Министерство здравоохранения Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Дивногорский медицинский техникум»

Рабочая программа - КТП

по учебной дисциплине: Физика

для специальности: 34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки)
на базе основного общего образования

Дивногорск, 2022 г.

Рассмотрено
на заседании ЦМК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № _____
от « ___ » _____ 2022 г.
Председатель
_____ Н.В. Герасимова

Составлена
в соответствии с требованиями
ФГОС среднего общего
образования для
общеобразовательного цикла в
рамках программы подготовки
специалистов среднего звена по
специальности 34.02.01
Сестринское дело (базовой
подготовки) на базе основного
общего образования, и на
основании примерной
программы учебной дисциплины
«Физика», ФГАУ «ФИРО», 2015г.

Утверждено:
Заместитель директора по УР
_____ И.Ю. Кабанова
« ___ » _____ 2022 г.

Разработчик:

Протасова преподаватель физики, первой квалификационной
Вера категории
Георгиевна

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
1.Общая характеристика учебной дисциплины	6
2.Место учебной дисциплины	8
3.Результаты освоения учебной дисциплины	8
4.Содержание учебной дисциплины	11
5.Тематический план учебной дисциплины	22
6.Характеристика основных видов деятельности студента	24
7.Календарно-тематическое планирование	29
8.Учебно-методическое и техническое обеспечение дисциплины	62
9.Рекомендуемая литература	65

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики студентами КГБПОУ «Дивногорский медицинский техникум», осваивающими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки) на базе основного общего образования.

Рабочая программа по физике разработана на основе примерной программы «Физика» ФГАУ «ФИРО» от 2015г., в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторов становления физики;

- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и физического мышления;

- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;

- обеспечение сформированности представлений о физике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющим описывать и изучать реальные процессы и явления.

Учебная дисциплина «Физика» определена, как профильная, для дальнейшего освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело (естественнонаучный профиль). В дальнейшем, при освоении ППССЗ по специальности «Сестринское дело», физика является базой для освоения таких учебных дисциплин, как гигиена и экология человека, микробиология, а так же при освоении лабораторных и инструментальных исследований в структуре профессиональных модулей.

На изучение учебной дисциплины «Физика» выделено 147 учебных часа в учебном плане.

Введение-2 час;

Механика-20 час;

Молекулярная физика. Термодинамика- 14 час;

Электродинамика-24 час;

Колебания и волны- 18 час;

Оптика- 4 час;

Элементы квантовой физики - 16 час;

Учебная дисциплина «Физика», в соответствии с учебным планом техникума по специальности «Сестринское дело», осваивается студентами на первом году обучения, в первом и втором семестре, максимальная учебная нагрузка составляет 147 часов, из них 98 часов аудиторной нагрузки и 49 часов

самостоятельной внеаудиторной работы студентов. Из 98 часов аудиторной нагрузки 78 часов определено на теоретические знания в виде комбинированных уроков, 10 часов – на лабораторные работы и 10 часов – на практические занятия по решению задач.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины была определена и уточнена тематика рефератов (докладов), тематика индивидуальных проектов для обучающихся, были отобраны виды самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, такие, как: работа с основным и дополнительными источниками информации по темам занятий, составление и заполнение схем, таблиц, составление вопросов к конспекту, решение тестовых заданий и практических задач, написание конспекта, подготовка докладов, рефератов, проектов, учитывая специфику учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена по специальности «Сестринское дело».

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

В основе учебной дисциплины «Физика» лежит установка на формирование у обучаемых системы базовых понятий физики и представлений о современной физической картины мира, а также выработка умений применять физические знания как в профессиональной деятельности, так и для решения жизненных задач.

Многие положения, развиваемые физикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)- одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Физика дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира в естественнонаучных областях, в медицине, социологии, экономике, языке, литературе и др.

В физике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер. К ним в первую очередь относятся: моделирование объектов и процессов, применение основных методов познания, системно-информационный анализ, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, управление объектами и процессами. Именно эта дисциплина позволяет познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Физика имеет очень большое и всевозрастающее число и междисциплинарных связей, причем, на уровне как понятийного аппарата, так инструментария. Сказанное позволяет рассматривать физику как метадисциплину, которая предоставляет междисциплинарный язык для описания научной картины мира.

Физика является системообразующим фактором для естественнонаучных общеобразовательных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания химии и биологии.

Учебная дисциплина «Физика» определена, как базовая общеобразовательная дисциплина, и изучается на базовом уровне для дальнейшего освоения обучающимися техникума программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело (естественнонаучный профиль). Учебная дисциплина «Физика» имеет большое значение для дальнейшего освоения таких учебных дисциплин ППССЗ, как «Гигиена и экология человека», «Генетика человека с основами медицинской генетики», «Основы микробиологии и иммунологии», профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии Молодая медицинская сестра по уходу за больными, в части лабораторных и инструментальных исследований, работы с медицинскими приборами и оборудованием. Поэтому в учебном плане в цикле общеобразовательных дисциплин на изучение дисциплины «Физика» перераспределено дополнительно 23 часа аудиторного времени.

Требования к результатам освоения физики на базовом уровне:

- 1) сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;
- 2) сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями.
- 3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулирования цель исследования;
- 4) владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;
- 5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиции экологической безопасности.

Обладая логической стройностью и опираясь на экспериментальные факты, учебная дисциплина «Физика» формирует у студентов подлинно научное мировоззрение. Является основой учения о материальном мире и решает проблемы этого мира. При изучении физики повышенное внимание уделено изучению раздела «Молекулярная физика. Термодинамика», отдельных тем раздела «Электродинамика» и особенно тем экологического содержания, присутствующих почти в каждом разделе.

Теоретические сведения по физике дополняются демонстрациями и лабораторными работами.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Физика» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета во втором семестре в процессе освоения ППССЗ СПО с получением среднего общего образования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Физика» изучается обучающимися на первом курсе в составе общеобразовательных учебных дисциплин Общеобразовательного цикла ОУД.00 учебного плана по специальности 34.02.01 Сестринское дело на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, в пределах освоения обучающимися в техникуме программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

личностных:

- сформированность представлений о физике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах физики, понимание значимости физики для научно-технического прогресса,
- сформированность отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития физики, эволюцией физических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной физической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о физике как части мировой культуры и месте физики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на физическом языке;

- сформированность представлений о физических понятиях как важнейших физических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения физических теорий; владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения задач, использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения задач;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Физика — фундаментальная наука о природе.

Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.

Физическая величина. Погрешности измерений физических величин. Физические законы. Границы применимости физических законов. Понятие о физической картине мира. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.

1. Механика

Кинематика. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности.

