# Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12

«Рассмотрено»

Зав. кафедрой ЕНЦ

жеееево. П. Бурьяница

Протокол № \_1\_

« 31 » 08 2020 г.

«Согласовано» Зам. директора по УВР

Л.Л. Рябченко

« 31 » 08 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МВОУ СОШ № 12

И.В. Белякова

Приказ от 31.08. 2020 г. № 74-о/д

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике 9 класс

Составитель:

учитель физики Бурьяница О. П.

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 12 на 2020-2021 год на изучение физики в 9 классе отводится 3 часа в неделю. Рабочая программа для 9-х классов рассчитана на 105 часов в год.

# Рабочая программа по физике составлена на основе

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12. 2014, с изм. от 02.05. 2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31. 03. 2015);

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12. 2010 № 1897;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12. 2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);

#### с использованием

примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 кл. (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, «Просвещение», 2015 г.);

программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы Авторы: Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская (сборник Рабочих программ /сост.Е.Н. Тихонова, М.:Дрофа,2016 г.)

#### в соответствии с

Учебным планом МБОУ СОШ № 12 на 2020-2021 учебный год;

Основной образовательной программой МБОУ СОШ № 12;

Уставом МБОУ СОШ № 12;

Постановлением № 189 от 29.12.2010 г. «Об утверждении СанПин 2422821-10.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### Личностные:

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

# Метапредметные:

# Регулятивные

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# Познавательные

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

## Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

• соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

# Коммуникативные

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

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

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ). Обучающийся сможет:
  - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, с помощью средств ИКТ;

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

# Предметные результаты по темам:

## Законы механики

На уровне запоминания

#### Называть:

- физические величины и их условные обозначения: путь, перемещение, время, скорость, ускорение, масса, сила, вес тела, импульс тела, механическая работа, мощность, механическая энергия, потенциальная энергия, кинетическая энергия, единицы этих величин
- физические приборы для измерения пути, времени, мгновенной скорости, массы, силы;

## Воспроизводить:

- определения моделей механики: материальная точка, замкнутая система тел, математический маятник, пружинный маятник;
- определения понятий и физических величин: механическое движение, система отсчета, траектория, равномерное прямолинейное и равноускоренное прямолинейное движения, свободное падение, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, путь, перемещение, скорость, ускорение, период и частота обращения, угловая и линейная скорости, центростремительное ускорение, инерция, инертность, масса, сила, внешние и внутренние силы, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, импульс силы, импульс тела, механическая работа, мощность, КПД механизмов, потенциальная и кинетическая энергия
- формулы: кинематические уравнения равномерного и равноускоренного движения, правила сложения перемещений и скоростей, центростремительного ускорения, силы трения, силы тяжести, веса тела, работы, мощности, кинетической и потенциальной энергии
- принципы и законы: принцип относительности Галилея, принцип независимости действия сил, законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения механической энергии

#### Описывать:

• наблюдаемые механические явления;

# На уровне понимания

# Приводить примеры:

- различных видов механического движения, инерциальных и неинерциальных систем отсчета;
- колебательного и волнового движений, учета и использования резонанса в практике.

#### 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 совершить 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, движения транспорта;

# На уровне применения в типичных ситуациях Уметь:

- 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 значения соответствующих величин;
- измерять: скорость равномерного движения, мгновенную и среднюю скорость, ускорение равноускоренного движения, коэффициент трения скольжения, жесткость 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, реактивного движения, движения транспорта;

## На уровне применения в нестандартных ситуациях

## Классифицировать:

• различные виды механического движения

### Обобщать:

• знания: о кинематических характеристиках, об уравнениях движения; о динамических характеристиках механических явлений и законах Ньютона, об энергетических характеристиках механических явлений и законах сохранения в механике

#### Владеть и быть готовыми применять:

• методы естественнонаучного 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

#### Называть:

- физические величины и их условные обозначения: смещение, амплитуда, период, частота, длина волны, скорость волны; единицы этих величин Воспроизводить:
  - определения моделей механики: математический маятник, пружинный маятник;
  - определения понятий и физических величин: колебательное движение, волновое движение, свободные колебания, собственные колебания, вынужденные колебания, резонанс, поперечная волна, продольная волна, смещение, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны, скорость волны;
  - периода колебаний математического маятника, периода колебаний пружинного маятника, скорости волны

#### Описывать:

• наблюдаемые колебания и волны

### На уровне понимания

Приводить примеры:

• колебательного и волнового движений, учета и использования резонанса в практике.

#### Объяснять:

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

На уровне применения в типичных ситуациях

#### Уметь:

- применять формулы периода и частоты колебаний математического и пружинного маятников, длины волны к решению задач
- выполнять под руководством учителя или по готовой инструкции эксперимент по изучению колебаний математического и пружинного маятников.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

# Классифицировать:

• виды механических колебаний и волн.

## Обобщать:

• знания о характеристиках колебательного и волнового движений, о свойствах механических волн;

#### Владеть и быть готовыми 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 явления

На уровне запоминания

Называть:

- физические величины и их условные обозначения: магнитный поток, индуктивность проводника, электрическая емкость, коэффициент трансформации; единицы этих величин;
- диапазоны электромагнитных волн
- физические устройства: генератор постоянного тока, генератор переменного тока, трансформатор;

## Воспроизводить:

- определения понятий и физических величин: электромагнитная индукция, индукционный ток, самоиндукция, электрическая емкость конденсатора, электромагнитные колебания, переменный электрический ток, электромагнитные волны, электромагнитное поле, дисперсия;
- определение модели идеальный колебательный контур;
- формулы: магнитного потока, индуктивности проводника, емкости конденсатора, периода электромагнитных колебаний, коэффициента трансформации, длины электромагнитных волн;
- правило Ленца;

#### Описывать:

- фундаментальные физические опыты Фарадея;
- зависимость емкости 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 электромагнитных волн.

## На уровне понимания

#### Объяснять:

- физические явления: электромагнитная индукция, самоиндукция
- принцип действия и устройство: генератора постоянного тока, генератора переменного тока, трансформатора, детекторного радиоприемника; принцип передачи электрической энергии;
- процесс возникновения и существования электромагнитных колебаний в контуре, превращения энергии в колебательном контуре, процесс образования и распространения электромагнитных волн, излучение и прием электромагнитных волн;

#### Обосновывать:

• электромагнитную природу света.

