. Планета Земля. Луна- естественный спутник Земли. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы.

Солнечная система- комплекс тел, имеющих общее происхождение. Методы астрономических исследований. Радиотелескопы. Спектральный анализ небесных тел.

## 2 уровень.

Движение космических объектов в поле силы тяготения. Использование результатов космических исследований в науке, технике, народном хозяйстве.

- Л.Р. № 5 «Определение размеров лунных кратеров».
- Л.Р. № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио».
- **К.Р. №** 9«Вселенная».

#### Лабораторный опыт

#### 1 уровень

Изучение фотографий планет, комет, спутников, полученных с помощью наземных и космических наблюдений.

# Планируемые предметные результаты

#### На уровне запоминания

Называть:

физические величины и их условные обозначения: звездная величина (m), расстояние до небесных тел (г); единицы этих величин: пк, св.год;

понятия: созвездия Большая Медведица и Малая Медведица, планеты Солнечной системы,

звездные скопления

астрономические приборы и устройства: оптические телескопы и радиотелескопы;

фазы Луны;

отличие геоцентрической системы мира от гелиоцентрической.

Воспроизводить:

определения понятий: астрономическая единица, световой год, зодиакальные созвездия,

геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира, синодический месяц, сидерический месяц;

порядок расположения планет в Солнечной системе; понятие солнечного и лунного

затмений; явления: приливов и отливов, метеора и метеорита.

Описывать:

наблюдаемое суточное движение небесной сферы; видимое петлеобразное движение

планет:

Геоцентрическую и гелиоцентрическую системы мира; изменения фаз Луны.

Движение Земли вокруг Солнца, элементы лунной поверхности, явление прецессии,

изменение вида кометы в зависимости от расстояния до Солнца.

На уровне понимания

1 уровень.

Приводить примеры: небесных тел, входящих в состав Вселенной, планет земной группы и

планет-гигантов, малых тел Солнечной системы, телескопов: рефракторов и рефлекторов, радиотелескопов;

различных видов излучения небесных тел; различных по форме спутников планет.

Объяснять: петлеобразное движение планет; возникновение приливов на Земле; движение полюса

Мира среди звёзд; солнечные и лунные затмения; явление метеора; существования хвостов комет;

использования различных спутников в астрономии и народном хозяйстве.

Оценивать: температуру звёзд по их цвету.

На уровне применения в типичных ситуациях

1 уровень

Уметь: находить на небе наиболее заметные созвездия и яркие звёзды;

описывать: основные типы небесных тел и явлений во Вселенной, основные объекты Солнечной

системы, теории происхождения Солнечной системы; определять размеры образований на Луне;

рассчитывать дату наступления затмений; обосновывать использование искусственных спутников Земли в

народном хозяйстве и научных исследованиях.

Применять: парниковый эффект для объяснения условий на планетах.

2 уровень

Уметь: проводить простейшие астрономические наблюдения;

**Объяснять:** изменение фаз Луны, различие между геоцентрической и гелиоцентрической системами мира;

**Описывать**: основные отличия планет –гигантов от планет земной группы, физические процессы образования Солнечной системы.

## На уровне применения в нестандартных ситуациях

## 1 уровень

**Обобщать**: знания: о физических различиях планет, об образовании планетарных систем у других звёзд.

**Сравнивать**: размеры небесных тел; температуры звёзд разного цвета; возможности наземных и космических наблюдений.

Применять :полученные знания для объяснения неизвестных ранее небесных явлений и процессов.

# Итоговое занятие (3 ч).

# Типы уроков по ФГОС и условные обозначения:

- Тип "урок усвоения новых знаний" УУНЗ.
- Тип "урок комплексного применения ЗУН (урок-закрепление)" УКПЗУН.
- Тип "урок актуализации знания и умений (урок-повторение) УАЗУ.
- Тип "урок обобщения и систематизации" УОС.
- Тип "урок контрольного учета и оценки ЗУН" УКУОЗУН.
- Тип "урок коррекции ЗУН" УКЗУН.
- Тип "комбинированный урок" может сочетать в себе несколько типов уроков, соответственно и форм проведения КУ.

# Вид контроля знаний:

- Физический диктант ФД
- Самостоятельная работа СР
- Tect T
- Практическая работа ПР
- Контрольная работа КР

# Календарно- тематическое планирование 9 ж класс

№ урока	Тема урока	Основное содержание и характеристика деятельности учащихся	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)		
			Предметные результаты	Метапредметные (познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные
1/1.	Основные понятия механики. ТБ в кабинете физики	ТБ в кабинете физики. Механическое движение. Система отсчета. Основная задача механики. Траектория. Материальная точка. Путь. Перемещение. Демонстрации. Поступательное, колебательное и вращательное движение тел. Относительность покоя и движения. Относительность траектории, пути и перемещения Вводный урок — постановка и решение общеучебной задачи.	Изображают траекторию движения тела в различных системах отсчета; схематически изображают направление скорости и перемещения тела, определяют его координаты.	Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено, и то, что еще подлежит усвоению Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения	Формирование умения вести диалог с учителем и одноклассниками на основе равноправных отношений и взаимного уважения, формирование устойчивого познавательного интереса к изучению наук о природе
2/2.	Равномерное прямолинейное движение	Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение перемещения и координаты при равномерном прямолинейном движении.  Решение учебной задачи – поиск и открытие нового способа действия.	Рассчитывают путь и скорость при равномерном прямолинейном движении; определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	Познавательные: выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: работают в группе	Формирование умения выражать свои мысли, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
3/3.	Решение задач "Равномерное прямолинейное движение"	Расчет скорости равномерного прямолинейного движения модуля и проекции перемещения, координаты тела в некоторый момент времени, координаты и времени встречи тел, движущихся равномерно. Решение учебной задачи — поиск и открытие нового способа действия.	Рассчитывают путь и скорость при равномерном прямолинейном движении; определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	Познавательные: выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам; выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: работают в группе	Формирование умения выражать свои мысли, выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
4/4.	Относительность механического движения	Сложение перемещений, направленных по одной прямой; сложение перемещений, направленных под углом друг к другу. Правило сложения перемещений. Правило сложения скоростей. Решение частных задач — осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Приводят примеры относительности механического движения, рассчитывают путь и скорость движения тела в разных системах отсчета.	Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, овладение научным подходом к решению различных задач

				anaaa anawy yawanny	
				способ своих действий Коммуникативные:	
				работают в группе	
5/5.	Скорость тела при	Неравномерное движение. Средняя скорость	Определяют пройденный путь и	Познавательные:	Формирование целостного
3/3.	неравномерном движении. Ускорение. Равноускоренное	неравномерного движения. Средняя путевая скорость. Мгновенная скорость. Равноускоренное движение. Ускорение.	ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного	проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности, выделяют	мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
	прямолинейное движение (РУПД)	Скорость при равноускоренном прямолинейном движении. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа	движения тела от времени	объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: сличают способ и результат своих	
		действия при решении конкретно-практических задач.		сигнают спосоо и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	
				Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами	
				общения	
6/6.	Графическое представление	Построение графика зависимости проекции скорости от времени при равноускоренном прямолинейном движении. Определение	Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении	Познавательные: умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя	Формирование представлений о возможности познания мира
	механического движения	проекции ускорения по графику зависимости проекции скорости от времени. График	движении	существенные и несущественные признаки	
		зависимости проекции ускорения от времени. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа		Регулятивные: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,	
		действия при решении конкретно-практических задач.		обнаруживая отклонения и отличия от эталона.	
				Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами	
				общения	
7/7.	Решение задач.	Расчет ускорения неравномерного	Рассчитывают ускорение и	Познавательные:	Формирование устойчивой
	Равноускоренное	прямолинейного движения. Решение задач на	скорость при равноускоренном	Умеют выводить следствия;	мотивации к приобретению новых
	прямолинейное движение.	чтение графиков.	прямолинейном движении	анализируют объект, выделяя	знаний и практических умений при
		Решение частных задач - осмысление,		существенные и несущественные	решении задач
		конкретизация и отработка нового способа		признаки	
		действия при решении конкретно-		Регулятивные:	
		практических задач.		Сличают способ и результат своих	
				действий с заданным эталоном,	
				обнаруживая отклонения и отличия от эталона.	
				от эталона. Коммуникативные:	
				владеют вербальными и	
				невербальными средствами	
				общения	
8/8.	Перемещение при	Определение проекции перемещения при	Рассчитывают перемещение и	Познавательные:	Формирование устойчивой
	равноускоренном	равнопеременном движении с помощью	скорость при равноускоренном	выбирают, сопоставляют и	мотивации к приобретению новых
	прямолинейном движении.	графика зависимости проекции скорости от времени. Вывод формулы проекции	прямолинейном движении	обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать	знаний и практических умений
		перемещения при равноускоренном движении с помощью графика зависимости проекции		обобщенные стратегии решения задачи	
		скорости от времени. Решение частных задач - осмысление,		Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в	
		Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия		вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные:	
		Hamarana	İ	jiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	

				1	
				умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения	
9/9.	Решение задач. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.	Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия. Расчет ускорения неравномерного прямолинейного движения и проекции перемещения, координаты тела в некоторый момент времени. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия	Рассчитывают перемещение и скорость при равноускоренном прямолинейном движении. Вычисляют ускорение, скорость, перемещение. Определяют проекции векторов перемещения.	Познавательные: Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
10/10.	ЛР№1 «Исследование равноускоренного движения»	Отношение путей, проходимых телом за последовательные равные промежутки времени.  Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Опытным путем исследовать равноускоренное прямолинейное движение.	Познавательные: Формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Регулятивные: Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные: Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Формирование практических умений
11/11.	Свободное падение.	Движение тел в вакууме. Свободное падение – движение равноускоренное. Ускорение свободного падения. Зависимость ускорения свободного падения от широты местности и от высоты над поверхностью Земли. Опыты Галилея Описывают свободное падение с помощью уравнения равноускоренного движения.	Умение описывать свободное падение с помощью уравнений равноускоренного движения.	Познавательные: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации деятельности	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
12/12.	Решение задач "Свободное падение"	Движение тел в вакууме. Свободное падение – движение равноускоренное. Ускорение свободного падения. Зависимость ускорения	Решают задачи на расчет скорости и высоты при свободном падании. Вычисляют координату и скорость	Познавательные: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения на

		<u> </u>	<u> </u>		
		свободного падения от широты местности и от	тела в любой момент времени при	Выбирают, сопоставляют и	воде.
		высоты над поверхностью Земли. Опыты	движении по вертикали под	обосновывают способы решения	
		Галилея	действием только силы тяжести.	задачи.	
		Решение частных задач - осмысление,		Регулятивные:	
		конкретизация и отработка нового способа		Сличают способ и результат своих	
		действия		действий с заданным эталоном,	
				обнаруживая отклонения и отличия	
				от эталона.	
				Коммуникативные:	
				владеют вербальными и	
				невербальными средствами	
				общения	
13/13.	Кинематические уравнения	Криволинейное движение, перемещение	Рассчитывают перемещение и	Познавательные:	Формирование устойчивой
	и движения точки по	скорости при криволинейном движении.	скорость при криволинейном	выбирают, сопоставляют и	мотивации к приобретению новых
	окружности	Решение частных задач - осмысление,	движении	обосновывают способы решения	знаний и практических умений
		конкретизация и отработка нового способа		задачи. Умеют выбирать	
		действия		обобщенные стратегии решения	
				задачи	
				Регулятивные:	
				вносят коррективы и дополнения в	
				способ своих действий.	
				Коммуникативные:	
				умеют обосновывать и доказывать	
				свою точку зрения	
14/14.	Кинематические уравнения	Криволинейное движение, перемещение	Рассчитывают линейную и	Познавательные:	Формирование устойчивой
	и движения точки по	скорости при криволинейном движении.	угловую скорость,	выбирают, сопоставляют и	мотивации к приобретению новых
	окружности.	Движение тела по окружности с постоянной по	центростремительное ускорение,	обосновывают способы решения	знаний и практических умений
		модулю скоростью. Период и частота	определять его направление.	задачи. Умеют выбирать	
		обращения. Линейная и угловая скорости,		обобщенные стратегии решения	
		связь между ними. Центростремительное		задачи	
		ускорение тела.		Регулятивные:	
		Решение частных задач - осмысление,		вносят коррективы и дополнения в	
		конкретизация и отработка нового способа		способ своих действий.	
		действия		Коммуникативные:	
				умеют обосновывать и доказывать	
				свою точку зрения	
15/15.	Решение задач	Решение задач разного типа по темам	Формирование у учащихся	Познавательные:	Формирование устойчивой
	«Равномерное и	«Равномерное и равноускоренное	целостного представления об	анализировать и синтезировать	мотивации к приобретению новых
	равноускоренное	прямолинейное движение», «Свободное	основных положениях изученных	знания, устанавливать причинно-	знаний и практических умений при
	прямолинейное движение,	падение», «Движение по окружности».	тем	следственные связи, строить	решении задач
	свободное падение,	Формирование у учащихся способностей к		логическую цепь рассуждений,	
	движение по окружности».	рефлексии коррекционно-контрольного типа и		структурировать знания	
		реализации коррекционной нормы,		Регулятивные:	
		систематизация знаний по теме «Механическое		осуществлять контроль в форме	
		движение»		сравнения способа действия и его	
				результата с заданным эталоном с	
				целью обнаружения отклонений и	
				отличий от него, вносить	
				необходимые коррективы и	
				дополнения в план и способ	
				действия в случае расхождения	
				эталона, реального действия и его	
				продукта, осознавать учащимся то,	
				что уже усвоено и что подлежит	
				усвоению, оценивать качество и	
				уровень усвоения материала.	
		•	•		•