Законы механики Ньютона. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес. Способы измерения массы тел. Силы в механике. Законы сохранения в механике. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Работа потенциальных сил. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Применение законов сохранения.

Демонстрации. Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Виды механического движения. Зависимость ускорения тела от его массы и силы, действующей на тело. Сложение сил. Равенство и противоположность направления сил действия и противодействия.

Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Невесомость. Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Исследование движения тела под действием постоянной силы.

Изучение закона сохранения импульса.

Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Изучение законов сохранения на примере удара шаров и баллистического маятника.

Изучение особенностей силы трения (скольжения).

2. Основы молекулярной физики и термодинамики

Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Скорости движения молекул и их измерение.

Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.

Основы термодинамики. Основные понятия и определения. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Второе начало термодинамики. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели. Охрана природы.

Свойства паров. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Перегретый пар и его использование в технике. Свойства жидкостей. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.

Свойства твердых тел. Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.

Демонстрации

Движение броуновских частиц.

Диффузия.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изотермический и изобарный процессы.

Изменение внутренней энергии тел при совершении работы.

Модели тепловых двигателей.

Кипение воды при пониженном давлении.

Психрометр и гигрометр.

Явления поверхностного натяжения и смачивания.

Кристаллы, аморфные вещества, жидкокристаллические тела.

Лабораторные работы

Измерение влажности воздуха.

Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Наблюдение процесса кристаллизации Изучение деформации растяжения.

Изучение теплового расширения твердых тел.

Изучение особенностей теплового расширения воды.

3. Электродинамика

Электрическое поле. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов.

Эквипотенциальные поверхности. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.

Законы постоянного тока. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи без ЭДС. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока.

Тепловое действие тока. Электрический ток в полупроводниках. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.

Электромагнитная индукция. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

Демонстрации

Взаимодействие заряженных тел.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Конденсаторы.

Тепловое действие электрического тока.

Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Полупроводниковый диод.

Транзистор.

Опыт Эрстеда.

Взаимодействие проводников с токами.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Электродвигатель.

Электроизмерительные приборы.

Электромагнитная индукция.

Опыты Фарадея.

Зависимость ЭДС самоиндукции от скорости изменения силы тока и индуктивности проводника.

Работа электрогенератора.

Трансформатор.

Лабораторные работы

Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников.

Изучение закона Ома для полной цепи.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Определение коэффициента полезного действия электрического чайника.

Определение температуры нити лампы накаливания.

Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения.

4. Колебания и волны

Механические колебания. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.

Упругие волны. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн. Понятие о дифракции волн.

Звуковые волны. Ультразвук и его применение. Электромагнитные колебания. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока.

Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.

Электромагнитные волны. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.

Демонстрации

Свободные и вынужденные механические колебания.

Резонанс.

Образование и распространение упругих волн.

Частота колебаний и высота тона звука.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Конденсатор в цепи переменного тока.

Катушка индуктивности в цепи переменного тока.

Резонанс в последовательной цепи переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Радиосвязь.

Лабораторные работы

Изучение зависимости периода колебаний нитяного (или пружинного) маятника

от длины нити (или массы груза).

Индуктивные и емкостное сопротивления в цепи переменного тока

5. Оптика

Природа света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.

Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.

Демонстрации

Законы отражения и преломления света.

Полное внутреннее отражение.

Оптические приборы.

Интерференция света.

Дифракция света.

Поляризация света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Спектроскоп.

Лабораторные работы

Изучение изображения предметов в тонкой линзе.

Изучение интерференции и дифракции света.

Градуировка спектроскопа и определение длины волны спектральных линий.

6. Элементы квантовой физики

Квантовая оптика. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов. Физика атома. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э.Резерфорда. Модель атома водорода по Н.Бору. Квантовые генераторы.

Физика атомного ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры различных веществ.

Излучение лазера (квантового генератора).

Счетчик ионизирующих излучений.

Темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов по учебной дисциплине «Физика»

специальность 34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки)

1.Александр Григорьевич Столетов — русский физик.

2.Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.

3.Альтернативная энергетика.

4.Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.

5.Асинхронный двигатель.

6.Астероиды.

7.Астрономия наших дней.

8. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
9. Бесконтактные методы контроля температуры.
10. Биполярные транзисторы.
11. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
12. Величайшие открытия физики.
13. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
14. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
15. Вселенная и темная материя.
16. Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
17. Голография и ее применение. Движение тела переменной массы.
18. Дифракция в нашей жизни.
19. Жидкие кристаллы.
20. Законы сохранения в механике.
21. Значение открытий Галилея.
22. Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
23. Исаак Ньютон — создатель классической физики.
24. Использование электроэнергии в транспорте.
25. Классификация и характеристики элементарных частиц.
26. Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
27. Конструкция и виды лазеров.
28. Движение тела переменной массы.
29. Дифракция в нашей жизни.
30. Жидкие кристаллы.
31. Законы сохранения в механике.
32. Значение открытий Галилея.
33. Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
34. Исаак Ньютон — создатель классической физики.
35. Использование электроэнергии в транспорте.
36. Классификация и характеристики элементарных частиц.
37. Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
38. Конструкция и виды лазеров. Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
39. Лазерные технологии и их использование. Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
40. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
41. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
Макс Планк.
42. Метод меченых атомов.
43. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
44. Методы определения плотности.
45. Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
46. Модели атома. Опыт Резерфорда.
47. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
48. Молния — газовый разряд в природных условиях.
49. Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.

50. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
51. Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.
52. Нильс Бор — один из создателей современной физики.
53. Нуклеосинтез во Вселенной.
54. Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
55. Оптические явления в природе.
56. Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
57. Переменный электрический ток и его применение. Плазма — четвертое состояние вещества.
58. Планеты Солнечной системы.
59. Полупроводниковые датчики температуры.
60. Применение жидких кристаллов в промышленности.
61. Применение ядерных реакторов.
62. Природа ферромагнетизма. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
63. Производство, передача и использование электроэнергии.
64. Происхождение Солнечной системы.
65. Пьезоэлектрический эффект его применение.
66. Развитие средств связи и радио. Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
67. Реликтовое излучение.
68. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
69. Рождение и эволюция звезд.
70. Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики.
71. Свет — электромагнитная волна.
72. Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
73. Силы трения.
74. Современная спутниковая связь.
75. Современная физическая картина мира.
76. Современные средства связи.
77. Солнце — источник жизни на Земле.
78. Трансформаторы. Ультразвук (получение, свойства, применение).
79. Управляемый термоядерный синтез.
80. Ускорители заряженных частиц.
81. Физика и музыка.
82. Физические свойства атмосферы.
83. Фотоэлементы.
84. Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта. Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма.
85. Черные дыры

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
учебной дисциплины «Физика»
специальность 34.02.01 Сестринское дело (базовой подготовки)