# Приводить примеры:

• использования электромагнитных волн разных диапазонов.

#### На уровне применения в типичных ситуациях

## Уметь:

- 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.
- формулировать цель и гипотезу, составлять план экспериментальной работы

#### Применять:

- формулы периода электромагнитных колебаний и длины электромагнитных волн к решению количественных задач;
- полученные при изучении темы знания к решению качественных задач

На уровне применения в нестандартных ситуациях

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

# Элементы квантовой физики

## 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 рассеянию альфа-частиц, опыт Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения;
- цепную ядерную реакцию.

#### На уровне понимания

#### 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 устройство: камеры Вильсона, ядерного реактора, атомной электростанции, счетчика Гейгера;
- действие радиоактивных излучений и их применение.

#### Понимать:

- отличие ядерных сил от сил гравитационных и электрических;
- причины выделения энергии при образовании ядра из отдельных частиц или поглощения энергии для расщеплении ядра на отдельные нуклоны;
- экологические проблемы и проблемы ядерной безопасности, возникающие в связи с использованием ядерной энергии.

# На уровне применения в типичных ситуациях

#### 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 ее 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.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

#### 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.

#### Вселенная

На уровне запоминания

#### Называть:

- физические величины и их условные обозначения: звездная величина, расстояние до небесных тел; единицы этих величин;
- 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;
- понятия 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;
- изменение фаз Луны;
- движение Земли вокруг Солнца.
- элементы лунной поверхности;
- явление прецессии;
- изменение вида кометы в зависимости от расстояния до Солнца.

## На уровне понимания

## 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 звезд;
- солнечные и лунные затмения;
- явление метеора;
- существование хвостов комет;
- использование различных спутников в астрономии и народном хозяйстве.

#### Оценивать:

• температуру звезд по их цвету.

На уровне применения в типичных ситуациях

#### Уметь:

- находить на небе наиболее заметные созвездия и яркие звезды;
- 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.

На уровне применения в нестандартных ситуациях

# Обобщать:

• знания: о физических различиях планет, об образовании планетных систем у других звезд.

## Сравнивать:

- размеры небесных тел;
- температуры звезд разного цвета;
- возможности наземных и космических наблюдений.

## Применять:

• полученные знания для объяснения неизвестных ранее небесных явлений и процессов

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

# Законы механики (38 ч)

Механическое движение. Материальная точка как модель физического тела. Относительность механического движения. Система отсчета. Физические величины, необходимые для описания движения, и взаимосвязь между ними (путь, перемещение, скорость, ускорение, время движения). Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Инвариантность ускорения. Кинематические уравнения прямолинейного движения. Графическое представление механического движения. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости. Центростремительное ускорение.

Взаимодействие тел. Первый закон Ньютона и инерция. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона.

Импульс тела. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Реактивный двигатель. Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.

# Механические колебания и волны (10 ч)

Механические колебания. Период, частота, амплитуда колебаний. Гармоническое колебание. Математический маятник. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны в однородных средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь между длиной волны, скоростью волны и частотой колебаний. Закон отражения механических волн.

# Электромагнитные колебания и волны (20 ч)

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 электромагнитных волн.

Радиопередача и радиоприем. Телевидение.

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

# Элементы квантовой физики (18 ч)

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.

# Вселенная (12 ч)

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 астрофизических исследований. Радиотелескопы. Спектральный анализ небесных тел.

# Повторение (4 ч)

# Учебно-тематический план (3 часа в неделю, 102 ч)

Тема (глава)	Количество часов	Лабораторных работ	Контрольных работ
Законы механики	38	1	4
Механические колебания и волны	10	2	1
Электромагнитные колебания и волны	20	1	1
Элементы квантовой физики	18	0	2
Вселенная	12	2	1
Итоговое повторение	4	0	1
Всего	102	6	10

## Учебно-методический комплект:

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 1. Физика . 9 класс: учебник / Н.С. Пурышева., Н.Е. Важеевская, В. М. Чаругин. 2-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2015-2018 г
- 2. Физика. Тематическое и поурочное планирование. 9 класс. Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская. М. Просвещение 2015 г.
- 3. А.Е. Марон, С.В. Позойский «Сборник вопросов и задач по физике» 7-9 класс. Учебное пособие. М.: Дрофа, 2012.
- 4. Дидактические материалы. Физика. 9 класс. А.Е. Марон, Е.А. Марон. М.: Дрофа, 2010 г.
- 5. Проверочные и контрольные работы. Учебное пособие. Н.С. Пурышева, О.В. Лебедева М.: Дрофа, 2014.
- 6. Мультимедийное приложение к учебнику(7, 8, 9 кл.) Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская М.: Дрофа, 2015.

### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- 1. Физика . 9 класс: учебник / Н.С. Пурышева., Н.Е. Важеевская, В. М. Чаругин. 2-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2015-2018 г.
- 2. «Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеобр. учреждений /А.Е. Марон, Е.А. Марон -М.: Просвещение, 2012;
- 3. А.Е. Марон, С.В. Позойский «Сборник вопросов и задач по физике» 7-9 класс. Учебное пособие. М.: Дрофа, 2014.
- 4. Лабораторные работы по физике 9 классы. Электронное учебное издание.
- 5. Физика . 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Н.С. Пурышевой., Н.Е. Важеевской, В. М. Чаругина. М.: Дрофа, 2018 2019 г.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

- 1. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227
- 2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. Режим доступа: http://минобрнауки.pd/
- 3. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://metodist.lbz.ru/
- 4. Физика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». http://fiz.lseptember.ru.
- 5. Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <a href="http://www.informika.ru/">http://www.informika.ru/</a>
- 6. Путеводитель «В мире науки» для школьников: http://www.uic.ssu. samara.ru/~nauka/
- 7. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru/
- 8. Сайт энциклопедий: http://www.encyclopedia.ru/
- 9. Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru

# Календарно-тематическое планирование 9 класс 3 ч в неделю (102 ч)

№	Тема урока	Основное содержание		Планируемые результаты		Задание
			Предметные	Метапредметные	Личностные	на дом
		3	АКОНЫ МЕХАНИКИ	(38 ч)		
1/1	Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности. Основные понятия механики.	Механическое движение. Система отсчета. Основная задача механики. Траектория. Материальная точка. Путь. Перемещение.	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	§1, задание №1(1,2) или РТ № 4, 7-12
2/2	Равномерное прямолинейное движение. Графическое представление равномерного движения.	Равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнения перемещения и координаты при равномерном движении. Графики зависимости координаты тела от времени.	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.	§ 2; задание 2 (1—3) или Р. Т. задания 13, 18—20

3/3	Решение задач на равномерное прямолинейное движение.	Расчет скорости равномерного движения, модуля и проекции перемещения, координаты тела в некоторый момент времени, координаты и времени встречи тел, движущихся равномерно. Построение и чтение графиков зависимости модуля и проекции перемещения, а также координаты тела от времени.	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.	Пов. § 2; задание 2 (4, 5); или Р. Т. задание 24
4/4	Относительность механического движения.	Правило сложения перемещений, направленных по одной прямой, под углом друг к другу. Правило сложения скоростей.	Приводят примеры относительности механического движения в разных системах отсчета.	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	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, овладение научным подходом к решению различных задач	§ 3; задание 3 или Р. Т. задания 28—30.
5/5	Скорость тела при неравномерном движении	Неравномерное движение. Средняя скорость неравномерного движения. Средняя путевая скорость. Мгновенная скорость.	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 способ своих действий Коммуникативные: работают	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем, овладение научным подходом к	§ 4; задание 4 (1-3)

6/6	Входной контроль знаний			в группе  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	решению различных задач Формирование у обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	
7/7	Анализ к/р. Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	Равноускоренное движение. Ускорение. Скорость при равноускоренном прямолинейном движении.	Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени	Познавательные: проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	§ 4, 5; задания 4 (1, 2), 5 (2, 3) или Р. Т. задания 36, 39— 41.
8/8	Графики зависимости скорости от времени при равноускоренном движении.	Построение графика зависимости проекции скорости от времени при равноускоренном прямолинейном движении. Определение проекции ускорения по	Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении	Познавательные: умеют выводить следствия; анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки Регулятивные: сличают	Формирование представлений о возможности познания мира	§6; задание 6.

		графику зависимости проекции скорости от времени. Запись формулы скорости по графику зависимости проекции скорости от времени. График зависимости проекции ускорения от времени.		способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения		
9/9	Решение задач на равноускоренное прямолинейное движение		Рассчитывают ускорение и скорость при равноускоренном прямолинейном движении	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	
10/10	Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении.	Определение проекции перемещения при равномерном прямолинейном движении с помощью графика зависимости проекции скорости от времени. Вывод формулы проекции перемещения при равноускоренном прямолинейном движении с помощью графика зависимости проекции скорости от времени. Вывод формулы, выражающей зависимость перемещения от	Рассчитывают перемещение и скорость при равноускоренном прямолинейном движении	Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений	§ 7; задание 7 (1—3); Р. Т. задания 50*, 52

11/11	Решение задач на перемещение при равноускоренном движении.	ускорения, начальной и конечной скоростей движения тела.	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	
12/12	Лабораторная работа N 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».	Отношение путей, проходимых телом за последовательные равные промежутки времени.	Опытным путем исследовать равноускоренное прямолинейное движение.	Познавательные: формирование рефлексии способов и условий действий, контроль и оценивание процесса и результатов деятельности Регулятивные: составляют план и последовательность действий, сравнивают 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	Формирование практических умений <a><a></a></a>	Задание 7 (5); Р. Т. задания 53, 54.

13/13	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*.	Умение описывать свободное падение с помощью уравнений равноускоренного движения.	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями.  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	§ 8; задание 8 (1, 2, 4*) или Р. Т. задания 55, 56, 62*.
14/14	Решение задач на свободное падение		Решают задачи на расчет скорости и высоты при свободном падании. Вычисляют координату и скорость тела в любой момент времени при движении по вертикали под действием только силы тяжести.	Познавательные: выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживая отклонения и отличия от эталона. Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил поведения на воде.	

				средствами общения		
15/15	Перемещение и скорость при криволинейном движении. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Криволинейное движение, перемещение и скорость при криволинейном движении. Период и частота обращения. Линейная и угловая скорости, связь между ними. Центростремительное ускорение тела.	Рассчитывают перемещение и скорость при криволинейном движении. Рассчитывают линейную и угловую скорость, центростремительное ускорение, определять его направление	Познавательные: выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий. Коммуникативные: умеют обосновывать и доказывать свою точку зрения	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений	§ 9, 10; задание 9 (1—3) или Р. Т. задания 64, 68, 70.
16/16	Решение задач на механическое движение.	Решение задач по темам «Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение», «Свободное падение», «Движение по окружности».	Формирование у обучающихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные 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, осознание обучающимся того, что уже усвоено и что подлежит	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач	Р. Т. задания 22, 49, 51, 61, 69.

17/17	Контрольная работа по теме «Механическое движение».		Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Механическое движение»	усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: формировать представление о материальности 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 обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	Задание 9 (4); Р. Т. задание 63*.
18/18	Анализ к/р. Первый закон Ньютона.	Закон инерции. Первый закон Ньютона. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета.	Знание понятия инерциальная система отсчета. Умение обобщать, выделять главную мысль. Приводить примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета.	Познавательные: устанавливают причинно- следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	Формирование готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию	§ 11; задание 10, или Р. Т. задания 71—74.
19/19	Взаимодействие тел. Масса тела.	Взаимодействие тел. Масса тела. Сила. Принцип	Описывать	Познавательные:	Формирование	§ 12; задание

		независимости действия сил.	взаимодействия тел, сравнивать массы при взаимодействии тел, производить перевод единиц массы.	устанавливают причинно- следственные связи. Строят логические цепи рассуждений.  Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	готовности открыто выражать и отстаивать свою позицию	11 или Р. Т. задания 77, 83.
20/20	Второй закон Ньютона.	Зависимость ускорения тела от действующей на него силы и от массы тела. Второй закон Ньютона.	Знание содержания второго закона Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ	Познавательные: устанавливают причинно- следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	Формирование умения наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	§ 13; задания 12 (1—3), или Р. Т. задания 84—86, 88, 90.