				Коммуникативные:	
				Формировать представление о	
				материальности мира.	
16/16.	Контрольная работа №1	Формирование у учащихся умений к	Систематизировать знания,	Познавательные:	Формирование у учащихся
10/10.	по теме "Основы		•		способностей к рефлексии
		осуществлению контрольной функции,	полученные при изучении темы	Решать задачи разными способами,	
	кинематики"	контроль и самоконтроль изученных понятий	«Механическое движение»	выбирать наиболее эффективные	коррекционно-контрольного типа и
				методы решения, применять	реализации коррекционной нормы
				полученные знания.	
				Регулятивные:	
				Планировать и прогнозировать	
				результат.	
				Коммуникативные:	
				Уметь письменно с достаточной	
				полнотой и точностью выражать	
				свои мысли	
17/17.	Первый закон Ньютона	Закон инерции. Первый закон Ньютона.	Знание понятия инерциальная	Познавательные:	Формирование готовности открыто
1//1/.	первый закон пьютона		система отсчета. Умение		
		Явление инерции. Инерциальные системы		устанавливают причинно-	выражать и отстаивать свою
		отсчета.	обобщать, выделять главную	следственные связи. Строят	позицию
		Приводят примеры инерциальных и	мысль. Приводить примеры	логические цепи рассуждений.	
		неинерциальных систем отсчета.	инерциальных и неинерциальных	Регулятивные:	
			систем отсчета	ставят учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще	
				неизвестно	
				Коммуникативные:	
				развитие монологической и	
				диалогической речи, умения	
				выражать свои мысли и	
				способности выслушивать	
				собеседника	
10/10	D ~ 14	D " II M			
18/18.	Взаимодействие тел. Масса	Взаимодействие тел. Инертность. Масса тела.	Описывать взаимодействия тел,	Познавательные:	Формирование готовности открыто
	и сила	Сила. Принцип независимости действия сил.	сравнивать массы при	устанавливают причинно-	выражать и отстаивать свою
		Приводят примеры тел, имеющих разную	взаимодействии тел, производить	следственные связи. Строят	позицию
		инертность.	перевод единиц массы.	логические цепи рассуждений.	
		Исследуют взаимодействие тел, имеющих		Регулятивные:	
		разную массу.		ставят учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще	
				неизвестно	
				Коммуникативные:	
				развитие монологической и	
				диалогической речи, умения	
				выражать свои мысли и	
				способности выслушивать	
10/10	D		2	собеседника	Φ
19/19.	Второй закон Ньютона	Зависимость ускорения тела от действующей	Знание содержания второго	Познавательные:	Формировать умение наблюдать и
		на него силы и от массы тела. Второй закон	закона Ньютона, формулу,	устанавливают причинно-	характеризовать физические
		Ньютона.	единицы измерения физических	следственные связи. Строят	явления, логически мыслить
		Вычисляют ускорение, массу и силу,	величин в СИ	логические цепи рассуждений.	
		действующую на тело, на основе законов		Регулятивные:	
		Ньютона.		ставят учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще	
				неизвестно	
				Коммуникативные:	
				1	
				развитие монологической и	

				диалогической речи, умения	
				выражать свои мысли и	
				способности выслушивать	
				собеседника	
20/20.	Третий законы Ньютона.	Третий закон Ньютона.	Знают содержание третьего закона	Познавательные:	Формировать умение наблюдать и
	- F	Применяют третий закон Ньютона для	Ньютона, формулу, границы	устанавливают причинно-	характеризовать физические
		решения качественных задач	применимости законов Ньютона.	следственные связи. Строят	явления, логически мыслить
		решения ка тественных зада т	применимости законов тівютона.	логические цепи рассуждений.	ABJOHNA, STOTH TOOKH MISICSIATIS
				Регулятивные:	
				ставят учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще	
				неизвестно	
				Коммуникативные:	
				развитие монологической и	
				диалогической речи, умения	
				выражать свои мысли и	
				способности выслушивать	
				собеседника	
21/21.	Движение искусственных	Закон всемирного тяготения и границы его	Приводят примеры движения	Познавательные:	Формировать умение наблюдать и
	спутников Земли.	применимости. Сила тяжести. Первая	спутников, вычисляют первую	осуществляют поиск и выделение	характеризовать физические
		космическая скорость.	космическую скорость	необходимой информации.	явления, логически мыслить
		Выясняют условия, при которых тело может		Создают структуру взаимосвязей	
		стать искусственным спутником. Вычисляют		смысловых единиц текста	
		скорость движения ИСЗ в зависимости от		Регулятивные:	
		высоты над поверхностью Земли.		составляют план и	
		1		последовательность действий.	
				Определяют последовательность	
				промежуточных целей с учетом	
				конечного результата	
				Коммуникативные:	
				учатся устанавливать и сравнивать	
				разные точки зрения, прежде чем	
				принимать решение и делать выбор	
22/22.	Невесомость и перегрузки.	Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	Понимают и умеют применять	Познавательные:	Формировать умение наблюдать и
22/22.	певесомость и перегрузки.	Объясняют состояние невесомости и	знания законов механики к	осуществляют поиск и выделение	характеризовать физические
		перегрузок с помощью законов механики.	объяснению невесомости и	необходимой информации.	явления, логически мыслить
		перегрузок е помощью законов механики.		Создают структуру взаимосвязей	ABJOHNA, STOTH TOOKH MISICSIATIS
			перегрузок	смысловых единиц текста	
				Регулятивные:	
				составляют план и последовательность действий.	
				Определяют последовательность	
				промежуточных целей с учетом	
				конечного результата	
				Коммуникативные:	
				учатся устанавливать и сравнивать	
				разные точки зрения, прежде чем	
00:00				принимать решение и делать выбор	
23/23.	Движение под действием	Движение тела при действии силы трения.	Уметь расставлять силы,	Познавательные:	Формировать умение наблюдать и
	нескольких сил.	Тормозной путь. Движение связанных тел в	действующие на тело, записывать	анализируют условия и требования	характеризовать физические
		вертикальной плоскости. Движение связанных	второй закон Ньютона.	задачи. Выражают структуру	явления, логически мыслить.
		тел в горизонтальной плоскости.		задачи разными средствами. Умеют	
		Решение учебной задачи – поиск и открытие		выбирать обобщенные стратегии	
		нового способа действия.		решения задачи.	
				Регулятивные:	

		T	T	T	-
				выделяют и осознают то, что уже	
				усвоено и что еще подлежит	
				усвоению, осознают качество и	
				уровень усвоения.	
				Коммуникативные:	
				развитие умения выражать свои	
				мысли и способности выслушивать	
				собеседника, понимать его	
24/24.	Решение задач «Движение	Решение задач по динамике.	Уметь вычислять	Познавательные:	Развитие умений и навыков
	тел под действием	Составляют алгоритм решения задачи при	равнодействующую силу и	анализируют условия и требования	применения полученных знаний
	нескольких сил»	движении тела под действием нескольких сил.	ускорение, используя II закон	задачи. Выражают структуру	для решения практических задач.
			Ньютона. Развитие математических	задачи разными средствами. Умеют	
			расчётно-счётных учений.	выбирать обобщенные стратегии	
				решения задачи.	
				Регулятивные:	
				выделяют и осознают то, что уже	
				усвоено и что еще подлежит	
				усвоению, осознают качество и	
				уровень усвоения.	
				Коммуникативные:	
				развитие умения выражать свои	
				мысли и способности выслушивать	
				собеседника, понимать его	
25/25	Решение задач «Основы	Формирование у учащихся способностей к	Формирование у учащихся	Познавательные:	Формирование представлений о
	механики. Законы	рефлексии коррекционно-контрольного типа и	целостного представления об	Анализировать и синтезировать	возможности познания
	Ньютона»	реализации коррекционной нормы,	основных положениях изученных	знания, устанавливать причинно-	окружающего мира
		систематизация знаний по теме «Законы	тем	следственные связи, строить	
		Ньютона»		логическую цепь рассуждений,	
				структурировать знания	
				Регулятивные:	
				Осуществлять контроль в форме	
				сравнения способа действия и его	
				результата с заданным эталоном с	
				целью обнаружения отклонений и	
				отличий от него, вносить	
				необходимые коррективы и	
				дополнения в план и способ	
				действия в случае расхождения	
				эталона, реального действия и его	
				продукта, осознавать учащимся то,	
				что уже усвоено и что подлежит	
				усвоению, оценивать качество и	
				уровень усвоения материала.	
				Коммуникативные:	
				Формировать представление о	
				материальности мира.	
26/26.	Контрольная работа №2	Контрольная работа по теме « Основы	Систематизировать знания,	Познавательные:	Формирование у учащихся
	«Основы механики.	механики. Законы Ньютона»	полученные при изучении темы	Решать задачи разными способами,	способностей к рефлексии
	Законы Ньютона»	Формирование у учащихся умений к	«Основы динамики. Законы	выбирать наиболее эффективные	коррекционно-контрольного типа и
		осуществлению контрольной функции,	Ньютона»	методы решения, применять	реализации коррекционной нормы
		контроль и самоконтроль изученных понятий		полученные знания.	
				Регулятивные:	
				Планировать и прогнозировать	
				результат.	
				Коммуникативные:	
				Уметь письменно с достаточной	

	1	T	T	T v	T
				полнотой и точностью выражать	
27/27	11	И Г	2	свои мысли	П
27/27.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	Импульс силы. Импульс тела. Единицы этих величин. Изменение импульса тела. Внутренние и внешние силы. Замкнутая система тел. Определяют направление движения и скорость тел после удара. Приводят примеры проявления закона сохранения импульса	Знают понятия «импульс» и «импульс тела». Умеют определять импульс тела, понимание смысла закона сохранения импульса и умение применять его на практике.	Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации; понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения.	Понимание смысла физических законов
				Коммуникативные: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной работы	
28/28	Реактивное движение.	Реактивное движение. Наблюдают реактивное движение. Объясняют устройство и принцип действия реактивного двигателя. Приводят примеры применения реактивных двигателей	Умеют приводить примеры реактивного движения. Описывают принципы действия ракеты. Применяют теоретические знания для решения физических задач	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаковосимволические средства для построения модели. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия
29/29.	Решение задач "Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение"	Расчёт импульса силы. Расчёт импульсатела .Применение закона сохранения импульса. Умеют описывать и объяснять упругий и неупругий удары, применять законы сохранения импульса при решении задач	Применять знания при решении типовых задач.	Познавательные: Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач
30/30.	Механическая работа и мощность	Механическая работа. Мощность. Работа силы тяжести. Графическое представление работы. Работа силы упругости. Мощность Воспроизводят понятия механическая работа, мощность, формулы для расчета механической работы и мощности.	Знают понятия «механическая работа» и «мощность». Умеют определять механическую работу и мощность.	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаковосимволические средства для построения модели. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников,	Формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить.