1 курс 1 и 2 семестры

№ \п	Наименование тем и разделов	Максимальная учебная нагрузка студента	Обязательная учебная нагрузка				Самостоятельная работа студента
			Всего	Теоретических занят.	Лабораторные	Практические	
	Введение	4	2	2	-	-	2
1.	Механика	30	20	14	2	4	10
1	Относительность механического движения.	4	2	2	-	-	2
2	Вращательное движение твердого тела.	4	2	2	-	-	2
3	Взаимодействие тел. Законы Ньютона.	4	2	2	--	-	2
4	Закон всемирного тяготения.	4	2	2	-	-	2
5	Импульс тела и силы. Закон сохранения импульса.	3	2	2	-	-	1
6	Работа, энергия, мощность.	3	2	2	-	-	1
7	Реактивное движение.	2	2	2	-	-	
8	Лабораторная работа № 1 «Исследование движения тела под воздействием постоянной силы»	2	2	-	2	-	-
9	Практическое занятие № 1 «Решение задач по кинематике»	2	2	-	-	2	-
10	Практическое занятие № 2 «Решение задач по динамике»	2	2	-	-	2	-
2.	Молекулярная физика. Термодинамика.	17	12	8	2	0	5
1	Основные положения молекулярно-кинетической теории.	3	2	2	-	-	1
2	Тепловое движение. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.	3	2	2	-	-	1
3	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	3	2	2	-	-	1
4	Внутренняя энергия. Работа газа. Законы термодинамики.	3	2	2	-	-	1
5	Тепловые двигатели. Лабораторная работа № 2 «Измерение влажности»	3	2	-	2	-	1
6	Лабораторная работа № 3 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	2	2	-	2	-	-
	ВСЕГО 1-й СЕМЕСТР	51	34	24	6	4	17
7	Практическое занятие № 3 «Решение задач на уравнение молекулярно-кинетической теории. Газовые законы».	2	2	-	-	2	-
3.	Электродинамика	45	30	24	4	4	15
1	Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона.	4	2	2	-	-	2
2	Напряженность электрического поля. Силовые линии.	4	2	2	-	--	2
3	Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.	4	2	2	-	-	2
4	Электрический ток. Основные характеристики тока. Закон Ома для участка цепи.	4	2	2	-	-	2
5	Электродвижущая сила источника тока. Закон	4	2	2	-	-	2

	Ома для полной цепи.						
6	Магнитное поле тока. Сила Лоренца. Сила Ампера. Закон электромагнитной индукции	4	2	2	-	-	2
7	Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.	3	2	2	-	-	1
8	Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2	2	2	-	-	-
9	Лабораторная работа № 4 «Определение ЭДС источника тока»	2	2	-	2	-	-
10	Лабораторная работа №5 «Изучение явления электромагнитной индукции»	2	2	-	2	-	-
11	Практическое занятие №4 «Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца, переменный ток»	2	2	-	-	2	-
12	Практическое занятие № 5«Решение задач на определение магнитного потока»	2	2	-	-	2	-
4.	Колебания и волны	27	18	9	0	0	9
1	Колебательные движения	4	2	2	-	-	2
2	Превращение энергии при колебательном движении.	4	2	2	-	-	2
3	Основные характеристики колебательного движения.	4	2	2	-	-	2
4	Механический маятник. Резонанс.	4	2	2	-	-	2
5	Свойства волн. Поперечные и продольные волны.	4	2	2	-	-	2
6	Уравнение плоской бегущей волны.	4	2	2	-	-	2
7	Интерференция, дифракция волн. Звуковые волны.	3	2	2	-	-	1
8	Что такое электромагнитная волна, свойства электромагнитных волн	--	2	2	-	-	-
9	Изобретение радио Поповым. Принципы радиосвязи.	2	2	-	-	-	-
5.	Оптика	6	4	4	0	0	2
1	Природа света. Закон отражения и преломления света.	3	2	2	-	-	1
2	Электромагнитные излучения, их свойства и практическое применение.	3	2	2	-	-	21
6.	Элементы квантовой физики	16	16	16	0	0	0
1	Фотоэффекты. Закон фотоэффекта. Фотоны.	2	2	2	-	-	-
2	Строение атома. Постулаты Бора.	2	2	2	-	-	-
3	Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер.	2	2	2	-	-	-
4	Ядерные реакции. Ядерный реактор.	2	2	2	-	-	-
5	Получение радиоактивных изотопов. Их биологическое действие.	2	2	2	-	-	-
6	Радиоактивность	2	2	2	-	-	-
7	Виды распада ядерных ядер	2	2	2	-	-	-
8	Биологическое действие радиоактивных излучений	2	2	2	-	-	-
	ВСЕГО 2-й СЕМЕСТР	96	64	54	4	6	32
	ИТОГО	147	98	78	10	10	49

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<p>Умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</p> <p>Произведение измерения физических величин и оценка границы погрешностей измерений.</p> <p>Представление границы погрешностей измерений при построении графиков.</p> <p>Умение высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений.</p> <p>Умение предлагать модели явлений. Указание границ применимости физических законов. Изложение основных положений современной научной картины мира.</p> <p>Приведение примеров влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства. Использование Интернета для поиска информации</p>
1. МЕХАНИКА	
<i>Кинематика</i>	<p>Представление механического движения тела уравнениями зависимости координат и проекцией скорости от времени. Представление механического движения тела графиками зависимости координат и проекцией скорости от времени. Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени. Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени.</p> <p>Проведение сравнительного анализа равномерного и равнопеременного движений.</p> <p>Указание использования поступательного и вращательного движений в технике.</p> <p>Приобретение опыта работы в группе с выполнением различных социальных ролей.</p>
<i>Законы сохранения в механике</i>	<p>Применение закона сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях. Измерение работы сил и изменение кинетической энергии тела. Вычисление работы сил и изменения кинетической энергии тела.</p> <p>Вычисление потенциальной энергии тел в гравитационном поле. Определение потенциальной энергии упруго деформированного тела по известной деформации и жесткости тела. Применение закона сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости.</p> <p>Указание границ применимости законов механики. Указание учебных дисциплин, при изучении которых используются законы сохранения</p>
2. ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕРМОДИНАМИКИ	

<p><i>Основы молекулярной кинетической теории.</i> <i>Идеальный газ</i></p>	<p>Выполнение экспериментов, служащих для обоснования молекулярно-кинетической теории (МКТ). Решение задач с применением основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов.</p> <p>Определение параметров вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа. Определение параметров вещества в газообразном состоянии и происходящих процессов по графикам зависимости $p(T)$, $V(T)$, $p(V)$.</p> <p>Экспериментальное исследование зависимости $p(T)$, $V(T)$, $p(V)$. Представление в виде графиков изохорного, изобарного и изотермического процессов.</p> <p>Вычисление средней кинетической энергии теплового движения молекул по известной температуре вещества. Высказывание гипотез для объяснения наблюдаемых явлений.</p>
<p><i>Основы термодинамики</i></p>	<p>Измерение количества теплоты в процессах теплопередачи. Расчет количества теплоты, необходимого для осуществления заданного процесса с теплопередачей. Расчет изменения внутренней энергии тел, работы и переданного количества теплоты с использованием первого закона термодинамики. Расчет работы, совершенной газом, по графику зависимости $p(V)$.</p> <p>Вычисление работы газа, совершенной при изменении состояния по замкнутому циклу. Вычисление КПД при совершении газом работы в процессах изменения состояния по замкнутому циклу. Объяснение принципов действия тепловых машин. Демонстрация роли физики в создании и совершенствовании тепловых двигателей.</p> <p>Изложение сути экологических проблем, обусловленных работой тепловых двигателей и предложение пути их решения. Умение вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.</p> <p>Указание учебных дисциплин, при изучении которых используют учебный материал «Основы термодинамики»</p>
<p><i>Свойства паров, жидкостей, твердых тел</i></p>	<p>Измерение влажности воздуха.</p> <p>Расчет количества теплоты, необходимого для осуществления процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.</p> <p>Экспериментальное исследование тепловых свойств вещества. Приведение примеров капиллярных явлений в быту, природе, технике.</p> <p>Исследование механических свойств твердых тел. Использование Интернета для поиска информации о разработках и применениях современных твердых и аморфных материалов</p>
<p>3. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</p>	
<p><i>Электростатика</i></p>	<p>Вычисление сил взаимодействия точечных электрических зарядов.</p> <p>Вычисление напряженности электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов.</p> <p>Вычисление потенциала электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. Измерение разности потенциалов.</p> <p>Измерение энергии электрического поля заряженного конденсатора.</p> <p>Вычисление энергии электрического поля заряженного конденсатора.</p>

<i>Постоянный ток</i>	Измерение мощности электрического тока. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Выполнение расчетов силы тока и напряжений на участках электрических цепей. Определение температуры нити накаливания. Использование Интернета для поиска информации о перспективах развития полупроводниковой техники.
<i>Магнитные явления</i>	Измерение индукции магнитного поля. Вычисление сил, действующих на проводник с током в магнитном поле. Вычисление сил, действующих на электрический заряд, движущийся в магнитном поле. Исследование явлений электромагнитной индукции, самоиндукции. Вычисление энергии магнитного поля. Объяснение роли магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека.
4. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	
<i>Механические колебания</i>	Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от его массы и жесткости пружины. Вычисление периода колебаний математического маятника по известному значению его длины. Вычисление периода колебаний груза на пружине по известным значениям его массы и
<i>Упругие волны</i>	Измерение длины звуковой волны по результатам наблюдений интерференции звуковых волн. Наблюдение и объяснение явлений интерференции и дифракции механических волн. Представление областей применения ультразвука и перспективы его использования в различных областях науки, техники, в медицине.
<i>Электромагнитные колебания</i>	Исследование явления электрического резонанса в последовательной цепи. Проведение аналогии между физическими величинами, характеризующими механическую и электромагнитную колебательные системы. Расчет значений силы тока и напряжения на элементах цепи
<i>Электромагнитные волны</i>	Осуществление радиопередачи и радиоприема. Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона. Развитие ценностного отношения к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности. Объяснение принципиального различия природы упругих и электромагнитных волн. Изложение сути экологических проблем, связанных с
6. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ	
<i>Механические колебания</i>	Исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний. Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от его массы и жесткости пружины. Вычисление периода колебаний математического маятника по известному значению его длины. Вычисление периода колебаний груза на пружине по известным значениям его массы и
	и жесткости пружины. Вычисление периода колебаний математического маятника по известному значению его длины. Вычисление периода колебаний груза на пружине по известным значениям его массы и жесткости пружины. Выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.

<i>Упругие волны</i>	Измерение длины звуковой волны по результатам наблюдений интерференции звуковых волн. Наблюдение и объяснение явлений интерференции и дифракции механических волн. Представление областей применения ультразвука и перспективы его использования в различных областях науки, техники, в медицине. Изложение сути экологических проблем, связанных с воздействием звуковых волн на организм человека
<i>Электромагнитные колебания</i>	Исследование явления электрического резонанса в последовательной цепи. Проведение аналогии между физическими величинами, характеризующими механическую и электромагнитную колебательные системы. Расчет значений силы тока и напряжения на элементах цепи переменного тока. Исследование принципа действия трансформатора. Исследование принципа действия генератора переменного тока. Использование Интернета для поиска информации о современных способах передачи электроэнергии
<i>Электромагнитные волны</i>	Осуществление радиопередачи и радиоприема. Исследование свойств электромагнитных волн с помощью мобильного телефона. Развитие ценностного отношения к изучаемым на уроках физики объектам и осваиваемым видам деятельности. Объяснение принципиального различия природы упругих и электромагнитных волн. Изложение сути экологических проблем, связанных с электромагнитными колебаниями и волнами. Объяснение роли электромагнитных волн в современных исследованиях Вселенной

5. ОПТИКА

<i>Природа света</i>	Применение на практике законов отражения и преломления света при решении задач.
<i>Волновые свойства света</i>	Наблюдение явления интерференции электромагнитных волн. Наблюдение явления дифракции электромагнитных волн. Наблюдение явления поляризации электромагнитных волн. Наблюдение явления дифракции света. Наблюдение явления поляризации и дисперсии света. Приведение примеров появления в природе и использования в технике явлений интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии света.