21/21	Третий закон Ньютона.	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Границы применимости законов Ньютона.	Знают содержание третьего закона Ньютона, формулу, границы применимости законов Ньютона.	Познавательные: устанавливают причинно- следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника	Формирование умения наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	§ 14; задания 13 (1, 2) или Р. Т. задания 92—94, 97—99
22/22	Решение задач на законы Ньютона		Формирование у обучающихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные 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, осознание	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	

23/23	Движение искусственных спутников Земли.	Закон всемирного тяготения и границы его применимости. Сила тяжести. Первая космическая скорость.	Приводят примеры движения спутников, вычисляют первую космическую скорость	обучающимся того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: формировать представление о материальности мира.  Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей 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 принимать решение и делать выбор	Формирование умения наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	§ 15; задания 14 (1, 4) или Р. Т. задания 102, 104.
24/24	Невесомость и перегрузки.	Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	Понимают и умеют применять знания законов механики к объяснению невесомости и перегрузок	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Определяют	Формирование умения наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	§ 16; задания Р. Т. задания 107—109, 112, 114.

25/25	Движение тела под действием нескольких сил.	Движение тела под действием силы трения. Тормозной путь. Движение связанных тел в вертикальной плоскости. Движение связанных тел в горизонтальной плоскости.	Уметь расставлять силы, действующие на тело, записывать второй закон Ньютона.	последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата Коммуникативные: учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор  Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.  Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Коммуникативные: развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его	Формирование умения наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить	§ 17; задание 16 (1—3) или Р. Т. задания 115, 116, 118.
26/26	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил.	задание 15 (1, 3); Р. Т. задания 123, 128, 131.	Уметь вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона. Развитие математических расчётно-счётных учений.	Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и	Развитие умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач.	Задания 15 (2), 16 (4); Р. Т. задания 113, 127, 129, 132.

27/27	V overno vy vog		Сиотомотиомпологи	что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. <i>Коммуникативные:</i> развитие умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его	Формурарамура	
21/21	Контрольная работа по теме «Законы Ньютона».		Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Законы Ньютона»	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 обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	
28/28	Анализ к/р. Импульс. Закон сохранения импульса.	Импульс силы. Импульс тела. Единицы этих величин. Изменение импульса тела. Внутренние и внешние силы. Замкнутая система тел. Закон сохранения импульса. Границы и условия применимости 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.  Коммуникативные: умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместной	Понимание смысла физических законов	§ 18; задания 17 (1—4)

				работы		
29/29	Реактивное движение.	Реактивное движение.	Умеют приводить примеры реактивного движения. Описывают принципы действия ракеты. Применяют теоретические знания для решения физических задач	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия	§ 19; Р. Т. задания 133, 134, 136, 140,
30/30	Решение задач на закон сохранения импульса		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	
31/31	Механическая работа и мощность.	Механическая работа. Работа силы тяжести. Графическое представление работы. Работа силы упругости.	Знают понятия «механическая работа» и	Познавательные: осуществляют поиск и выделение необходимой	Формирование умения наблюдать и характеризовать	§ 20; задание 18 (1); Р. Т. задания

		Консервативные и неконсервативные силы. Мощность.	«мощность». Умеют определять механическую работу и мощность.	информации. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: оценивать ответы одноклассников, формирование ценностных отношений	физические явления, логически мыслить.	147, 148, 149, 160.
32/32	Решение задач на механическую работу и мощность.		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	
33/33	Работа и потенциальная энергия.	Энергия. Потенциальная энергия. Работа силы тяжести и изменение потенциальной энергии тела. Нулевой уровень потенциальной энергии. Работа силы упругости и изменение потенциальной энергии пружины.	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	Понимание смыслов физических законов, раскрывающих связь изученных явлений	§ 21; задание 19 или Р. Т. задания 162— 164, 167.

34/34	Работа и кинетическая энергия.	Кинетическая энергия. Работа и изменение кинетической энергии. Теорема о кинетической энергии.	Знают, что энергия характеризует состояние тела и его способность совершить работу	диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать  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	§ 22; задание 20 или Р. Т. задания 172, 173
35/35	Закон сохранения механической энергии.	Полная механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Коэффициент полезного действия.	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	§ 23; задание 21 или Р. Т. задания 177, 178, 180, 186.
36/36	Решение задач на закон сохранения механической энергии.	задания 17 (5), 18 (3); Р. Т. задания 171, 182, 187.	Формирование у обучающихся целостного представления об основных положениях	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь	Формирование представлений о возможности познания окружающего	Задание 18 (2, 5); Р. Т. задания 144, 145, 156, 169,

		изученных тем	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, осознание обучающимся того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала.	мира	175.
37/37	Контрольная работа по теме «Законы сохранения».	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Законы сохранения»	материальности 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 обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	Стр. 102- 104, таб. № 2, 3

38/38	Анализ к/р. Повторительно- обобщающий урок по теме «Законы механики»		Формирование у обучающихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные 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, осознание обучающимся 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	Стр.105- 107, таб. № 4,5
20/1	A	МЕНХАНИЧ	ЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ		T7	l e 24.
39/1	Анализ к/р. Математический и пружинный маятники.	Механические колебания. Колебательная система. Математический маятник. Процесс колебаний математического маятника. Свободные колебания. Смещение и амплитуда	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями Умеют приводить примеры колебаний.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениям Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и	§ 24; задание 22 или Р. Т. задания 188— 191, 194.

		колебаний. Пружинный маятник. Процесс колебаний пружинного маятника. Гармонические колебания.	Движений в природе и технике. Умеют давать определение параметров колебаний	известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <i>Коммуникативные:</i> используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	побуждений	
40/2	Период колебаний математического и пружинного маятников.	Период и частота колебаний. Период колебаний математического маятника. Период колебаний пружинного маятника.	Знают характеристики колебательного движения, их физический смысл. Умеют описывать колебания пружинного и математического маятников.	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	Развитие элементарных расчетно-счетных умений. Понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.	§ 25; задание 23 (1—4)
41/3	Решение задач на период колебаний математического и пружинного маятников.		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.	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач	Пов. § 25; Р. Т. задания 195, 199, 201, 202.