			T		
				формирование ценностных	
				отношений	
31/31.	Решение задач "Механическая работа и мощность"	Механическая работа. Мощность. Работа силы тяжести. Графическое представление работы. Работа силы упругости. Мощность Решают комбинированные задачи.	Применять знания при решении типовых задач.	Познавательные: Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач
				общения	
32/32.	Работа и потенциальная энергия	Энергия. Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и измерение потенциальной энергии тела. Нулевой уровень потенциальной энергии. Работа силы упругости и измерение потенциальной энергии Записывают математически связь работы и потенциальной энергии.	Знают, что энергия характеризует состояние тела и его способность совершить работу	Познавательные:     строят логические цепи     рассуждений. Устанавливают     причинноследственные связи.     Регулятивные:     сличают свой способ действия с     эталоном.     Коммуникативные:     развитие монологической и     диалогической речи, умения     выражать свои мысли и     способности выслушивать	Понимание смыслов физических законов, раскрывающих связь изученных явлений
33/33.	Работа и кинетическая энергия	Кинетическая энергия. Работа и изменение кинетической энергии тела. Теорема о кинетической энергии Записывают математически связь работы и кинетической энергии.	Знают, что энергия характеризует состояние тела и его способность совершить работу	Познавательные:     строят логические цепи     рассуждений. Устанавливают     причинноследственные связи.     Регулятивные:     сличают свой способ действия с     эталоном.     Коммуникативные:     развитие монологической и     диалогической речи, умения     выражать свои мысли и     способности выслушивать	Понимание смыслов физических законов, раскрывающих связь изученных явлений
24/24	Zarou covnencius	Подпод моходиноокод опортид Закон	Zuotot putti Movortunogroŭ	_	Понимания омпланов физинализм
34/34.	Закон сохранения механической энергии	Полная механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Коэффициент полезного действия. Приводят примеры превращения одного вида механической энергии в другой в результате движения тела.	Знают виды механической энергии, границы применимости закона сохранения энергии. Умеют приводить примеры превращения механической энергии.	Познавательные:     строят логические цепи     рассуждений. Устанавливают     причинноследственные связи.     Регулятивные:     сличают свой способ действия с     эталоном.     Коммуникативные:     развитие монологической и     диалогической речи, умения     выражать свои мысли и     способности выслушивать	Понимание смыслов физических законов, раскрывающих связь изученных явлений
35/35.	Решение задач теме « Законы сохранения»	Обобщение знаний по теме «Законы сохранения». Решение задач разного типа на применение законов сохранения импульса и энергии	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно- следственные связи, строить	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира

_	1	1			
		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, систематизация знаний по теме «Законы сохранения»		логическую цепь рассуждений, структурировать знания Регулятивные: Осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, вносить необходимые коррективы и дополнения в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта, осознавать учащимся то, что уже усвоено и что подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: Формировать представление о материальности мира.	
36/36.	Контрольная работа №3 «Законы сохранения»	Контрольная работа «Законы сохранения» Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Законы сохранения»	Магериальности мира.  Познавательные: Решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. Регулятивные: Планировать и прогнозировать результат. Коммуникативные: Уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы
1/37.	Математический и пружинный маятники.	Механические колебания. Колебательная система. Математический маятник. Процесс колебаний математического маятника. Свободные колебания. Смещение и амплитуда колебаний. Пружинный маятник. Процесс колебаний пружинного маятника. Гармонические колебания. Наблюдают свободные колебания. Объясняют процесс колебаний маятника, приводят примеры колебаний в природе и технике.	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями Умеют приводить примеры колебаний. Движений в природе и технике. Умеют давать определение параметров колебаний	Познавательные:     строят логические цепи     рассуждений. Умеют заменять     термины определениям     Регулятивные:     ставят учебную задачу на основе     соотнесения того, что уже известно     и усвоено, и того, что еще     неизвестно Коммуникативные:     используют адекватные языковые     средства для отображения своих     чувств, мыслей и побуждений	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений
2/38.	Период колебаний математического и пружинного маятников	Период и частота колебаний. Период колебаний математического маятника. Период колебаний пружинного маятника. Собственные колебания. Дают определение параметров колебаний. Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний	Знают характеристики колебательного движения, их физический смысл. Умеют описывать колебания пружинного и математического маятников.	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинноследственные связи. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные:	Развивать элементарные расчетно- счетные умения. Понимать смысл физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.

		_			
				описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности	
3/39.	Решение задач «Период колебаний математического и пружинного маятников»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Применять знания при решении типовых задач. По графику определяют период, частоту, амплитуду колебаний.	Познавательные: Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач
4/40.	ЛР № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятника»	Зависимость периода колебаний математического маятника от длины нити, независимость от амплитуды колебаний и массы груза. Зависимость периода колебаний и массы груза и независимость от амплитуды колебаний Исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды колебаний	Опытным путем определить зависимость периода колебаний пружинного и математического от длины нити, массы груза, амплитуды колебаний.	Познавательные: Формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Регулятивные: Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные: Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Формирование практических умений
5/41.	ЛР № 3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью математического маятника»	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Опытным путем измерить ускорение свободного падения, сравнив результат с постоянной величиной, сделав вывод.	Познавательные: Формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Регулятивные: Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные: Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать,	Формирование практических умений

_	1	1	I	I	1
				оценивать действия партнера,	
				уметь с достаточной полнотой и	
				точностью выражать свои мысли в	
				соответствии с задачами и	
				условиями коммуникации	
6/42.	Вынужденные колебания.	Превращение энергии при колебаниях.	Исследуют колебания груза на	Познавательные:	Описывают содержание
	Резонанс	Затухающие колебания. Вынужденные	пружине. Наблюдают явление	выдвигают и обосновывают	совершаемых действий с целью
		колебания. Резонанс. Учет явления резонанса в	резонанса. Рассматривают и	гипотезы, предлагают способы их	ориентировки предметно-
		практике.	объясняют устройства,	проверки.	практической или иной
		Выдвигают и обосновывают гипотезы,	предназначенные для усиления и	Регулятивные:	деятельности
		предлагают способы их проверки	гашения колебаний	сличают способ и результат своих	деятельности
		предлагают спосооы их проверки	ташения колсоании		
				действий с заданным эталоном,	
				обнаруживают отклонения и	
				отличия от эталона	
				Коммуникативные:	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
				ориентировки	
				предметнопрактичной или иной	
				деятельности	
7/43.	Механические волны.	Механическая волна. Поперечные волны.	Знают определение волн. Основные	Познавательные:	Умение пользоваться методами
		Продольные волны. Особенности волнового	характеристики волн. Умеют	строят логические цепи	научного исследования явлений
		движения. Длина волны. Скорость волны.	определять период, частоту,	рассуждений. Устанавливают	природы
		Наблюдают и объясняют возникновение волн	амплитуду и длину волны.	причинноследственные связи.	
		на поверхности воды.		Регулятивные:	
		1		сличают свой способ действия с	
				эталоном.	
				Коммуникативные:	
				формирование умений работать в	
				группе с выполнением различных	
				социальных ролей, представлять и	
				отстаивать свои взгляды	
8/44.	Свойства механических	Отражение волн. Закон отражения	Знают основные свойства	Познавательные:	Формирование представлений о
0/44.		механических волн. Дифракция и			возможности познания
	волн.	интерференция волн.	механических волн: отражение,	выбирают знаково-символические	
		интерференция волн. Наблюдают и объясняют свойства	преломление, дифракция,	средства для построения модели	окружающего мира
			интерференция.	Регулятивные:	
		механических волн.		принимают познавательную цель и	
				сохраняют ее при выполнении	
				учебных действий	
				Коммуникативные:	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
				ориентировки	
				предметнопрактичной или иной	
				деятельности	
9/45.	Решение задач "Свойства	Отражение волн. Закон отражения	Формирование у учащихся	Познавательные:	Формирование представлений о
	механических волн"	механических волн. Дифракция и	целостного представления об	Анализировать и синтезировать	возможности познания
		интерференция волн.	основных положениях изученных	знания, устанавливать причинно-	окружающего мира
		Формирование у учащихся способностей к	тем	следственные связи, строить	
		рефлексии коррекционно-контрольного типа и		логическую цепь рассуждений,	
		реализации коррекционной нормы,		структурировать знания	
		систематизация знаний по теме «Механические		Регулятивные:	
		колебания и волны»		Осуществлять контроль в форме	
				сравнения способа действия и его	
				результата с заданным эталоном с	
				целью обнаружения отклонений и	
		I .		1 7	

				отличий от него, вносить	
				необходимые коррективы и	
				дополнения в план и способ	
				действия в случае расхождения	
				эталона, реального действия и его	
				продукта, осознавать учащимся то,	
				что уже усвоено и что подлежит	
				усвоению, оценивать качество и	
				уровень усвоения материала.	
				Коммуникативные:	
				формировать представление о	
10/46	Karrana	Ф	C	материальности мира.	Φ
10/40	Контрольная работа №4	Формирование у учащихся умений к	Систематизировать знания,	Познавательные:	Формирование у учащихся
	по теме «Механические	осуществлению контрольной функции,	полученные при изучении темы	Решать задачи разными способами,	способностей к рефлексии
	колебания и волны»	контроль и самоконтроль изученных понятий	«Механические колебания и	выбирать наиболее эффективные	коррекционно-контрольного типа и
			волны»	методы решения, применять	реализации коррекционной нормы
				полученные знания.	
				Регулятивные:	
				Планировать и прогнозировать	
				результат.	
				Коммуникативные:	
				Уметь письменно с достаточной	
				полнотой и точностью выражать	
				свои мысли	
1/47.	Явление электромагнитной	Опыты Фарадея .Явление электромагнитной	Знают понятия электромагнитная	Познавательные:	Регулируют собственную
1, . , .	индукции.	индукции. Индукционный ток.	индукция	осознанно и произвольно строят	деятельность посредством речевых
	индукции.	Наблюдают и исследуют явление	підукція	речевые высказывания в устной и	действий
		электромагнитной индукции		письменной форме	денетвии
		электромагнитной индукции			
				Регулятивные:	
				предвосхищают результат и	
				уровень усвоения (какой будет	
				результат?)	
				Коммуникативные:	
				используют адекватные языковые	
				средства для отображения своих	
				чувств, мыслей и побуждении.	
2/48.	Магнитный поток.	Магнитный поток. Единица магнитного	Знают понятие магнитный поток.	Познавательные:	Регулируют собственную
		потока. Генератор постоянного тока.		осознанно и произвольно строят	деятельность посредством речевых
		Вычисляют магнитный поток		речевые высказывания в устной и	действий
				письменной форме	
				Регулятивные:	
				предвосхищают результат и	
				уровень усвоения (какой будет	
				результат?)	
				Коммуникативные:	
				используют адекватные языковые	
				средства для отображения своих	
2/40	II	П	2	чувств, мыслей и побуждении.	1
3/49.	Направление	Направление индукционного тока. Правило	Знают понятие электромагнитная	Познавательные:	формирование ценностных
	индукционного тока.	Ленца.	индукция. Умеют объяснять опыт	самостоятельно создают алгоритмы	отношений к результатам обучения
	Правило Ленца	Наблюдают и объясняют направление	Фарадея, применять правило Ленца	деятельности при решении проблем	
		индукционного тока. Правило Ленца.		творческого и поискового	
				характера Регулятивные:	
				выделяют и осознают то, что уже	
				усвоено и что еще подлежит	
1	I		1	усвоению, осознают качество и	1