6. ЭЛЕМЕНТЫ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ

<i>Квантовая оптика</i>	Объяснение законов Столетова на основе квантовых представлений. Расчет максимальной кинетической энергии электронов при фотоэлектрическом эффекте. Определение работы выхода электрона по графику зависимости максимальной кинетической энергии фотоэлектронов от частоты света. Измерение работы выхода электрона. Объяснение корпускулярно-волнового дуализма свойств фотонов. Объяснение роли квантовой оптики в развитии современной физики
-------------------------	--

<p><i>Физика атома</i></p>	<p>Наблюдение линейчатых спектров. Расчет частоты и длины волны испускаемого света при переходе атома водорода из одного стационарного состояния в другое. Объяснение происхождения линейчатого спектра атома водорода и различия линейчатых спектров различных газов. Исследование линейчатого спектра. Исследование принципа работы люминесцентной лампы. Наблюдение и объяснение принципа действия лазера. Приведение примеров использования лазера в современной науке и технике. Использование Интернета для поиска информации о перспективах применения лазера</p>
<p><i>Физика атомного ядра</i></p>	<p>Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона. Регистрирование ядерных излучений с помощью счетчика Гейгера. Расчет энергии связи атомных ядер. Определение заряда и массового числа атомного ядра, возникающего в результате радиоактивного распада. Вычисление энергии, освобождающейся при радиоактивном распаде. Определение продуктов ядерной реакции. Вычисление энергии, освобождающейся при ядерных реакциях. Понимание преимуществ и недостатков использования атомной энергии и ионизирующих излучений в промышленности, медицине. Изложение сути экологических проблем, связанных с биологическим действием радиоактивных излучений. Проведение классификации элементарных частиц по их физическим характеристикам (массе, заряду, времени жизни, спину и т.д.). Понимание ценностей научного познания мира не вообще для человечества в целом, а для каждого обучающегося лично, ценностей овладения методом научного познания для достижения успеха в любом виде практической деятельности</p>

1.КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

№ урока	Тема раздела/урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Планируемые результаты			Виды и формы контроля	Оснащение образовательные ресурсы
					Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
1 семестр -51(34 -24/10)									
1	Введение	2	Комбинированный урок	<p>1.Актуальность, цели и задачи учебной дисциплины.</p> <p>2.Основные понятия и теоретические положения.</p> <p>3.Понимание значимости физики для научно-технического прогресса.</p> <p>4.Значение изучения основ физики при освоении специальности специальности Сестринское дело.</p>	Сформированность представлений о физике как части мировой культуры и месте физики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на физическом языке.	<p><u>Познавательные:</u> владение методами доказательств и алгоритмов представлений о физике как универсальном языке науки.</p> <p><u>Общеучебные</u> – умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей, согласовывают действия с партнером.</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности.</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	Сформированность представлений о физике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах физики		Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я.Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	1		Подготовка сообщения				Заслушивание, экспертная оценка	
1	РАЗДЕЛ 1. Механика 20часов								

	<p>Тема 1.1. Относительность механического движения. Материальная точка. Системы отсчета. Характеристик и механического движения. Виды движения и их графическое описание.</p> <p>Самостоятельная работа студента</p>	2	Комбинированный урок	<p>1. Общие понятия об относительности механического движения. 2. Материальная точка. 3. Системы отсчета. 4. Характеристики механического движения. 5. Виды движения и их графическое описание.</p> <p>Подготовка сообщения</p>	<p>Научатся: овладевать физическими умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения дисциплин и дисциплин профессионального цикла. Получат возможность научиться: выбирать и отслеживать последствия выбора</p>	<p>Познавательные: владение понятиями относительность механического движения. Материальная точка. Системы отсчета. Характеристики механического движения. Виды движения и их графическое описание. Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей. Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности.</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	<p>Овладение физическими умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла.</p>	<p>Индивидуальный: выполнение тестов</p> <p>Заслушивание, экспертная оценка</p>	<p>Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я. Мякишев и Б.Б. Буховцев</p> <p>www.booksgid.com</p>
	<p>Тема 1.2. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорость вращения</p>	2	Комбинированный урок	<p>1. Общие понятия о вращательном движении твердого тела 2. Угловой и линейной скоростей вращения.</p>	<p>Научатся: Овладевать физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла Получат возможность научиться: проводить выбор модели поведения и прогнозировать последствия выбора</p>	<p>Познавательные: владение понятиями о вращательном движении твердого тела. Угловая и линейная скорость вращения. Общеучебные: - умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата;</p>	<p>Овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла.</p>	<p>Фронтальный опрос по контрольным вопросам</p>	<p>Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я. Мякишев и Б.Б. Буховцев</p>

	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка сообщения		осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности. Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.booksgid.com
	Тема 1.3. Взаимодействие тел. Законы Ньютона.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о взаимодействии тел. 2. Законы Ньютона.	Научатся: овладевать физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни для освоения смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать	Познавательные: владение методами взаимодействия тел. Законы Ньютона. умение применять их в ходе решения задач и в практической жизни Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	понимание значимости физики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к физике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития физики.	Фронтальный опрос по контрольным вопросам	Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка реферата		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.booksgid.com
	Тема 1.4 Закон всемирного тяготения.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о законе всемирного тяготения. 2. Сила всемирного тяготения.	Научатся: овладевать математическими знаниями и умениями, необходимыми в	Познавательные: владение знаниями о законе всемирного тяготения. Сила всемирного тяготения. Сила упругости. Сила	Овладение физическими знаниями и умениями, необ-	Опрос по контрольным вопросам	Учебник физики 10 класс под редакцией

	Сила всемирного тяготения. Сила упругости. Сила тяжести. Вес тела. Сила трения.	2		3.Сила упругости. 4.Сила тяжести. Вес тела. Сила трения.	повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать	тяжести. Вес тела. Сила трения .Умение применять их в ходе решения прикладных задач <i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия, применяют полученные знания при решении прикладных задач. Коммуникативные :планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности Работа с информационными источниками, подбор информации по теме	ходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла.	Заслушивание, экспертная оценка	Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев в www.booksgid.com
	Тема 1.5 Импульс тела и силы. Закон сохранения импульса.	2	Комбинированный урок	1.Общие понятия о импульсе тела и силы. 2.Закон сохранения импульса.	Научатся: овладеть физическими знаниями и умениями ,необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать	Познавательные: владение понятиями - импульс тела и силы. Закон сохранения импульса. умение применять их в ходе решения прикладных задач <i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия, применяют полученные знания при решении прикладных задач. Коммуникативные :планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата;	Овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла		Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев

	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка доклада		осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.booksgid.com
Тема 1.6 Работа, энергия, мощность.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о работе, энергии, мощности.	<p>Научатся: овладевать физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и профессионального цикла</p> <p>Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать</p>	<p>Познавательные: владение понятиями- работа, энергия, мощность. доказательства и алгоритмов решения, умение применять их в ходе решения прикладных задач</p> <p>Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия, применяют полученные знания при решении прикладных задач.</p> <p>Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p>Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	Овладение физическими знаниями и умениями, необходимым в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла		Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев	
Самостоятельная работа студента	2		Подготовка доклада		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.booksgid.com	
Тема 1.7 Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о реактивном движении. 2. Успехи в освоении космического пространства.	<p>Научатся: овладевать физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и</p>	<p>Познавательные: владение понятиями о реактивном движении. Успехи в освоении космического пространства. доказательства и алгоритмов решения, умение применять их в ходе решения прикладных задач</p>	Овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для		Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б.	