42/4	Лабораторная работа № 2 «Изучение колебаний математического и пружинного маятников».	Опытным путем определить зависимость периода колебаний пружинного и математического от длины нити, массы груза, амплитуды колебаний.	Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными и невербальными средствами общения  Познавательные: формирование рефлексии способов и условий действия, контроль и оценивание процесса и результатов деятельности Регулятивные: составление плана и последовательности действий, сравнения результата и способа 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	Задания 23 (5); Р. Т. задание 203
43/5	Лабораторная работа N 3 «Измерение ускорения свободного падения с математического	Опытным путем измерить ускорение свободного падения, сравнив результат с постоянной величиной, сделав	Познавательные: формирование рефлексии способов и условий действия, контроль и оценивание процесса и результатов деятельности Регулятивные: составление плана и последовательности действий, сравнения результата		Задания 24 (2—5)

44/6	Вынужденные колебания. Резонанс.	Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Учет резонанса в практике.	Вывод.  Исследуют колебания груза на пружине. Наблюдают явление резонанса. Рассматривают и объясняют устройства, предназначенные для усиления и гашения колебаний	и способа действий с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от него Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные: выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Регулятивные: сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактичной или иной деятельности	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности	§ 26; задание 26; Р. Т. задания 206—209.
45/7	Механические волны.	Механическая волна. Поперечные волны. Продольные волны. Особенности волнового движения. Длина волны.	Знают определение волн. Основные характеристики волн. Умеют определять период, частоту, амплитуду и длину	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинноследственные связи. Регулятивные: сличают свой способ действия с эталоном.	Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы	§ 27; задание 27 или Р. Т. задания 210— 212, 216—

			волны.	Коммуникативные: формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды		219.
46/8	Свойства механических волн.	Отражение волн. Закон отражения волн. Дифракция волн. Интерференция волн.	Знают основные свойства механических волн: отражение, преломление, дифракция, интерференция.	Познавательные: выбирают знаково-символические средства для построения модели Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактичной или иной деятельности	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	§ 28; задание 28; Р. Т. задания 222, 223.
47/9	Решение задач на механические колебания и волны		Формирование у обучающихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные 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,	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	

48/10	Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны».		Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Механические колебания и волны»	вносить необходимые коррективы и дополнения в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта, осознание обучающимся того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: формировать представление о материальности мира.  Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения, применять полученные знания. Регулятивные: планировать и прогнозировать результат.	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации	Стр. 132- 134, таб. №14-17
				Коммуникативные: уметь письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	коррекционной нормы	
		ЭЛЕКТРОМАГ	 ТНИТНЫЕ КОЛЕБАНИ			
49/1	Анализ к/р. Явление электромагнитной индукции.	Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Индукционный ток.	Знают понятия электромагнитная индукция	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	§ 29; Р. Т. задания 224, 230, 232.

50/2	Магнитный поток.	Магнитный поток. Единица	Знают понятие	Коммуникативные: используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств и мыслей.  Познавательные: осознанно и	Регулируют	§ 30;
30/2		магнитного потока. Генератор постоянного тока.	магнитный поток.	произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме <i>Регулятивные:</i> предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) <i>Коммуникативные:</i> используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств и мыслей.	собственную деятельность посредством речевых действий	задание 29 (1, 3, 4)
51/3	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Знают понятие электромагнитная индукция. Умеют объяснять опыт Фарадея, применять правило Ленца	Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной	формирование ценностных отношений к результатам обучения	§ 31; задание 30 (1, 2)

			деятельности		
52/4	Решение задач на магнитный поток и правило Ленца	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	Пов. § 30, 31; Р. Т. № 229, 230, 233, 235
53/5	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитно й индукции».	Опытным путем изучить явление электромагнитной индукции.	Познавательные: формирование рефлексии способов и условий действий, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Регулятивные: составление плана и последовательности действий, сравнения результата и способа 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	Формирование практических умений	Пов. § 30, 31; Р. Т. № 231, 234,235

54/6	Самоиндукция.	Явление самоиндукции. Ток самоиндукции. Аналогия между явлениями инерции и самоиндукции. Пропорциональность магнитного потока, созданного то ком, и силы тока. Индуктивность проводника. Единица индуктивности	Умеют объяснять явление самоиндукции	точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации  Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметнопрактической или иной деятельности	Формирование ценностных отношений к результатам обучения	§ 32; задание 31 (3-5)
55/7	Конденсатор	Конденсатор. Электрическая емкость конденсатора. Единицы электрической емкости.	Знают устройство и принцип действия конденсатора.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	§ 33; задание 32 (2-4)

56/8	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания	Колебательный контур. Процесс установления электромагнитных колебаний. Период электромагнитных колебаний.	Умеют объяснять возникновение электромагнитных колебаний в колебательном контуре.	ориентировки предметно- практической или иной деятельности  Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия	§ 34; задание 33 (3-4)
57/9	Вынужденные электромагнитные колебания	Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс. Электромагнитное поле.	Умеют объяснять возникновение вынужденных электромагнитных колебаний в колебательном контуре.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия	§ 35; P. T. № 259, 260, 261

				практической или иной деятельности		
58/10	Переменный электрический ток.	Переменный электрический ток. График зависимости силы переменного тока от времени. Частота переменного тока. Амплитудное и действующее значения силы тока и напряжения. Генератор переменного тока.	Знают способы получения электрического тока	Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно- практической или иной деятельности	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия	§ 36; задание 34 (1-3)
59/11	Трансформатор.	Трансформатор. Устройство и принцип действия трансформатора. Первичная и вторичная обмотки трансформатора. Коэффициент трансформации. Зависимость напряжения и силы тока в обмотках трансформатора от числа витков в них. Использование трансформаторов в технике и быту.	Знают способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора.	Познавательные: составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие 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	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия	§ 37; задание 35 (2,4,5)

				подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения <i>Коммуникативные:</i> учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.		
60/12	Решение задач на переменный электрический ток и трансформатор.		Применяют полученные знания к решению комбинированных 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	Пов. § 36, 37; Р. Т. № 263, 267, 269,270
61/13	Передача электрической энергии.	Потери электрической энергии при передаче ее на расстояние и способы их уменьшения. Причины использования высокого напряжения при передаче электроэнергии на большие расстояния. Линии электропередачи. Передача электроэнергии от электростанции к потребителю.	Знают принцип передачи электрической энергии по ЛЭП	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	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать акты, различать причины и следствия	§ 38; P. T. № 271- 273
62/14	Электромагнитные волны	Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Диапазон электромагнитных волн.	Умеют описывать механизм образования электромагнитных	Познавательные: составляют, восполняя недостающие целое из частей, самостоятельно	Формирование ценностных отношений к	§ 39; задание 36 (1,4,5)

			волн, опираясь на	достраивая компоненты.	результатам	
			гипотезы Максвелла	Выбирают основания и	обучения	
			об электромагнитном	критерии для сравнения,	Обучения	
			поле	классификации объектов.		
			HOJIC	Структурируют знания		
				<b>Регулятивные:</b> 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		
				<b>Коммуникативные:</b> учатся		
				организовывать и планировать		
				учебное сотрудничество с		
				учителем и сверстниками.		
63/15	Использование	Вибратор Герца. Приемник	Умеют объяснить	<i>Познавательные:</i> составляют,	Формирование	§ 40;
	электромагнитных	электромагнитных волн А. С.	излучение и прием	восполняя недостающие целое	ценностных	задание 37
	волн для передачи	Попова. Модуляция и	электромагнитных	из частей, самостоятельно	отношений к	(1,2)
	информации	детектирование	волн, принцип работы	достраивая компоненты.	результатам	
		электромагнитных колебаний.	детекторного	Выбирают основания и	обучения	
		Детекторный радиоприемник.	радиоприемника.	критерии для сравнения,		
			Объясняют —	классификации объектов.		
			принципы	Структурируют знания		
			осуществления	<b>Регулятивные:</b> определяют		
			модуляции и	последовательность		
			детектирования	промежуточных целей с учетом		
			радиосигнала	конечного результата.		
			L	Выделяют и осознают то, что		
				уже усвоено и что еще		
				подлежит усвоению, осознают		
				качество и уровень усвоения		
				<b>Коммуникативные:</b> учатся		
				Mommy nununuonoie. y alox		

				организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.		
64/16	Свойства электромагнитных волн	Свойства света: отражение, преломление. интерференция и дифракция.	Знают понятие интерференция, дифракция	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	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы	§ 41; P. T. № 274, 275, 276
65/17	Электромагнитная природа света	Корпускулярная и волновая теории света. Скорость света. Астрономический метод измерения скорости света. Опыты Физо. Свойства света: дисперсия, интерференция и дифракция.	Знают историческое развитие взглядов на природу света	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	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы	§ 42; P. T. № 279 - 281
66/18	Шкала электромагнитных волн	Диапазоны электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн разных	Знают описание шкалы электромагнитных	<b>Познавательные:</b> умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать	Развитие теоретического мышления на	§ 43; P. T. № 285 -287

			1		a ayyana	
		диапазонов.	волн	отношения между ними	основе	
				Регулятивные:	формирования	
				самостоятельно формулируют	умений	
				познавательную цель и строят	устанавливать	
				действия в соответствии с ней	факты, различать	
				Коммуникативные:	причины и	
				описывают содержание	следствия,	
				совершаемых действий с целью	строить модели и	
				ориентировки деятельности	выдвигать	
					гипотезы	
(7/10	D		Δ	П	Φ	П 6.20
67/19	Решение задач на		Формирование у	Познавательные:	Формирование	Пов. § 29-
	электромагнитные колебания и волны		обучающихся	анализировать и синтезировать	представлений о	43;
	колсошил и волив		целостного	знания, устанавливать	возможности	
			представления об	причинно-следственные связи,	познания	
			основных положениях	строить логическую цепь	окружающего	
			изученных тем	рассуждений, структурировать	мира	
				знания		
				<i>Регулятивные:</i> 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, осознание		
				обучающимся того, что уже		
				усвоено и что подлежит		
				усвоению, оценивать качество		
				и уровень усвоения материала.		
				Коммуникативные:		
				коммуникитивные:		

68/20	Контрольная работа по теме «Электромагнитн ые колебания и волны».		Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Электромагнитные колебания и волны »	формировать представление о материальности 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 обучающихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы	Стр. 180- 181, таб. № 19-21
			НТЫ КВАНТОВОЙ ФИ	` /	Τ -	T
69/1	Анализ к/р. Фотоэффект.	Явление фотоэффекта. Невозможность объяснения некоторых особенностей фотоэффекта волновой теорией света. Гипотеза Планка об испускании света квантами. Гипотеза Эйнштейна об испускании, распространении и поглощении света квантами. Фотон как частица электромагнитного излучения. Энергия кванта.	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	§ 44; задание 39 (1)
70/2	Строение атома.	Сложное строение атома. Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц на тонкой металлической фольге. Планетарная модель атома. Заряд атомного ядра.	Знают модель атома Томсона, планетарная модель атома Резерфорда. Умеют объяснять опыт Резерфорда и	Познавательные: выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: составляют	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	§ 45; P. T. № 294, 296, 297

71/3	Спектры испускания и поглощения.	Спектры испускания и поглощения. Сплошные и линейчатые спектры. Спектральный анализ и его использование в научных исследованиях и на практике.	сложности становления планетарной модели атома Резерфорда.  Знают понятие спектр. Отличие спектра испускания от спектра поглощения.	план и последовательность действий Коммуникативные: работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия  Познавательные: выполняют операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации Регулятивные: составляют план и последовательность действий Коммуникативные: работают	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	§ 46; P. T. № 299 - 300
				в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия		
72/4	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	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 совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	§ 47; P. T. № 302, 303,304
73/5	Состав атомного ядра.	Сложный состав атомного ядра. Открытие	Знают опыт	<i>Познавательные</i> : выполняют	Формирование	§ 48;