4-50   Решения задач   Вывение эвектромативтной наукария Магитивайногос Каррамения   Применять задач   Применять зада			1	T		1
4-50   Решение задач.   Валение электромагиятной шихуилия Магиятталійгогок Награвление индукционного тока. Травадел Лена писучник Магиятталійгогок Награвление индукционного тока. Травадел Лена писучник менутировани подаж задач.   Примента задач.   Промента задач.   Повымательные:   Повымател						
4-50   Решение мали   Авание электромогнитной видукциямного тока   Вание электромогнитной видукциямного тока   Вание в электромогнитной видукциямного в электромогнитного в электро					Коммуникативные:	
4-50   Режини с эдан.   Динипи с элестроментитой   Динипи с элестроменти					описывают содержание	
4-50   Режини съдър.   Динипи съдентроментитой   Динипи съдентромен					совершаемых действий с целью	
4.50   Венение задам.   Выдение электроматинтий падуалия Магинтный поток.   Вприменять линия при решений поток.   Вприменять линия поток.   Вприменять линия при решений поток.   Вприменять линия при решений поток.   Вприменять линия при решений при устаблений с додина и при при при при при при при при при п						
Видение задач.   Видение задач.   Видение задетромагнитной поск.   Видение задетромагнитной поск.   Видение задетность на праводне подученность так.   Траност деле деле деле деле деле деле деле дел						
Венение надаче,   Денение надаче,   Денение надачение приважи применя денение установление и применя денение установление надачение применя денение пределя ден					-	
Матинтий поток.   Нарваение индупривонного тока. Правые до предправение индупривонного тока. Правые до правнуте предправение индупривонного тока. Правые и косперсиональное даваем с правые и косперсиональное даваем с правые достовное предправение объемые правые предправение достовное достовное предправение достовное досто	1/50	D	g	П		Φ
Направление подукционного тока. Правило Ленца   подукционного тока. Правило Ленца   практических умений при   реганов тежереленные и мещетирическательное   задачие с привеженением крашен буравчив и проток.	4/50					
решения задачи с примессиих правания организа и праваца леной рума. Вычисляют запишный погок.  5.51. Ляборяторныя работа № «Представиты постой посто				типовых задач.		
признаки применением правник буряечиле и правника делой руки. Вычисляют магинтий поток.						знаний и практических умений при
правния легой руки. Вычасают матинтый поток.		индукционного тока»			существенные и несущественные	решении задач
поток.   Спимоте способ и результате сполож педензий с задывания утакленом, общеружаная отключения и отличия от утаклены.   Коммуникативные пецензий с задывания представами морежденного потига и редележени коррекционно-контрольного типа и редележения поставления и поставления от изокают поставления и поставления от изокают учествия и редележения от пециа в действия и редележения и поставления и отпечения с отпечавательность, действия, контролятил коррективность действия, контролятил коррективно-контрольного типа и отпечать контрольного типа и регультать обучения диориза деятельности при отпечать контрольного и поставления учения предоставления в результать обучения поставления по отпечать контроль и поставления в результать обучения предоставления по отпечать контроль и поставления по отпечать контроль и по отпечать контроль и по отпечать контроль и по отпечать контроль и по отпечать типа по отпечать контроль и по отпечать контроль и по отпечать контроль по отп			задачи с применением правила буравчика и		признаки	
2.5.1.   Пабораторная работа ліч   Дерипрованих у учиника способностей к действий с такови подпольно под под под под под под под под под по			правила левой руки. Вычисляют магнитный		Регулятивные:	
2.5.1.   Пабораторная работа ліч   Дерипрованих у учиника способностей к действий с такови подпольно под под под под под под под под под по			поток.		Сличают способ и результат своих	
5.51.   Лабораторная работа №4   Формирование у учащихся способностей к общения и деятили в переблаными представми общения и деятили в предусский корресционной норма; постановка учебной пробожым, дварая желепринетальная работы, гоработка павыком оформления двоги; огработка павыком оформления двоги; ответнения ответнения образуваться образуваться ответнения образуваться образуваться образуваться образуваться образуваться образуваться ответнения образуваться образу						
5.51.     Дабораторная работа №   Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реальзания и реальзания правота №   Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реальзания коррекционно-контрольного терезания в дебтания, контролировать педъяжение объеражения с тального и целью сбыружения отключений и отлачий от него Кому минкативные: Серовать педъяжения объеражения с тального и предыствивами, контролировать педъяжения объеражения от отлачий от него Кому минкативные: Серовать педъяжения объеражения от отлачий от него Кому минкативные: Серовать перамент и отностью выражеть способо действии о сотнествения с заделями комуникации. Допорования периости предещения и самонидукции. Набодают и объементь явление самонидукции на пробеже поръежено и покслового харажетра проститы и поксывают по сотнественные остнають на простительности пререщения и самонидукции пробеже поръежено и покслового харажетра Регулативности. Набодают и объементь явление самонидукции пробеже поръежено и покслового харажетра. В дадалого содержание с покслового харажетра Регулативные: Самостотельно содают по покслового харажетра Регулативные: В дадалого содержания с педъя с покслового харажетра урожень условия к момуниты и стань опокслового харажетра урожень условия с покслового харажетра по покслового харажетра по содают по покслового харажетра в рожень в дадалого содержания с педъя с покслового харажетра по содают в стань опокслового харажетра по содают в стань опокслового харажетра по покслового харажетра по содают в стань опокслового харажетра по содают в стань опокслового харажетра по покслового харажетра по постаного зараже						
Вабераторная работа №						
Бабораторная работа №						
5/51.   Лабораторная работа №						
55.1.   Лабораториан работа № 4 (Пучение валения докториан)   Регулятивного предести корекционной норма, постановка учебной проблемы; париая экспериментальная работа; отработа нашаков оформации (представия)   Регулятивные: Останавта пан и постановка учебной проблемы; париая экспериментальная работа; отработа нашаков оформации (представия)   Регулятивные: Останавта пан и постановка учебной проблемы; париая экспериментальная работа; отработа нашаков оформации; от него команительности него объективности						
Б.51.   Лабораториям работа. №   Формирование у учащихся способностей к реализации коррекционной нормы; постановка учебной предсмы; парива экспериментальная работы по авторитму паботна навываю формывають редентальноги дабораторной работы по авторитму постановка учебной предсмы; парива экспериментальная работы по авторитму паботра навываю формывають редентальноги предсега результаты деятельности Ругулитивные: Согаваять пава и последовательность действий, сравнавать результат и способ действий с эталовым с целью объекружения октяловами, контролировать, корректировать, собывать два и отличий от него Комуникативные: Строить продуктивное взаимодействие ос оверстниками, контролировать, корректировать, опенвать деятельности постовы в соответствии с задачами и укловиям комуникативные: Строить продуктивное взаимодействие ос оверстниками, контролировать, корректировать, опенвать действий с отличий от него Комуникативные: Строить продуктивное взаимодействие ос оверстниками, контролировать, корректировать, опенвать действий с такжей в продуктивное в соответствии с задачами и укловиям комуникативные: Самонидукции. Пропорциональность магинично отоко, содинного током и силы тока. Надотия между явлениями инерши и самонидукции. Пропорциональность магиничного током и силы тока. Надоти и объяснять явление самонидукции проблем творческого и поиского задачами и укрениям деятельности при решени проблем творческого и поиского задачами и укрениям деятельности при укрениям деятельности при укрениям деятельности провения качество и уровения усмения, основного качество и уровения соответствий с пелью объясняю качество и уровение соответствий с пелью объясняю с током и с пельо объясняю с током и с пельо объясняют качество и уровение усмения, основного качество и уровение усмения, основного качество и уровение усмения с опысывают с осредение						
обращения валения   рефаксени коррекционно-коортрольного типа и работа приладици корекционной промых постановка учебной проблемы; париая экспериментальная работы; отарабтка навыков оформарсяния дабораторной работы по алгоритму   обращения процесс и регультаты деятельности действий; контролировать и оценивать процесс и регультаты, деятельности действий; контролировать и оценивать процесс и регультаты деятельности действий; сотавления становка образорать и процесс и регультаты процесс и регультаты последовать подецивать процесс и регультаты и последовать подеция от пето (сотавления деятельности деятельности деятельности и отавичий от пето (комущикативные) (строить оправдуем образорать оценивать процес и регультаты последовать подецивать последовать подецивать последовать и последовать и образорать подецивать процесс и регультаты пакет последовать и последовать и последовать и последовать подецивать последовать и последовать подецивать последовать и последовать последовать и последовать последовать и последовать последовать и последовать последовать последовать и последовать последовать и последовать последовать последовать последовать и последовать					общения	
«Изучение вядения электромагнитной рефлексии коррекционно-коортрольного типа и работа; постановка учебной проблемы; парная экспериялентальная работа; отработка навыков оформления дабораторной работы по адгоритму      «Изучение между действий, постановка действий, контролировать и оценивать процесс и регультать дветвыности регультать дветвыности действий, контролировать и оценивать процесс и регультать дветвыности действий, контролировать и оценивать процесс и регультать павт и последовательность действий и отлачений от чего (Сотавлять дветвыность действий и отлачений от чего (Станувать двет и состанувать дветвыность действий и отлачений от чего (Станувать двет и состанувать двет и состанувать двет и состанувать двет и состанувать действия партиера, уметь е достанувать и экспения партиера, уметь достановать, контролировать, оценивать, действий с этальном состанувать и станувать и состанувать и	5/51.	Лабораторная работа №4	Формирование у учащихся способностей к	Опытным путем изучить явление	Познавательные:	Формирование практических
электромагнитией индукцию реализации коррекционной поромы; постановка учебной проблемы; париая эксперивуенстванная работа; отработка навыков оформления дабораторной работка но алгоритму   ———————————————————————————————————					Формировать рефлексию способов	
рябота; стработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму  коттролировать в годенивать процесс и результаты деятельности Регулятивные: Составлять план и последовательность действий, сравинатъ результат и способ действий от оталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от вто обнаружения отклонений и отличий от вто обмучения отклонений и отличий от вто обмучения авмодействие со сверстниками, контролировать, коректировать, спекты партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью варижать свои мысли в соответствии с задичами и условиям коммуникации  Аналогия между явлениями инершии и самонидукции. Приорциональность магнититого потока, солданного током и силы тока. Издуктивность проводника. Единицы индуктивность проводника. Единицы индуктивность проводника. Единицы индуктивность проводника. Единицы индуктивность объесные образовают полноскового характера Регулятивные:  Выделяют и осознают качество и уровень учевоения коммуникации усповняю деятельности при решении проблем твореского и понскового характера Регулятивные: Выделяют и осознают качество и уровень учевоения коммуникации усповняю коммуникации усповняю коммуникации и усповняю коммуникации и усповняю коммуникации и усповняю деятельности при решении проблем твореского и понскового характера Регулятивные: Выделяют и осознают качество и уровень учевоения коммуникации объесное и что еще подлежит усповнию, осознают качество и уровень учевоения коммуникации стелью объесные сообразаем действий с целью						J
работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму  вабораторной работы по алгоритму  польдовательность действий, сравинать результат и способ действий, сравинать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отсловений и отличий от него Комуникативные: Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контрошировать, коррежировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условнями комуникации.  Валение самонидукции. Ток самонидукции. Аналогия между явлениями инерщии и самонидукции. Потоков, и силы тока, и надуктивность потока, созданното током и силы тока. Индуктивность потока, созданното током и силы пока. Индуктивность поводника. Единицы индуктивность порводника. Единицы индуктивность по соответствие задачательности при решении проблем творческого и понекового характера.  Регулитивные: Выдаляют и осознают то, что уже услоения пуспоению, сосопают качество и уровень усвоения комуникативные: описывают солдежит усвоения сосящение освершемых действий с целью					1 2	
Бегулятивные: Составлять план и последовательность действий, сравнивые результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Комуникативные: Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контропровать, корректировать, оценивать действия партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью виражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комуникации   Динарать действия партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью виражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комуникации   Динарать действия партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью виражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комуникации   Динарать действия партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью виражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комуникации   Динарать действия партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью виражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями комуникации   Динарать действия партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью виражать с достательное задачами и условиями комуникации   Динарать действия партиера, уметь с достаточное задачами и условиями комуникации   Динарать действия партиера, уметь с достательные   Динарать действия с ценностных   Динарать действия объеснять и действи с ценностных   Динарать действи объесня объесня и точно с подъежит усвоения действий с ценьо   Динарать действий с ценьо   Динарать действий с ценьо   Динарать действий с ценьо   Динарать действи с ценьо   Динарать действий с ценьо   Динарать действий с ценьо   Динарать действий и ценностных   Динарать действий и ценностных   Динарать действи и действи и действи и действи действи и действи и действи действи действи и действи действи и действи действи и действи действи действи действи		индукции//				
6/52. Самонндукция.   Валение самонндукции. Ток самонндукции и самонндукции и напуктивности. Наблюдают и объяснять явление самонндукции и напуктивности. Наблюдают и объясняют явление самонндукции и наблюдают и осознают то, что уже учвосие и что сие подлежит учвоения и уровень усвоения и осознают содержание соверпаемых действий с целью						
последовательность действий, сравнивать результат и способ действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные:  Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать вои мысли в соответствии с задачами и условная комуникации  Бувление самонидукции. Ток самоиндукции. Апалогия между явлениями инерции и самонидукции и самонидукции и самонидукции и самонидукции на предысывать действий с задачами и условная комуникации  Ображдать вои мысли в соответствии с задачами и условная комуникации и самонидукции от полностью и силы тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивность. Наблюдают и объяснять проводника. Единицы индуктивность проводника самонидукции объясняют условные:  Выделяют и сосянают то, что уже условной то, что уже условной то, осознают качество и уровем, условния качество и уровем, условния качество и уровем, условния сеще подлежит условния (комуникативые: описывают с одержание совершаемых действий с целью			лабораторной работы по алгоритму			
формирование ценностных отношений предистивности. Наблюдают и объясияют явление самоиндукции  б. 6.52. Самоиндукция. Ток самоиндукции. Пропоршювальность магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции. Пропоршювальность индукции индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции. Пропоршювальность прешении проблем творческого и понскового характера. Регулятивные:  Выделяют и осознают от от что суже уселению, осознают качество и уровены уселению письмого торежание совершаемых действий с целью						
Действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные:  Строить продуктивное осверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и удоловизми комуникации   Деловизми коммуникации   Деловизми деятельносто при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности деятельности   Деловизми деятельности деятельности деятельности деятельности   Деловизми дея					последовательность действий,	
Действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные:  Строить продуктивное осверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и удоловизми комуникации   Деловизми коммуникации   Деловизми деятельносто при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Деловизми деятельности деятельности   Деловизми деятельности деятельности деятельности деятельности   Деловизми дея					сравнивать результат и способ	
ботличий от него   Коммуникативные: Строить продуктивное   Взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации   Точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации   Томавательные: Самосиндукции. Пропорцювальность самоиндукции   Пропорцювальность самоиндукции   Пропорцювальность при решении проблем творческого и поискового характера   Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что сще подлежит усвоению, осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью   Поизвательностия при решении проблем творческого и поискового характера   Регулятивные: описывают содержание совершаемых действий с целью   Поизвательности при решении проблем творческого и поискового характера   Поизвательности при решен						
Коммуникативные:   Строить продуктивное вазимодействия партиера, оценивать действия партиера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации    Баление самоиндукции. Ток самоиндукции. Ток самоиндукции. Аналогия между явлениями инерции и самоилдукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного током и сильтока. Индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции    Наблюдают и объясняют явление самоиндукции надыниды индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции отношений к результатам обучения решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью						
Б/52. Самоиндукция.      Явление самоиндукции. Ток самоиндукции. Ток самоиндукции. Ток самоиндукции и самоиндукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного токок, созданного токок, созданного токок, созданного токок, созданного токок, индуктивность проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции      Наблюдают объясняют явление самоиндукции      Наблюдают и осознают то, что уже усвоению, осознают то, что уже усвоению, осознают качетво и уровень усвоения      Комуликативные: описывают содержание совершаемых действий с целью						
Взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации  б/52. Самоиндукция.  Ввление самоиндукции. Ток самоиндукции.  Аналогия между явлениями инерции и самоиндукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивносты проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоения коммуникативные:  Выделяют и осознают то, что уже усвоен и что еще подлежит усвоения коммуникативные:  описывают содержание совершаемых действий с целью						
Контролировать, корректировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации    Б/52.   Самоиндукция.						
оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации  Аналогия между явлениями инерции и самоиндукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Наблюдают объясняют объяснают объясняют объяснают объясна						
Б/52. Самоиндукция.   Явление самоиндукции. Ток самоиндукции. Аналогия между явлениями инерции и самоиндукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции   Наблюдают выстанствой полнотой и точностью выстанствой полнотой и точностью и поискового характера   Регулятивные: Выделяют и сознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоения   Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью					контролировать, корректировать,	
Бобарат подравать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации   Точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации   Тознавательные:    Нознавательные:   Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера индуктивности.   Наблюдают и объясняют явление самоиндукции   Наблюдают и объясняют явление самоиндукции   Наблюдают и объясняют явление самоиндукции   Наблюдают и объясняют впреводника. Единицы индуктивные:   Выделяют и осознают то, что уже усвоени и то еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные:   Описьвают содержание совершаемых действий с целью   Коммуникативные:   Описьвают содержание совершаемых действий с целью   Почностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации   Познавательные:   Описьвают содержание совершаемых действий с целью   Познавательные:   Познавательные:   Описьвают содержание совершаемых действий с целью   Познавательные:					оценивать действия партнера,	
Бобарат подравать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации   Точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации   Тознавательные:    Нознавательные:   Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера индуктивности.   Наблюдают и объясняют явление самоиндукции   Наблюдают и объясняют явление самоиндукции   Наблюдают и объясняют явление самоиндукции   Наблюдают и объясняют впреводника. Единицы индуктивные:   Выделяют и осознают то, что уже усвоени и то еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные:   Описьвают содержание совершаемых действий с целью   Коммуникативные:   Описьвают содержание совершаемых действий с целью   Почностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации   Познавательные:   Описьвают содержание совершаемых действий с целью   Познавательные:   Познавательные:   Описьвают содержание совершаемых действий с целью   Познавательные:					уметь с достаточной полнотой и	
Соответствии с задачами и условиями коммуникации   Самосиндукции. Ток самоиндукции. Ток самоиндукции. Ток самоиндукции   Омеют объяснять явление самоиндукции   Самоситоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера   Регулятивные: Выделяют и осъянот и объясняют явление самоиндукции   Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения   Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью					1 -	
Бобаратера   Указание   Указание   Указание   Указание   Обрицование ценностных   Обрицование						
Бозарание самоиндукции. Ток самоиндукции. Аналогия между явлениями инерции и самоиндукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивности побъясняют явление самоиндукции  Наблюдают и объясняют увления и объясняют качество и уровень усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью						
Аналогия между явлениями инерции и самоиндукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивносты проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью	6/52	Сэмонилисинд	Ярпаниа самонилинии Ток самонилини	VMOOT OF BOURT BRIDING	•	Формирование начисствиту
самоиндукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоению и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью	0/32.	Самоиндукция.				
магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  магнитного потока, созданного током и силы тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью				самоиндукции	, ,	отношении к результатам ооучения
тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Тока. Индуктивность проводника. Единицы индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения  Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью			1 1			
индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью					1 1	
индуктивности. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью			тока. Индуктивность проводника. Единицы		поискового характера	
Наблюдают и объясняют явление самоиндукции  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения  Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью					Регулятивные:	
самоиндукции  усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью			1 7			
усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью					_	
уровень усвоения  Коммуникативные:  описывают содержание совершаемых действий с целью			овнопидующий			
Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью					1 -	
описывают содержание совершаемых действий с целью					1	
совершаемых действий с целью						
					описывают содержание	
ориентировки					совершаемых действий с целью	
opnentinpolici					ориентировки	