					<p>профессионального цикла</p> <p>Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать</p>	<p><i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия, применяют полученные знания при решении прикладных задач.</p> <p><i>Коммуникативные</i> :планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><i>Регулятивные:</i> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	<p>освоения смежных дисциплин профессионального цикла</p>		<p>Буховцев</p> <p>www.dic.academica.ru</p>
Самостоятельная работа студента	2		Подготовка реферативного сообщения					Заслушивание, экспертная оценка	
Лабораторная работа №1 «Исследование движения тела под воздействием постоянной силы»	2		1.Общие понятия об исследовании движения тела под воздействием постоянной силы	<p>Научатся: овладевать практическими знаниями и умениями ,необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла</p> <p>Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать</p>	<p><i>Познавательные:</i> владение методами исследования движения тела под воздействием постоянной силы, умение применять их в ходе решения прикладных задач</p> <p><i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия, применяют полученные знания при решении практических задач.</p> <p><i>Коммуникативные</i> :планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><i>Регулятивные:</i> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	<p>Овладение физическими и знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла</p>			
	2		1.Общие понятия об изучении закона	<p>Научатся: овладевать практическими</p>	<p><i>Познавательные:</i> владение практическими методами изучения</p>	<p>Овладение практическими</p>			

				сохранения импульса	знаниями и умениями ,необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать	закона сохранения импульса, умение применять их в ходе решения практических задач <i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия, применяют полученные знания при решении практических задач. <i>Коммуникативные</i> :планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <i>Регулятивные:</i> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла		
Практическое занятие №1 «Решение задач по кинематике»	2			1.Общие понятия о решении задач по кинематике	Научатся: овладевать физическими знаниями и умениями ,необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать	<i>Познавательные:</i> владение методами решения задач по кинематике, умение применять их в ходе решения прикладных задач <i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия, применяют полученные знания при решении прикладных задач. <i>Коммуникативные</i> :планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <i>Регулятивные:</i> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Овладение физическими и знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла		Сборник решения задач под редакцией А.Я . Рымкевич № 20-26, стр.8,9
Практическое занятие №2 «Решение задач по	2			1.Общие понятия о решении задач по динамике	Научатся: овладевать физическими знаниями и умениями ,необходимыми в	<i>Познавательные:</i> владение методами решения задач по динамике, умение применять их в ходе решения прикладных задач	Овладение физическими и знаниями и умениями, необ-		Сборник решения задач под редакцией

	динамике»				повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин и дисциплин профессионального цикла Получат возможность научиться анализировать, выявлять причины и последствия, проектировать	<i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия, применяют полученные знания при решении прикладных задач. <i>Коммуникативные</i> :планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <i>Регулятивные:</i> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	ходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла		А.Я. Рымкевич № 140-148, стр. 25-26
2	Молекулярная физика. Термодинамика 14 часов								
	Тема 2.1. Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное доказательство . Масса молекул. Количество вещества. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	2	Комбинированный урок	1.Общие понятия об основных положениях молекулярно-кинетической теории и их опытное доказательство 2. Масса молекул. Количество вещества. 3. Идеальный газ. 4.Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	Научатся: Овладевать знаниями о основных положениях м.к.т. Получат возможность научиться анализировать, выявлять главное в теме.	<i>Познавательные:</i> владение понятиями об основных положениях молекулярно-кинетической теории и их опытное доказательство, массе молекул, количестве вещества, идеальном газе, основном уравнении молекулярно-кинетической теории., умение применять их в ходе решения задач. <i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия, дополняют и расширяют имеющиеся знания. <i>Коммуникативные</i> :планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <i>Регулятивные:</i> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, развитие логического мышления, алгоритмической культуры.	Тест	Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятель			Подготовка сообщения				Заслуши	

	ная работа студента	2				Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		вание, экспертная оценка	www.dic.academic.ru
	Тема 2.2 Тепловое движение. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о тепловом движении. 2. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.	Научатся: овладевать стандартными приемами решения задач. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты.	Познавательные: владение понятиями о тепловом движении, температуре – мере средней кинетической энергии молекул., умение применять их в ходе решения задач Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия, дополняют и расширяют имеющиеся знания. Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности	Выборочное оценивание	Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка сообщения		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.alleng.ru/edu/phys.htm
	Тема 2.3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия об уравнении состояния идеального газа. 2. Газовые законы.	Научатся: овладевать стандартными приемами решения задач с помощью основных тождеств и применять их для вывода других формул. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные: владение понятиями об уравнении состояния идеального газа, газовые законы., умение применять их в ходе решения задач Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия, дополняют и расширяют имеющиеся знания Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга,	Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности	Выборочное оценивание	Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев ев

	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка доклада		<p>понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>		Заслушивание, экспертная оценка	www.yos.ru/natural-sciences/html
	Тема 2.4 Внутренняя энергия. Работа газа. Законы термодинамики.	2	Комбинированный урок	<p>1. Общие понятия о внутренней энергии.</p> <p>2. Работа газа.</p> <p>3. Законы термодинамики</p>	<p>Научатся: овладеть стандартными приемами решения задач. выражений с помощью основных формул и применять их для вывода других формул.</p> <p>Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение понятиями о внутренней энергии, работе газа, законах термодинамики. умение применять их в ходе решения примеров</p> <p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия, дополняют и расширяют имеющиеся знания.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности, готовность к коллективной работе.	Выборочное оценивание	Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	1		Подготовка сообщения		<p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>		Заслушивание, экспертная оценка	www.yos.ru/natural-sciences/html

	<p>Тема 2.5 Тепловые двигатели. КПД тепловых двигателей. Необратимость процессов в природе.</p> <p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>1. Общие понятия о тепловых двигателях. КПД тепловых двигателей 2. Необратимость процессов в природе.</p> <p>Подготовка сообщения</p>	<p>Научатся: овладевать стандартными приемами решения задач, выражений с помощью основных формул и применять их для вывода других формул. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>Познавательные: владение знаниями о тепловых двигателях. КПД тепловых двигателей. Необратимость процессов в природе, умение применять их в ходе решения примеров Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	<p>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.</p>	<p>Фронтальный опрос по контрольным вопросам</p> <p>Заслушивание, экспертная оценка</p>	<p>Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев</p> <p>www.window.edu.ru</p>
	<p>Лабораторная работа №2 «Измерение влажности»</p>	<p>2</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>1. Общие понятия о измерении влажности</p>	<p>Научатся: овладевать стандартными приемами измерения влажности. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>Познавательные: владение методами измерения влажности, умение применять их в ходе решения примеров Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный</p>	<p>Овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла.</p>	<p>Выборочное оценивание</p>	

						контроль своей деятельности			
	Практическое занятие №3 «Решение задач на уравнение молекулярно-кинетической теории. Газовые законы».	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о решении задач на уравнение молекулярно-кинетической теории. Газовые законы	Научатся: овладевать стандартными приемами решения задач с помощью основных тождеств и применять их для вывода других формул. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные: владение методами решения задач на уравнение молекулярно-кинетической теории. Газовые законы, умение применять их в ходе решения задач. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Овладение физическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных дисциплин профессионального цикла.	Выборочное оценивание	Сборник решения задач под редакцией А.Я. Рымкевич № 473-475, стр. 66, № 573-575, стр. 73.