		протона. Открытие нейтрона. Протонно - нейтронная модель ядра. Нуклоны. Зарядовое и массовое числа. Изотопы, их физические и химические свойства.	Резерфорда по рассеянию альфа- частиц,	операции со знаками и символами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации <i>Регулятивные:</i> составляют план и последовательность действий <i>Коммуникативные:</i> работают в группе. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	умений устанавливать факты различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы	задание 40 (1-4))
74/6	Радиоактивные превращения.	Радиоактивный распад. Альфа - и бета- распад. Период полураспада. Вероятностный характер поведения радиоактивного атома. Закон радиоактивного распада.	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	§ 49; задание 41 (2-5)
75/7	Решение задач на строение атома и состав атомного ядра		Формирование у обучающихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	Пов. § 45- 48; Р. Т. № 309, 310,313, 315

76/8	Кратковременная контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра». Ядерные силы.	Ядерные силы, их особенности. Энергия связи ядра. Выделение энергии в процессе деления тяжелых ядер и синтеза легких.  Ядерные реакции. Условия	Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Строение атома и атомного ядра»	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, осознание обучающимся того, что уже усвоено и что подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: формировать представление о материальности 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 обучающихся способностей к рефлексии коррекционноконтрольного типа и реализации коррекционной нормы	§ 50; P. T. № 328, 329
11/9	Анализ к/р. Ядерные реакции.	ядерные реакции. Условия осуществления ядерных реакций. Ускорители элементарных частиц. Выполнение законов сохранения зарядового и массового чисел	знать особенности ядерных сил.	Познавательные: ориентируются и воспринимают тексты разных стилей Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в	Развитие теоретического мышления на основе формирования умений	§ 51; задание 42 (1-3)

78/10	Решение задач на ядерные реакции	для ядерных реакций.	Знают правила записи ядерных реакций на основе законов сохранения заряда и массового числа.	способ своих действий Коммуникативные: общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности  Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют 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	устанавливать факты, различать причины и следствия.  Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач	Пов. § 51; Р. Т. № 331- 333
				зрения и выработке общей позиции		
79/11	Дефект массы. Энергетический выход ядерных реакций.	Дефект массы. Формула для расчета энергии связи ядра. Энергетический выход ядерной реакции.	Знают понятие «прочность атомных ядер». Умеют выделять главную мысль, отвечать на вопросы.	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: понимают возможность различных точек	Осуществляют самостоятельный поиск информации о деятельности	§ 52; P. T. № 335, 336

80/12	Решение задач на дефект массы и энергетический выход ядерных реакций.		Умеют применять формулу энергии связи при решении задач, решать задачи на нахождения энергии связи и дефекта масс.	зрения, не совпадающих с собственной  Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют 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	Формирование устойчивой мотивации к приобретению новых знаний и практических умений при решении задач	Пов. § 52; Р. Т. № 334, 338
81/13	Деление ядер урана. Цепная реакция.	Деление ядер урана. Механизм деления ядер урана. Капельная модель ядра. Причины освобождения энергии при делении ядер урана. Цепная ядерная реакция. Замедлители нейтронов. Критическая масса.	Знают понятия капельной модели деления ядер урана, критической массы, условия прохождения цепной ядерной реакции,	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	Участвуют в дискуссии по обсуждению проблем, связанных с использованием энергии ядерных реакций распада и синтеза	§ 53; P. T. № 341, 345, 346

				для оппонентов образом		
82/14	Ядерный реактор. Ядерная энергетика.	Ядерный реактор. Основные части ядерного реактора. Активная зона реактора: ядерное горючее и замедлитель нейтронов. Назначение отражателей нейтронов и управляющих стержней. Механизм работы ядерного реактора. Атомные электростанции, их достоинства и недостатки. Экологические проблемы, возникающие при строительстве атомных электростанций.	Знать устройство ядерного реактора и его назначение, принцип работы ядерного реактора, иметь общие представления о развитии атомной энергетики.	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров 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	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	§ 54; P. T. № 349, 351, 352
83/15	Термоядерные реакции.	Термоядерные реакции. Возможность получения энергии при синтезе легких ядер. Проблемы практического осуществления термоядерной реакции.	Имеют представления о 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.	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	§ 55; P. T. № 354 - 356
84/16	Действия радиоактивных излучений и их применение.	Действие радиоактивных излучений на живые организмы. Проникающая способность различных видов излучений. Поглощенная доза излучения, единица	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	Формирование представлений о возможности познания окружающего	§ 56; P. T. № 359 - 361

		поглощенной дозы. Счетчик Гейгера. Использование радиоактивных излучений в научных исследованиях и на практике. Метод меченых атомов.	радиоактивных изотопов. Умеют производить измерения при помощи дозиметра	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	мира	
85/17	Элементарные частицы.	Элементарные частицы. Нейтрино. Античастицы и античастицы. Группы элементарных частиц: адроны и лептоны. Гипотеза кварков.	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном, осознание обучающимся того, 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	§ 57; P. T. № 362, 364, 365
86/18	Контрольная работа по теме «Элементы квантовой физики».		Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Элементы квантовой	Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения,	Формирование у обучающихся способностей к рефлексии	Стр. 217- 218, таб. № 22,23

07/1			ВСЕЛЕННАЯ (12 ч	í .	коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы	2.50
87/1	Анализ к/р. Строение и масштабы Вселенной.	Вид звездного неба, ориентация среди звезд, звезды, созвездия, звездная величина; планеты, галактики, Вселенная. Единицы расстояний до звезд: световой год, парсек. Характерные расстояния и размеры небесных тел. Звездные скопления: рассеянные и шаровые. Разнообразие физических условий в небесных телах и Вселенной.	Знают физические величины и их условные обозначения: звездная величина (m), расстояние до небесных тел (r); единицы этих величин: пк, св. год.	познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном, осознание обучающимся то, что уже усвоено и что подлежит усвоению, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: формировать представление о материальности мира.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники.	§ 58; задание 43 (1, 2,4)
88/2	Развитие представлений о системе мира.	Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Объяснение петлеобразного движения планет. Внешние и внутренние планеты. Конфигурации планет и	Знают отличие геоцентрической системы мира от гелиоцентрической.	Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития	§ 59 (п. 1- 3); задание 44 (1)