				предметнопрактической или иной	
				деятельности	
7/53.	Конденсатор.	Конденсатор. Электрическая емкость	Знают устройство и принцип	Познавательные:	Выражают смысл ситуации
7755.	Rongeneurop.	конденсатора. Единицы электрической	действия конденсатора.	самостоятельно создают алгоритмы	различными средствами
		емкости. Различные типы конденсаторов	denotions rendenousely.	деятельности при решении проблем	(рисунки, символы, схемы, знаки)
		Изучают устройство и принцип действия		творческого и поискового	(priorimin, enimberim, enembl, enami)
		конденсатора. Наблюдают зависимость		характера Регулятивные:	
		емкости конденсатора от площади пластин и		выделяют и осознают то, что уже	
		расстояния между ними		усвоено и что еще подлежит	
				усвоению, осознают качество и	
				уровень усвоения	
				Коммуникативные:	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
				ориентировки	
				предметнопрактической или иной	
				деятельности	
8/54.	Колебательный контур.	Колебательный контур. Процесс установления	Умеют объяснять возникновение	Познавательные:	Развитие теоретического
		электромагнитных колебаний. Период	электромагнитных колебаний в	самостоятельно создают алгоритмы	мышления на основе
		электромагнитных колебаний	колебательном контуре.	деятельности при решении проблем	формирования умений
		Наблюдают возникновение электромагнитных		творческого и поискового	устанавливать акты, различать
		колебаний в колебательном контуре.		характера Регулятивные:	причины и следствия
		Исследуют зависимость частоты колебаний от		выделяют и осознают то, что уже	
		емкости конденсатора и индуктивности		усвоено и что еще подлежит	
		катушки		усвоению, осознают качество и	
				уровень усвоения	
				Коммуникативные:	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
				ориентировки	
				предметнопрактической или иной	
0/55	D	П	V	деятельности	D
9/55.	Вынужденные	Превращение энергии в колебательном	Умеют объяснять возникновение	Познавательные:	Развитие теоретического
	электромагнитные	контуре. Затухающие электромагнитные	вынужденных электромагнитных колебаний в колебательном	самостоятельно создают алгоритмы	мышления на основе
	колебания.	колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс		деятельности при решении проблем	формирования умений
		Наблюдают возникновение вынужденных	контуре.	творческого и поискового характера <b>Регулятивные</b> :	устанавливать акты, различать
		электромагнитных колебаний в колебательном		выделяют и осознают то, что уже	причины и следствия
		контуре.		усвоено и что еще подлежит	
		контурс.		усвоению, осознают качество и	
				уровень усвоения	
				Коммуникативные:	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
				ориентировки	
				предметнопрактической или иной	
				деятельности	
10/56.	Переменный	Переменный электрический ток.	Знают способы получения	Познавательные:	Развитие теоретического
	электрический ток.	Периодические изменения силы тока и	электрического тока	самостоятельно создают алгоритмы	мышления на основе
	-	напряжения переменного электрического тока.	•	деятельности при решении проблем	формирования умений
		График зависимости силы переменного тока от		творческого и поискового	устанавливать акты, различать
		времени. Частота переменного тока.		характера Регулятивные:	причины и следствия
		Амплитудное и действующее значение силы		выделяют и осознают то, что уже	
		тока и напряжения. Генератор переменного		усвоено и что еще подлежит	
		тока		усвоению, осознают качество и	
		Описывают способы получения		уровень усвоения	