2 СЕМЕСТР - 96 (64 -54/ 10)

3	Электродинамика 24 часа								
	Тема 3.1 Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о электрическом заряде 2. Взаимодействие заряженных тел 3. Закон Кулона. 4. Напряженность электрического поля. 5. Силовые линии электрического поля.	Научатся: владеть основными понятиями о электрическом заряде. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные: владение знаниями о электрическом заряде. Взаимодействии заряженных тел. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей	Выборочное оценивание	Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев

	поля.					взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности Работа с информационными источниками, подбор информации по теме	профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка реферата				Заслушивание, экспертная оценка	www.window.edu.ru
	Тема 3.2 Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о напряженности электрического поля. 2. Силовые линии электрического поля.	Научатся: владеть основными понятиями о напряженности электрического поля. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	<u>Познавательные</u> : владение навыками напряженности электрического поля. Силовые линии электрического поля. <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей деятельности <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности Работа с информационными источниками, подбор информации по теме	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности.	Фронтальный опрос	Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я. Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка реферата				Заслушивание, экспертная оценка	www.dic.academic.ru

	<p>Тема 3.3 Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.</p> <p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>1. Общие понятия о соединении конденсаторов в батарею. 2. Энергия заряженного конденсатора.</p> <p>Подготовка реферативного сообщения</p>	<p>Научатся: владеть основными понятиями о соединениях конденсаторов в батарею. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>Познавательные: владение навыками соединения конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора .навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Выборочное оценивание</p> <p>Заслушивание, экспертная оценка</p>	<p>Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев</p> <p>www.dic.academic.ru</p>
	<p>Тема 3.4 Электрический ток. Основные характеристик и тока. Закон Ома для участка цепи. Виды соединения проводников. Закон Джоуля-Ленца.</p>	<p>2</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>1. Общие понятия о электрическом токе. Основные характеристики тока. 2. Закон Ома для участка цепи. 3. Виды соединения проводников. 4. Закон Джоуля-Ленца.</p>	<p>Научатся: владеть основными понятиями о электрическом токе. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>Познавательные: владение навыками электрический ток. Основные характеристики тока. Закон Ома для участка цепи. Виды соединения проводников. Закон Джоуля-Ленца. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Макишев и Б.Б. Буховцев</p>

	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка сообщения		получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности				Заслушивание, экспертная оценка	www.n-t.ru/nl/fz
	Тема 3.5 Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о зависимости электрического сопротивления проводников от температуры. 2. Электродвижущая сила источника тока. 3. Закон Ома для полной цепи.	Научатся: владеть основными понятиями о зависимости электрического сопротивления проводников от температуры. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные: владение навыками зависимости электрического сопротивления проводников от температуры. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения задач. Общешкольные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности	Выборочное оценивание	Учебник физики 10 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев		
	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка доклада		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме				Заслушивание, экспертная оценка	www.yos.ru/natural-sciences/html

	<p>Тема 3.6 Магнитное поле тока. Сила Лоренца. Сила Ампера. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции</p> <p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>1. Общие понятия о магнитном поле тока 2. Сила Лоренца 3. Сила Ампера. 4. Явление электромагнитной индукции. 5. Правило Ленца. 6. Закон электромагнитной индукции</p> <p>Подготовка сообщения</p>	<p>Научатся: владеть основными понятиями о магнитном поле тока. и их основными свойствами. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>Познавательные: владение навыками магнитного поля тока. Сила Лоренца. Сила Ампера. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Выборочное оценивание</p> <p>Заслушивание, экспертная оценка</p>	<p>Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Макишев и Б.Б. Буховцев</p> <p>www.fcior.edu.ru</p>
	<p>Тема: 3.7 Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.</p>	<p>2</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>1. Магнитный поток. 2. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.</p>	<p>Научатся: владеть основными понятиями о магнитном потоке. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>Познавательные: владение навыками магнитного потока. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата;</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>		<p>Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев</p>

	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка тезисов		осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.fcior.edu.ru
	Тема: 3.8 Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.	2	Комбинированный урок	1. Определение удельного заряда. 2. Ускорители заряженных частиц.	Научатся: владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	<u>Познавательные:</u> владение навыками определения удельного заряда. Ускорители заряженных частиц. <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности		Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	1		Подготовка тезисов		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.fcior.edu.ru

	<p>Лабораторная работа № 3 «Определение ЭДС источника тока»</p>	2		<p>1. Общие понятия об определении ЭДС источника тока</p>	<p>Научатся: определять ЭДС источника тока. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение навыками определения ЭДС источника тока <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>		
	<p>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</p>	2		<p>1. Общие понятия о изучении явления электромагнитной индукции</p>	<p>Научатся: Определять явление электромагнитной индукции. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение навыками явления электромагнитной индукции <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>		

	<p>Практическое занятие №4 «Решение задач на виды соединения проводников»</p>	2		<p>1.Общие понятия о Решение задач на виды соединения проводников</p>	<p>Научатся: владеть основными навыками решения задач на виды соединения проводников. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение навыками решения задач на виды соединения проводников <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный кон- троль своей деятельности</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственно го воображения, алгоритмической культуры , критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональн ой деятельности</p>		<p>Сборник решения задач под редакцией А.Я . Рымкевич №791-795, стр. 103</p>
	<p>Практическое занятие №5 «Решение задач на силу Ампера и силу Лоренца, переменный ток»</p>	2		<p>1.Общие понятия о решении задач на силу Ампера и силу Лоренца, переменный ток</p>	<p>Научатся решать задачи. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение навыками решения задач на силу Ампера и силу Лоренца, переменный ток, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный кон- троль своей деятельности</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственно го воображения, алгоритмической культуры , критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональн ой деятельности</p>		<p>Сборник решения задач под редакцией А.Я . Рымкевич №847-852, стр. 112</p>
	<p>Практическое занятие № 7 «Решение задач на</p>	2		<p>1.Общие понятия о решении задач на определение магнитного потока.</p>	<p>Научатся овладеют основными навыками решения задач. Получат возможность</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение навыками решения задач на определение магнитного потока навыками разрешения проблем,</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственно</p>	<p>Индивид уальный опрос</p>	<p>Сборник решения задач под редакцией</p>