		определение относительных расстояний планет до Солнца.		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	науки и техники.	
89/3	Строение и масштабы Солнечной системы.	Строение и масштабы Солнечной системы	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.	§ 59 (п. 4); задание 44 (2)
90/4	Система Земля— Луна.	Видимое движение Луны. Сидерический месяц. Вращение Луны вокруг своей оси. Смена фаз Луны. Синодический месяц. Солнечные и лунные затмения, условия их наступления и периодичность. Приливы и отливы, их связь с движением	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	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники.	§ 60; задание 45 (1-3)

		Луны. Объяснение приливов на Земле гравитационным взаимодействием водной поверхности с Луной.		соответствии с ней Коммуникативные: учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом		
91/5	Физическая природа планеты Земля и ее естественного спутника Луны.	Физические характеристики Земли, ее вращение и явление прецессии. Физические свойства атмосферы и природа парникового эффекта на Земле. Магнитное поле Земли. Физические характеристики Луны. Исследования Луны с помощью космических аппаратов. Элементы лунного рельефа: моря, материки, горы и кратеры.	Знают и могут описать движение Земли вокруг Солнца	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.	§ 60; задание 46 (1)
92/6	Лабораторная работа № 5 «Определение размеров лунных кратеров».		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	Формирование практических умений	Пов. § 60; Р. Т. № 395-397

93/7	Планеты.	Две группы планет Солнечной системы: планеты земной группы и планеты - гиганты. Общность характеристик планет земной группы: Меркурия, Венеры и Марса. Парниковый эффект на Венере. Космические исследования планет земной группы. Планеты - гиганты: Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун, их исследования наземными и космическими методами. Спутники и кольца планет - гигантов.	Знают планеты Солнечной системы, видимое петлеобразное движение планет.	Коммуникативные: строить продуктивное взаимодействие со сверстниками, контролировать, оценивать действия партнера, уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации  Познавательные: устанавливают причинноследственные связи. Строят логические цепи рассуждений. 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	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники.	§ 62; задание 47 (1,2)
94/8	Лабораторная работа № 6 «Определение высоты и скорости выброса вещества из вулкана на спутнике		Рассчитать высоту и скорость выброса вещества из вулкана на спутнике Юпитера Ио используя фотография спутника	Познавательные: формировать рефлексию способов и условий действия, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности Регулятивные: составлять	Формирование практических умений	Пов. § 62; Р. Т. № 400, 403, 404

95/9	Малые тела Солнечной системы.	Астероиды, история их открытия и физические характеристики. Кометы. Комета Галлея, история ее открытия и исследования с космических аппаратов. Образование хвостов комет. Метеоры, их наблюдения и общие свойства. Связь метеорных потоков с кометами. Метеориты, их свойства. Падение крупных метеоритов на Землю и планеты Солнечной системы.	Знают и могут называть малые тела Солнечной системы.	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  Познавательные: устанавливают причинноследственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов Коммуникативные: формировать представление о	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники.	§ 63; задание 48 (1)
96/10	Солнечная система	планеты Солнечной системы. Космогония. Гипотезы Канта	Знают основные	материальности мира. <i>Познавательные:</i>	Формирование	§ 64; P. T
	— комплекс тел, имеющих общее происхождение.	и Лапласа о происхождении Солнечной системы. Возраст Земли и Солнечной системы. Современные	объекты Солнечной системы, теории происхождения	устанавливают причинно- следственные связи. Строят логические цепи рассуждений	целостного мировоззрения, соответствующего	№ 407, 408, 410

		теории образования Солнечной системы.	Солнечной системы, физические процессы образования Солнечной системы.	Регулятивные: обосновывать достижимость цели 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	современному уровню развития науки и техники.	
97/11	Использование результатов космических исследований в науке, технике и народном хозяйстве.	Обнаружение планет и протопланетных дисков вокруг других звезд. Оптические телескопы: рефракторы и рефлекторы. Радиотелескопы. Исследование небесных тел в рентгеновском, ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах длин волн с помощью космических телескопов и обсерваторий. Исследование планет космическими аппаратами. Искусственные спутники Земли, спутники теле- и радиосвязи, геостационарные, метеорологические спутники, спутники для мониторинга окружающей среды.	Формирование у учащихся целостного представления об основных положениях изученных тем	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: формировать представление о материальности мира.	Формирование представлений о возможности познания окружающего мира	§ 65; P. T № 412, 415, 416
98/12	Контрольная работа по теме «Вселенная».		Систематизировать знания, полученные при изучении темы «Вселенная»	Познавательные: решать задачи разными способами, выбирать наиболее эффективные методы решения,	Формирование у учащихся способностей к рефлексии	Стр. 256- 257, таб. № 28

			применять полученные знания. <b>Регулятивные:</b> планировать и прогнозировать результат. <b>Коммуникативные:</b> уметь	коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной
			письменно с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	нормы
		ПОВТОРЕНИЕ (4 ч	)	I I
99/1	Анализ к/р. Повторение. Законы механики. Механические колебания.	Систематизировать знания, полученные при изучении курса физики	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий, используют адекватные языковые средства для отображения	Формирование устойчивой мотивации к самосовершенств ованию
100/2	Повторение. Электромагнитные колебания и волны. Элементы квантовой физики	Систематизировать знания, полученные при изучении курса физики	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый	Формирование устойчивой мотивации к самосовершенств ованию

			результат. <i>Коммуникативные:</i> используют адекватные языковые средства для отображения		
101/3	Итоговая контрольная работа	Систематизировать знания, полученные при изучении курса физики	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	
102/4	Анализ к/р. Обобщающий урок по курсу физики	Систематизировать знания, полученные при изучении курса физики	Познавательные: анализировать и синтезировать знания, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическую цепь рассуждений, структурировать знания Регулятивные: осуществлять контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном, оценивать качество и уровень усвоения материала. Коммуникативные: формировать представление о материальности мира.	Формирование устойчивой мотивации к самосовершенств ованию	