	1			T/	
		электрического тока.		Коммуникативные:	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
				ориентировки	
				предметнопрактической или иной	
				деятельности	
11/57.	Трансформатор	Трансформатор. Устройство и принцип	Знают способы получения	Познавательные:	Развитие теоретического
		действия трансформатора, Первичная и	электрического тока, принцип	составляют целое из частей,	мышления на основе
		вторичная обмотки трансформатора.	действия трансформатора.	самостоятельно достраивая,	формирования умений
		Коэффициент трансформации.		восполняя недостающие	устанавливать акты, различать
		Изучают и описывают устройство и принцип		компоненты. Выбирают основания	причины и следствия
		действия трансформатора электрического тока		и критерии для сравнения,	
		денетым транеформатора электри теского тока		классификации объектов.	
				Структурируют знания	
				Регулятивные:	
				v	
				определяют последовательность	
				промежуточных целей с учетом	
				конечного результата. Выделяют и	
				осознают то, что уже усвоено и что	
				еще подлежит усвоению, осознают	
				качество и уровень усвоения	
				Коммуникативные:	
				учатся организовывать и	
				планировать учебное	
				сотрудничество с учителем и	
				сверстниками. Учатся действовать	
				с учетом позиции другого и	
				согласовывать свои действия	
12/58.	D				
14/30.	Решение задач	Решают комбинированные задачи.	Применяют полученные знания к	Познавательные:	Формирование устойчивой
14/30.		Решают комбинированные задачи.	Применяют полученные знания к решению комбинированных задач.	Познавательные: Умеют выводить следствия;	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых
12/30.	«Переменный	Решают комбинированные задачи.	Применяют полученные знания к решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия;	мотивации к приобретению новых
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные	мотивации к приобретению новых
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные:	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона.	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные:	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
12/30.	«Переменный электрический ток.	Решают комбинированные задачи.		Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"		решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач
13/59.	«Переменный электрический ток.	Передача электрической энергии на	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения  Познавательные:	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние.	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения  Познавательные: выбирают, сопоставляют и	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения  Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние.	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения  Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные:	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные:	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать
	«Переменный электрический ток. Трансформатор"	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора	решению комбинированных задач.	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные:	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать
13/59.	«Переменный электрический ток. Трансформатор"  Передача электроэнергии.	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора при передачи электрического тока.	знают принцип передачи электрической энергии по ЛЭП	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: работают в группе	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия
	«Переменный электрический ток. Трансформатор" Передача электроэнергии.  Контрольная работа № 5	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора при передачи электрического тока.  Формирование у учащихся умений к	знают принцип передачи электрической энергии по ЛЭП	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: работают в группе	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия  Формирование у учащихся
13/59.	«Переменный электрический ток. Трансформатор"  Передача электроэнергии.	Передача электрической энергии на расстояние. Изучают принцип действия трансформатора при передачи электрического тока.	знают принцип передачи электрической энергии по ЛЭП	Умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задач Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Коммуникативные: работают в группе	мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач  Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия

		1	1	1	1
				методы решения, применять	реализации коррекционной нормы
				полученные знания.	
				Регулятивные:	
				Планировать и прогнозировать	
				результат.	
				Коммуникативные:	
				Уметь письменно с достаточной	
				полнотой и точностью выражать	
				свои мысли	
15/61.	Электромагнит-ные волны	Электромагнитное поле. Электромагнитные	Умеют описывать механизм	Познавательные:	Формирование ценностных
	(ЭМВ).	волны. Открытый колебательный контур.	образования электромагнитных	составляют, восполняя	отношений к результатам обучения
		Диапазон электромагнитных волн.	волн, опираясь на гипотезы	недостающие целое из частей,	
		Представляют результаты своей работы	Максвелла об электромагнитном	самостоятельно достраивая	
			поле	компоненты. Выбирают основания	
				и критерии для сравнения,	
				классификации объектов.	
				Структурируют знания	
				Регулятивные:	
				определяют последовательность	
				промежуточных целей с учетом	
				конечного результата. Выделяют и	
				осознают то, что уже усвоено и что	
				еще подлежит усвоению, осознают	
				качество и уровень усвоения	
				Коммуникативные:	
				учатся организовывать и	
				планировать учебное	
				сотрудничество с учителем и	
				сверстниками.	
16/62.	Иото и ророми	Вибратор Герца. Приемник электромагнитных	Умеют объяснить излучение и	Познавательные:	Фольштовонно начисти
10/02.	Использование	волн А.С. Попова. Модуляция и			Формирование ценностных
	электромагнитных волн		прием электромагнитных волн,	составляют, восполняя	отношений к результатам обучения
	для передачи информации	детектирование электромагнитных колебаний.	принцип работы детекторного	недостающие целое из частей,	
		Детекторный радиоприемник.	радиоприемника. Объясняют —	самостоятельно достраивая	
		Наблюдают преломление радиоволн в	принципы осуществления	компоненты. Выбирают основания	
		диэлектриках и отражение от проводящих	модуляции и детектирования	и критерии для сравнения,	
		поверхностей. Рассматривают устройство	радиосигнала	классификации объектов.	
		простейшего детекторного приемника		Структурируют знания	
				Регулятивные:	
				определяют последовательность	
				промежуточных целей с учетом	
				конечного результата. Выделяют и	
				осознают то, что уже усвоено и что	
				еще подлежит усвоению, осознают	
				•	
				качество и уровень усвоения	
				Коммуникативные:	
				учатся организовывать и	
				планировать учебное	
				сотрудничество с учителем и	
				сверстниками.	
17/63.	Свойства	Свойства электромагнитных волн: отражение,	Знают понятие интерференция,	Познавательные:	Развитие теоретического
	электромагнитных волн	преломление, интерференция, дифракция	дифракция	умеют выбирать смысловые	мышления на основе
		Описывают опыты по наблюдению явлений	,, 1F	единицы текста и устанавливать	формирования умений
1	i			1	
		писперсии интерференции и пифескции			
		дисперсии, интерференции и дифракции		отношения между ними	устанавливать факты, различать
		дисперсии, интерференции и дифракции		Регулятивные:	причины и следствия, строить
		дисперсии, интерференции и дифракции			

				действия в соответствии с ней	
				Коммуникативные:	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
				ориентировки деятельности	
				ориентировки деятельности	
18/64.	Электромагнитная природа	Корпускулярная и волновая теории света.	Знают историческое развитие	Познавательные:	Развитие теоретического
	света.	Скорость света . астрономический метод	взглядов на природу света	умеют выбирать смысловые	мышления на основе
		измерения скорости света. Опыты Физо.		единицы текста и устанавливать	формирования умений
		Свойства света: дисперсия, интерференция и		отношения между ними	устанавливать факты, различать
		дифракция		Регулятивные:	причины и следствия, строить
		Доказывают, что свет – это электромагнитная		самостоятельно формулируют	модели и выдвигать гипотезы
		волна.		познавательную цель и строят	жодын н эвідын атв тіше тазы
		Bosna.		действия в соответствии с ней	
				Коммуникативные:	
				l v	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
10/65	111	П	2	ориентировки деятельности	D
19/65.	Шкала электромагнитных	Диапазоны электромагнитных волн. Свойства	Знают описание шкалы	Познавательные: умеют выбирать смысловые	Развитие теоретического
	волн	электромагнитных волн разных диапазонов	электромагнитных волн	1	мышления на основе
		Обобщают знания об электромагнитных		единицы текста и устанавливать	формирования умений
		волнах разного диапазона.		отношения между ними	устанавливать факты, различать
				Регулятивные:	причины и следствия, строить
				самостоятельно формулируют	модели и выдвигать гипотезы
				познавательную цель и строят	
				действия в соответствии с ней	
				Коммуникативные:	
				описывают содержание	
				совершаемых действий с целью	
20/66	D	2	_	ориентировки деятельности	
20/66	Решение задач.	Решение качественных и комбинированных	Формирование у учащихся	Познавательные:	Формирование представлений о
	«Электромагнитные	задач с использованием основных	целостного представления об	Анализировать и синтезировать	возможности познания
	колебания и волны.»	характеристик электромагнитных колебаний и	основных положениях изученных	знания, устанавливать причинно-	окружающего мира
		волн, формул связи между ними и свойств	тем	следственные связи, строить	
		электромагнитного поля.		логическую цепь рассуждений,	
		Формирование у учащихся способностей к		структурировать знания	
		рефлексии коррекционно-контрольного типа и		Регулятивные:	
		реализации коррекционной нормы,		Осуществлять контроль в форме	
		систематизация знаний по теме		сравнения способа действия и его	
		«Электромагнитные колебания и волны»		результата с заданным эталоном с	
				целью обнаружения отклонений и	
				отличий от него, вносить	
				необходимые коррективы и	
				дополнения в план и способ	
				действия в случае расхождения	
				эталона, реального действия и его	
				продукта, осознавать учащимся то,	
				что уже усвоено и что подлежит	
				усвоению, оценивать качество и	
				уровень усвоения материала.	
				Коммуникативные:	
				Формировать представление о	
				материальности мира.	
21/67.	Контрольная работа № 6	Формирование у учащихся умений к	Систематизировать знания,	Познавательные:	Формирование у учащихся
	«Электромагнитные	осуществлению контрольной функции,	полученные при изучении темы	Решать задачи разными способами,	способностей к рефлексии

	колебания и волны»	контроль и самоконтроль изученных понятий	«Электромагнитные колебания и волны »	выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. Регулятивные: Планировать и прогнозировать результат. Коммуникативные: Уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы
1/67.	Явление фотоэффекта.	Явление фотоэффекта. Невозможность объяснения некоторых особенностей фотоэффекта волновой теорией света. Фотон как частица электромагнитного излучения. Объясняют явление фотоэффект.	Знают понятие фотоэффект.	Познавательные: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира
2/68.	Строение атома.	Сложное строение атома. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа частиц на тонкой металлической фольге. Планетарная модель атома. Заряд атомного ядра. Изучают модели строения атомов Томсона и Резерфорда.	Знают модель атома Томсона, планетарная модель атома Резерфорда. Умеют объяснять опыт Резерфорда и сложности становления планетарной модели атома Резерфорда.	Познавательные: выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира
3/69.	Спектры испускания и поглощения.	Спектры испускания и поглощения. Сплошные и линейные спектры. Спектральный анализ и его использование в научных исследованиях и на практике Изучают спектры поглощения и испускания.	Знают понятие спектр. Отличие спектра испускания от спектра поглощения.	Познавательные: выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира
4/70.	Радиоактивность	Открытие явления радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Физическая природа альфа -, бета- и гамма- излучений. Принцип действия и устройство камеры Вильсона, используемой для изучения заряженных частиц. Изучают радиоактивность, опыт Резерфорда по доказательству сложного состава радиоактивного излучения.	Знают понятие радиоактивность, опыт Резерфорда по доказательству сложного состава радиоактивного излучения. Умеют объяснять опыт Резерфорда по доказательству сложного состава радиоактивного излучения.	Познавательные: умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: описывают содержание	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира

			<u> </u>		T
				совершаемых действий с целью	
				ориентировки деятельности	
5/71.	Состав атомного ядра.	Сложный состав атомного ядра. Открытие нейтрона. Протонно — нейтронная модель ядра. Нуклоны. Зарядовое и массовое числа. Изотопы, их физические и химические свойства Объясняют смысл и результаты опыта Резерфорда. Описывают состав атомных ядер, пользуясь таблицей Менделеева	Знают опыт Резерфорда по рассеянию альфа-частиц,	Познавательные: выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	формирования умений устанавливать фактыразличать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы
6/72.	Радиоактивные превращения. Период полураспада	Радиоактивный распад. Альфа- и бета - распады. Период полураспада. Вероятный характер поведения радиоактивного атома. Закон радиоактивного распада Составляют уравнения ядерных реакций, объясняют отличия в строении атомных ядер изотопов одного и тоже элемента. Объясняют устройство и принцип действия массспектрографа	Умеют описывать строение ядра. Давать характеристику частиц, входящих в его состав. Описывают альфа и бета распады на основе законов сохранения заряда и массового числа. Правило смещения.	Познавательные: выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	Понимание смыслов физических законов, раскрывающих связь изученных явлений
7/73.	Решение задач на тему «Строение атома и атомного ядра. Период полураспада»	Решение задач на радиоактивный распад. Альфа- и бета - распады. Период полураспада. Вероятный характер поведения радиоактивного атома. Закон радиоактивного распада Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы, систематизация знаний по теме «Строение атома и атомного ядра»	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: Анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинноследственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания Регулятивные: Осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него, вносить необходимые коррективы и дополнения в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта, осознавать учащимся то, что уже усвоено и что подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: Формировать представление о материальности мира.	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира
8/74.	Контрольная работа № 7 «Строение атома и атомного ядра» (20 мин.). Ядерное взаимодействие.	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий Ядерные силы, их особенности.	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Строение атома и атомного ядра»	материальности мира.  Познавательные: Решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. Регулятивные:	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы

				Планировать и прогнозировать	
				результат.	
				Коммуникативные:	
				Уметь письменно с достаточной	
				полнотой и точностью выражать	
				свои мысли	
9/75.	Ядерные реакции.	Ядерные силы, их особенности. Энергия связи	Знать особенности ядерных сил.	Познавательные:	Развитие теоретического
		ядра. Выделение энергии в процессе деления		ориентируются и воспринимают	мышления на основе
		тяжелых ядер и синтеза легких.		тексты разных стилей	формирования умений
		Изучают схему деления ядра урана, схемы		Регулятивные:	устанавливать факты, различать
		протекания цепных ядерных реакций.		вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	причины и следствия.
				Коммуникативные:	
				общаются и взаимодействуют с	
				партнерами по совместной	
				деятельности	
10/76.	Дефект массы.	Дефект массы. Формула для расчета энергии	Знают понятие «прочность	Познавательные:	Осуществляют самостоятельный
10/70.	Энергетический выход	связи ядра. Энергетический выход ядерных	атомных ядер». Умеют выделять	извлекают необходимую	поиск информации о деятельности
	ядерных реакций.	реакций.	главную мысль, отвечать на	информацию из	пеней шіфермаціш е деятельнести
	идерним реакции.	Применять теоретические знания для решения	вопросы.	прослушанных текстов различных	
		физических задач. Анализируют график		жанров.	
		зависимости удельной энергии связи от		Регулятивные:	
		массового числа		ставят учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще	
				неизвестно Коммуникативные:	
				понимают возможность различных	
				точек зрения, не совпадающих с	
				собственной	
11/77.	Решение задач на тему	Дефект массы. Формула для расчета энергии	Умеют применять формулу	Познавательные:	Формирование устойчивой
	«Энергетический выход	связи ядра. Энергетический выход ядерных	энергии связи при решении задач,	анализируют условия и требования	мотивации к приобретению новых
	ядерных реакций»	реакций.	решать задачи на нахождения	задачи. Выражают структуру	знаний и практических умений при
		Решают задачи по алгоритму	энергии связи и дефекта масс.	задачи разными средствами. Умеют	решении задач
				выбирать обобщенные стратегии	
				решения задачи.	
				Регулятивные:	
				ставят учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные:	
				проявляют готовность к	
				обсуждению разных точек зрения и	
				выработке общей позиции	
12/78	Решение задач. «Ядерные	Решают задачи по алгоритму	Знают правила записи ядерных	Познавательные:	Формирование устойчивой
	реакции.»	, <u>r</u> y	реакций на основе законов	анализируют условия и требования	мотивации к приобретению новых
	<u> </u>		сохранения заряда и массового	задачи. Выражают структуру	знаний и практических умений при
			числа.	задачи разными средствами. Умеют	решении задач
				выбирать обобщенные стратегии	
				решения задачи.	
				Регулятивные:	
				ставят учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще	
				неизвестно Коммуникативные:	
				проявляют готовность к	
				обсуждению разных точек зрения и	

				выработке общей позиции	
13/79.	Деление ядер урана.	Деление ядер урана.	Знают понятия капельной модели	Познавательные:	Участвуют в дискуссии по
	Цепная реакция.	Объясняют цепную ядерную реакцию,	деления ядер урана, критической	осознанно и произвольно строят	обсуждению проблем, связанных с
	, ,	способы замедления ядерной реакции.	массы, условия прохождения	речевые высказывания в устной и	использованием энергии ядерных
			цепной ядерной реакции,	письменной форме. Понимают и	реакций распада и синтеза
				адекватно оценивают язык средств	Frankin Frankin in same sam
				массовой информации	
				Регулятивные:	
				самостоятельно формулируют	
				познавательную цель и строят	
				действия в соответствии с ней	
				Коммуникативные:	
				учатся аргументировать свою точку	
				зрения, спорить и отстаивать свою	
				позицию невраждебным для	
				оппонентов образом	
1.4/90	Granus vy maastron	Подация для утого Подуга посудуля Дляний	Programa in the program of the progr		Фотомителения представляющий о
14/80.	Ядерный реактор.	Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный	Знать устройство ядерного	Познавательные:	Формирование представлений о
		реактор. Ядерная энергетика	реактора и его назначение,	извлекают необходимую	возможности познания
		Сообщения о назначении, принципе действия	принцип работы ядерного реактора,	информацию из прослушанных	окружающего мира
		ядерного реактора на медленных нейтронах	иметь общие представления о	текстов различных жанров	
			развитии атомной энергетики.	Регулятивные:	
				ставят учебную задачу на основе	
				соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще	
				неизвестно Коммуникативные:	
				понимают возможность различных	
				точек зрения, не совпадающих с собственной	
				1 сооственной	
1 5 /0 1	Т	D	11		Φ
15/81.	Термоядерные реакции.	Возможность использования термоядерных	Имеют представления о	Познавательные:	Формирование представлений о
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека	возможности прохождения	Познавательные: осознанно и произвольно строят	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и	
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания	возможности прохождения	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные:	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала.	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные:	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное	возможности познания
15/81.	Термоядерные реакции.	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в	возможности познания
		реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	возможности познания окружающего мира
15/81.	Биологическое действие	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные:	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения,	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование.	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск информации о применении радиоактивных	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные:	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск информации о применении радиоактивных	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск информации о применении радиоактивных	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск информации о применении радиоактивных	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные:	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск информации о применении радиоактивных	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск информации о применении радиоактивных	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания
	Биологическое действие радиоактивных излучений	реакций на пользу человека Осуществляют самостоятельный поиск информации по истории создания термоядерных реакторов, проблемах и перспективах развития термоядерной энергетики  Биологическое действие радиоактивных излучений. Поглощенная доза излучения, условное обозначение и единица. Счетчик Гейгера. Метод меченых атомов и его использование. Осуществляют самостоятельный поиск информации о применении радиоактивных	возможности прохождения термоядерного синтеза условий его протекания, водородной бомбе.  Знают о допустимой для человека дозе радиации, действии радиации на организм, применении радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку	возможности познания окружающего мира  Формирование представлений о возможности познания

17/83.	Элементарные частицы.	Взаимные превращения элементарных частиц.	Формирование у учащихся	Познавательные:	Формирование представлений о
	,	Формирование у учащихся способностей к	целостного представления об	Анализировать и синтезировать	возможности познания
		рефлексии коррекционно-контрольного типа и	основных положениях изученных	знания, устанавливать причинно-	окружающего мира
		реализации коррекционной нормы,	тем	следственные связи, строить	
		систематизация знаний по теме «Элементы		логическую цепь рассуждений,	
		квантовой физики»		структурировать знания	
				Регулятивные:	
				Осуществлять контроль в форме	
				сравнения способа действия и его	
				результата с заданным эталоном с	
				целью обнаружения отклонений и	
				отличий от него, вносить	
				необходимые коррективы и	
				дополнения в план и способ	
				действия в случае расхождения	
				эталона, реального действия и его	
				продукта, осознавать учащимся то,	
				что уже усвоено и что подлежит	
				усвоению, оценивать качество и	
				уровень усвоения материала.	
				Коммуникативные:	
				Формировать представление о	
18/84.	Контрольная работа №8	Контрольная работа по теме «Элементы	Cueroveryaya aperu ayayya	материальности мира. Познавательные:	Фотомпоромно и именимов
18/84.			Систематизировать знания,		Формирование у учащихся
	по теме « Элементы	квантовой физики».	полученные при изучении темы	Решать задачи разными способами,	способностей к рефлексии
	квантовой физики»	Формирование у учащихся умений к	«Элементы квантовой физики»	выбирать наиболее эффективные	коррекционно-контрольного типа и
		осуществлению контрольной функции, контроль и самоконтроль изученных понятий		методы решения, применять полученные знания.	реализации коррекционной нормы
		контроль и самоконтроль изученных понятии		Регулятивные:	
				Планировать и прогнозировать	
				результат.	
				Коммуникативные:	
				Уметь письменно с достаточной	
				полнотой и точностью выражать	
				свои мысли	
1/85.	Строение и масштабы	Вид звездного неба, ориентация среди звезд,	Знают физические величины и их	Познавательные:	Формирование целостного
	Вселенной	звезды. созвездия, звездная величина,	условные обозначения: звездная	Анализировать и синтезировать	мировоззрения, соответствующего
		галактики, Вселенная. Единицы расстояния до	величина (m), расстояние до	знания, устанавливать причинно-	современному уровню развития
		звезд: световой год, парсек. Характерны	небесных тел (r); единицы этих	следственные связи, строить	науки и техники.
		расстояния и размеры небесных тел. Звездные:	величин: пк, св. год.	логическую цепь рассуждений,	
		рассеянные и шаровые. Разнообразие		структурировать знания	
		физических условий в небесных телах и		Регулятивные:	
		Вселенной		Осуществлять контроль в форме	
		Воспроизводят определения понятий:		сравнения способа действия и его	
		астрономическая единица, световой год,		результата с заданным эталоном с	
		зодиакальные созвездия		целью обнаружения отклонений и	
				отличий от него, вносить	
				необходимые коррективы и	
				дополнения в план и способ	
				действия в случае расхождения	
				эталона, реального действия и его	
				продукта, осознавать учащимся то,	
				что уже усвоено и что подлежит	
				усвоению, оценивать качество и	
				уровень усвоения материала.	
				Коммуникативные:	

				Формировать представление о	
				материальности мира.	
2/86.	Развитие представлений о системе мира	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Объяснение петлеобразного движения планет. Внешние и внутренние планеты. Конфигурация планет и определение относительных расстояний планет до Солнца. Состав и размеры Солнечной системы. Воспроизводят отличие геоцентрической системы мира от гелиоцентрической. Воспроизводят порядок расположения планет в Солнечной системе;	Знают отличие геоцентрической системы мира от гелиоцентрической. Могут приводить примеры небесных тел, входящих в состав Солнечной системы;	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники.
3/87.	Система Земля-Луна.	Воспроизводят понятия солнечного и лунного затмений; явления приливов и отливов, Описывают изменение фаз Луны;	Знают фазы Луны. Могут объяснить возникновение приливов на Земле.	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники.
4/88.	Физическая природа планеты Земля и её естественного спутника Луны.	Физические характеристики Земли, её вращение и явления прецессии. Физические свойства атмосферы и природа парникового эффекта на Земле. Магнитное поле Земли. Физические характеристики Луны. Исследования Луны с помощью космических аппаратов.			
5/89.	ЛР № 5 «Определение размеров лунных кратеров»	Элементы лунного рельефа: моря, материки, горы и кратеры. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы; постановка учебной проблемы; парная экспериментальная работа; отработка навыков оформления лабораторной работы по алгоритму	Определить размеры лунных кратеров, используя миллиметровую бумагу и масштаб.	Познавательные: Формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Регулятивные: Составлять план и последовательность действий, сравнивать результат и способ действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные: Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, корректировать, оценивать действия партнера,	Формирование практических умений

	T	1	T	T	
				уметь с достаточной полнотой и	
				точностью выражать свои мысли в	
				соответствии с задачами и	
				условиями коммуникации	
6/90.	Планеты земной группы.	Две группы планет Солнечной системы:	Знают планеты Солнечной	Познавательные:	Формирование целостного
	Планеты-гиганты.	планеты земной группы и планеты-гиганты.	системы,	устанавливают причинно-	мировоззрения, соответствующего
		Общность характеристик планет земной	видимое петлеобразное движение	следственные связи. Строят	современному уровню развития
		группы: Меркурия, Венеры и Марса и планет-	планет.	логические цепи рассуждений.	науки и техники.
		гигантов: Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна.	iiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	Регулятивные:	naykn n Teximum.
		Характеризуют планеты земной группы и		ставят учебную задачу на основе	
		планеты гиганты.		соотнесения того, что уже известно	
				и усвоено, и того, что еще	
				неизвестно	
				Коммуникативные:	
				развитие монологической и	
				диалогической речи, умения	
				выражать свои мысли и	
				способности выслушивать	
				собеседника	
7/91.	Лабораторная работа №6	Определение высоты и скорости выброса	Рассчитать высоту и скорость	Познавательные:	Формирование практических
7771.	«Определение высоты и	вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио	выброса вещества из вулкана на	Формировать рефлексию способов	умений
	скорости выброса	Формирование у учащихся способностей к	спутнике Юпитера Ио используя	и условий действия,	ymennn
			фотография спутника Ио и		
	вещества из вулкана на	рефлексии коррекционно-контрольного типа и		контролировать и оценивать	
	спутнике Юпитера Ио».	реализации коррекционной нормы; постановка	линейку.	процесс и результаты деятельности	
		учебной проблемы; парная экспериментальная		Регулятивные:	
		работа; отработка навыков оформления		Составлять план и	
		лабораторной работы по алгоритму		последовательность действий,	
				сравнивать результат и способ	
				действий с эталоном с целью	
				обнаружения отклонений и	
				отличий от него	
				Коммуникативные:	
				Строить продуктивное	
				взаимодействие со сверстниками,	
				контролировать, корректировать,	
				оценивать действия партнера,	
				уметь с достаточной полнотой и	
				точностью выражать свои мысли в	
				-	
				соответствии с задачами и	
0./02	N. C. Y	1	2	условиями коммуникации	
8/92.	Малые тела Солнечной	Астероиды, история их открытия и физические	Знают и могут называть малые тела	Познавательные:	Формирование целостного
	системы.	характеристики. Кометы. Комета Галлея,	Солнечной системы.	устанавливают причинно-	мировоззрения, соответствующего
		метеоры. Связь метеорных потоков с		следственные связи. Строят	современному уровню развития
		кометами.		логические цепи рассуждений	науки и техники.
		Описывают и характеризуют малые тела		Регулятивные:	
		Солнечной системы. Объясняют		обосновывать достижимость цели	
		существование хвостов комет.		выбранным способом на основе	
				оценки своих внутренних ресурсов	
				и доступных внешних ресурсов	
				Коммуникативные:	
				Формировать представление о	
				материальности мира.	
9/93.	Солнечная система-	Космогония. Гипотезы Канта и Лапласа о	Знают основные объекты	Познавательные:	Формирование целостного
7/33.	комплекс тел, имеющих	происхождении Солнечной системы. Возраст	Солнечной системы, теории	устанавливают причинно-	мировоззрения, соответствующего
		Земли и Солнечной системы. Современные	происхождения Солнечной	1 *	
	общее происхождение.			следственные связи. Строят	современному уровню развития
		теории образования СС.	системы, физические процессы	логические цепи рассуждений	науки и техники.

	1		, a		
		Применяют полученные знания для	образования Солнечной системы.	Регулятивные:	
		объяснения неизвестных ранее небесных		обосновывать достижимость цели	
		явлений и процессов		выбранным способом на основе	
				оценки своих внутренних ресурсов	
				и доступных внешних ресурсов	
				Коммуникативные:	
				корректно и аргументировано	
				отстаивать свою точку зрения, в	
				дискуссии уметь выдвигать	
				контраргументы, перефразировать	
				свою мысль	
10/94.	Иото и осроине возущ тотор	Изадаларанна планат на записания	Формирование у учащихся		Фотого получения проделения с
10/94.	Использование результатов	Исследование планет космическими		Познавательные:	Формирование представлений о
	космических исследований	аппаратами, спутники теле- и радиосвязи,	целостного представления об	Анализировать и синтезировать	возможности познания
	в науке, технике и	геостационарные, метеорологические и	основных положениях изученных	знания, устанавливать причинно-	окружающего мира
	народном хозяйстве.	спутники для мониторинга окружающей	тем	следственные связи, строить	
		среды.		логическую цепь рассуждений,	
		Сравнивают возможности наземных и		структурировать знания	
		космических наблюдений		Регулятивные:	
				Осуществлять контроль в форме	
				сравнения способа действия и его	
				результата с заданным эталоном с	
				целью обнаружения отклонений и	
				отличий от него, вносить	
				необходимые коррективы и	
				дополнения в план и способ	
				действия в случае расхождения	
				эталона, реального действия и его	
				продукта, осознавать учащимся то,	
				что уже усвоено и что подлежит	
				усвоению, оценивать качество и	
				уровень усвоения материала.	
				Коммуникативные:	
				Формировать представление о	
				материальности мира.	
12/95.	Решение задач "Вселенная"	Решение задач. Обобщение знаний по теме «	Формирование у учащихся	Познавательные:	Формирование представлений о
12,75.	Темение задат Весления	Вселенная»	целостного представления об	Анализировать и синтезировать	возможности познания
		Формирование у учащихся способностей к			
			основных положениях изученных	знания, устанавливать причинно-	окружающего мира
		рефлексии коррекционно-контрольного типа и	тем	следственные связи, строить	
		реализации коррекционной нормы,		логическую цепь рассуждений,	
		систематизация знаний по теме «Вселенная»		структурировать знания	
				Регулятивные:	
				Осуществлять контроль в форме	
				сравнения способа действия и его	
				результата с заданным эталоном с	
				целью обнаружения отклонений и	
				отличий от него, вносить	
				необходимые коррективы и	
				дополнения в план и способ	
				действия в случае расхождения	
				эталона, реального действия и его	
				продукта, осознавать учащимся то,	
				что уже усвоено и что подлежит	
				усвоению, оценивать качество и	
				уровень усвоения материала.	
				Коммуникативные:	
				Формировать представление о	

				матария и пости мира	<u> </u>
13/96.	Контрольная работа № 9	Формирование у учащихся умений к	Систематизировать знания,	материальности мира. Познавательные:	Формирование у учащихся
13/90.	"Вселенная"	осуществлению контрольной функции,	полученные при изучении темы	Решать задачи разными способами,	способностей к рефлексии
		контроль и самоконтроль изученных понятий	«Вселенная»	выбирать наиболее эффективные методы решения, применять	коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы
				полученные знания.	реализации коррекционной пормы
				Регулятивные:	
				Планировать и прогнозировать	
				результат.	
				Коммуникативные:	
				Уметь письменно с достаточной	
				полнотой и точностью выражать	
1 10 =				свои мысли	
1/97	Повторение «Движение и			Познавательные:	Формирование устойчивой
	силы»			Выбирают наиболее эффективные	мотивации к
2/98	Повторение «Движение и			способы решения задач. Осознанно	самосовершенствованию
	силы»			и произвольно строят речевые	
3/99	Повторение «Закон			высказывания в письменной форме.	
	сохранения импульса.			Регулятивные:	
4//100	Закон сохранения энергии»			Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый	
4//100	Повторение «Простые			результат.	
	механизмы. Периодическое			Коммуникативные:	
5/101	движение. Гравитация»			Описывают содержание	
3/101	Повторение «Магнитное поле. Электромагнитная			совершаемых действий,	
	поле. Электромагнитная индукция»	Демонстрируют умение объяснять физические	Систематизировать знания,	используют адекватные языковые	
6/102	Повторение	явления, изученные в курсе физики 9 класса.	полученные при изучении курса	средства для отображения	
0/102	«Электромагнитные		физики 9 класса	1	
	«Электромагнитные колебания и волны.		•		
	Элементы оптики»				

## Календарно-тематическое планирование учебного материала 9-ж класс

№ п/п	Тема урока	Дата	
		плану	Факт
1	Вводный инструктаж по ТБ. Основные понятия механики.		
2	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление равномерного движения.		
3	Решение задач. Равномерное прямолинейное движение.		
4	Относительность механического движения. Скорость тела при неравномерном движении.		
5	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.		
6	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении.		
7	Решение задач. Равноускоренное прямолинейное движение.		
8	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.		
9	Решение задач. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.		
10	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения» (40 мин.)		
11	Свободное падение		
12	Решение задач. Свободное падение		
13	Перемещение и скорость при криволинейном движении.		
14	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.		
15	Решение задач. Механическое движение.		
16	Контрольная работа №1 «Механическое движение» (40 мин.)		
17	Анализ контрольной работы. Первый закон Ньютона.		
18	Взаимодействие тел. Масса тела.		
19	Второй закон Ньютона.		
20	Третий закон Ньютона.		
21	Движение искусственных спутников Земли.		
22	Невесомость и перегрузки.		

23	Движение тела под действием нескольких сил.	
24	Решение задач. Движение тела под действием нескольких сил.	
25	Решение задач. Законы Ньютона	
26	Контрольная работа № 2 «Законы Ньютона» (40 мин.)	
27	Анализ контрольной работы. Импульс. Закон сохранения импульса.	
28	Реактивное движение.	
29	Решение задач. Закон сохранения импульса.	
30	Механическая работа и мощность.	
31	Решение задач. Механическая работа и мощность.	
32	Работа и потенциальная энергия.	
33	Работа и кинетическая энергия.	
34	Закон сохранения механической энергии.	
35	Решение задач. Закон сохранения механической энергии.	
36	Механические волны.	
37	Свойства механических волн.	
38	Решение задач. Механические колебания и волны.	
39	Контрольная работа № 4 «Механические колебания и волны» (40 мин.)	
40	Анализ контрольной работы. Явление электромагнитной индукции.	
41	Магнитный поток.	
42	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
43	Решение задач. Магнитный поток. Направление индукционного тока.	
44	Решение задач	
45	Самоиндукция.	
46	Конденсатор (д/о)	
47	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. (д/о)	
48	Вынужденные электромагнитные колебания.	
49	Переменный электрический ток.	
50	Трансформатор.	
51	Решение задач. Переменный электрический ток. Трансформатор.	
52	Передача электрической энергии.	
53	Электромагнитные волны	

54	Использование электромагнитных волн для передачи информации	
55	Свойства электромагнитных волн.	
56	Электромагнитная природа света.	
57	Шкала электромагнитных волн (д/о)	
58	Решение задач. Электромагнитные колебания и волны (д/о)	
59	Контрольная работа № 5 «Электромагнитные колебания и волны» (д/о)	
60	Анализ контрольной работы. Фотоэффект (д/о)	
61	Строение атома (д/о)	
62	Спектры испускания и поглощения (д/о)	
63	Радиоактивность.	
64	Состав атомного ядра.	
65	Радиоактивные превращения.	
66	Решение задач. Строение атома и атомного ядра.	
67	Контрольная работа № 6 «Строение атома и атомного ядра» (20 мин.). Ядерные силы.	
68	Анализ контрольной работы. Ядерные реакции.	
69	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.	
70	Решение задач. Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.	
71	Решение задач. Ядерные реакции.	
72	Деление ядер урана. Цепная реакция.	
73	Ядерный реактор. Ядерная энергетика.	
74	Строение и масштабы Вселенной	
75	Развитие представлений о системемира. Строение и масштабы Солнечнойсистемы	
76	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника - Луны.	
77	Лабораторная работа «Определение размеров лунных кратеров»	
78	Планеты	
79	Малые тела Солнечной Системы	
80	Солнечная систама-комплекс тел, имеющих общее происхождение	
81	Использование результатов космических иссследований в науке, технике и народном хозяйств	
82	Контрольнаяработа № 8«Вселенная»	
83	Физическая картина мира	

84	Физика, научно-технический прогресс и проблемы экологии	
85	Повторение. Механические явления	
86	Повторение. Давление в жидкостях и газах	
87	Повторение. Электростатика	
88	Повторение. Законы постоянного тока	
89	Повторение. Электромагнитные явления	
90	Повторение. Элементы квантовой физики	
91	Итоговая контрольная работа	
92	Подведение итогов	
93	Подведение итогов	
94		
95		
96		
97		
98		
99		