	определение магнитного потока»				научиться анализировать полученные результаты	<p>способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	го воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности		А.Я Рымкевич №922-927, стр.123
4	Колебания и волны 18 часов								
	Тема: 4.1 Колебательные движения. Гармонические колебания. Свободные механические колебания.	2	Комбинированный урок	1.Общие понятия о колебательном движении 2.Гармонические колебания. 3.Свободные механические колебания.	Научатся: владеть основными понятиями о колебательном движении. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты, давать оценку конкретных ситуаций.	<u>Познавательные:</u> владение понятиями о колебательном движении, гармоническом колебании, свободных механических колебаниях. <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности	Фронтальный опрос по контрольным вопросам	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа			Решение задач		Работа с информационными источниками, подбор информации		Заслушивание,	www.st-books.ru

	студента	2				по теме		экспертная оценка	
	Тема: 4.2 Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о превращении энергии при колебательном движении. 2. Свободные затухающие механические колебания.	Научатся: владеть основными понятиями о превращении энергии при колебательном движении. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	<u>Познавательные:</u> владение навыками познавательной деятельности о превращении энергии при колебательном движении и свободных затухающих механических колебаниях., навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. <i>Общеучебные:</i> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности	Выборочное оценивание	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка сообщения		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.st-books.ru
	Тема: 4.3 Основные характеристики и колебательного движения.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия об основных характеристиках колебательного движения.	Научатся: владеть основными понятиями об основных характеристиках колебательного движения. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	<u>Познавательные:</u> владение навыками познавательной деятельности об основных характеристиках колебательного движения., навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне,	Фронтальный опрос по контрольным вопросам	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев

	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка доклада		<p>действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	необходимом для будущей профессиональной деятельности		Заслушивание, экспертная оценка	www.st-books.ru
	Тема: 4.4 Механический маятник. Резонанс. Вынужденные колебания.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о механическом маятнике. 2. Резонанс. 3. Вынужденные колебания.	<p>Научатся: владеть основными понятиями о математическом маятнике, резонансе.</p> <p>Получат возможность научиться анализировать полученные результаты, давать оценку конкретных ситуаций.</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение навыками познавательной деятельности о механическом маятнике, резонансе, вынужденных колебаниях, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску метода решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности	Выборочное оценивание	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я. Мякишев и Б.Б. Буховцев	

	Самостоятельная работа студента	2		Решение задач		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.window.edu.ru
	Тема:4.5 Свойства волн. Поперечные и продольные волны.	2	Комбинированный урок	1.Общие понятия о свойстве волн. 2.Поперечные и продольные волны.	Научатся: владеть основными понятиями о свойствах волн. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные: владение навыками познавательной деятельности о свойстве волн, поперечных и продольных волнах, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности	Самостоятельная работа	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	1		Подготовка сообщения		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.window.edu.ru
	Тема: 4.6 Уравнение плоской бегущей волны.	2	Комбинированный урок	1.Общие понятия об уравнении плоской бегущей волны.	Научатся: владеть основными понятиями о уравнении бегущей волны. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные: владение навыками познавательной деятельности об уравнении плоской бегущей волны, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. Общеучебные: умеют анализировать выполненные	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне,	Самостоятельная работа	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев

						<p>действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	необходимом для будущей профессиональной деятельности		
	<p>Тема: 4.7</p> <p>Интерференция, дифракция волн. Звуковые волны. Ультразвуки его применение.</p>	2	Комбинированный урок	<p>1. Общие понятия об интерференции</p> <p>2. Дифракция волн</p> <p>3. Звуковые волны его применение.</p> <p>4. Ультразвуки его применение.</p>	<p>Научатся:</p> <p>владеть основными понятиями об интерференции, дифракции.</p> <p>Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u></p> <p>владение навыками познавательной деятельности об интерференции, дифракции волн, звуковых волнах, ультразвуке и его применение., навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u></p> <p>умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>			<p>Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев</p>
	<p>Тема: 4.8</p> <p>Что такое электромагнитная волна, свойства электромагнитных волн.</p>	2	Комбинированный урок	<p>1. Общие понятия о Электромагнитных колебаниях</p>	<p>Научатся:</p> <p>Овладеют понятиями об электромагнитных колебаниях.</p> <p>Получат возможность анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u></p> <p>владение навыками познавательной деятельности в сфере определения ускорения свободного падения с помощью математического маятника, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу</p>	Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности		

						<p>решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	<p>мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>		
	<p>Тема: 4.9 Изобретение радио Поповым. Принципы радиосвязи</p>	2	Комбинированный урок	<p>1. Общие понятия об определении ускорения свободного падения с помощью математического маятника</p>	<p>Научатся: Практически определять ускорение свободного падения.</p> <p>Получат возможность анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение навыками познавательной деятельности в сфере определения ускорения свободного падения с помощью математического маятника, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску метода решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>		
5	Оптика 10 часов								

	<p>Тема 5.1 Природа света. Закон отражения и преломления света. Линзы. Полное отражение. Волоконная оптика.</p> <p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>2</p> <p>3</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>1. Общие понятия о природе света 2. Закон отражения и преломления 3. Линзы 4. Полное отражение 5. Волоконная оптика.</p> <p>Подготовка сообщения</p>	<p>Научатся: владеть основными понятиями о природе света, о законах отражения и преломления, линзах, полном отражении. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>Познавательные: владение навыками познавательной деятельности в сфере природы света, закона отражения и преломления света, линз, полного отражения. волоконной оптики, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, поиску методу решения практических задач. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>	<p>Тест</p> <p>Заслушивание, экспертная оценка</p>	<p>Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев</p> <p>www.yos.ru/natural-sciences/html</p>
	<p>Тема:5.2 Электромагнитные излучения, их свойства и практическое применение. Интерференция и дифракция света. Дифракционная решётка.</p>	<p>2</p>	<p>Комбинированный урок</p>	<p>1. Общие понятия об электромагнитном излучении их свойствах и практическом применении. 2. Интерференция и дифракция света. 3. Дифракционная решётка</p>	<p>Научатся: владеть понятиями интерференции и дифракции света Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>Познавательные: владение навыками познавательной деятельности в сфере электромагнитных излучений, их свойствах и практическом применении, интерференция и дифракция света, дифракционная решётка, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. Общеучебные:</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей</p>	<p>Выборочное оценивание</p>	<p>Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев</p>

						<p>владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их действий.</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	<p>профессиональн ой деятельности</p>		
Самостоятельная работа студента	2		.Подготовка сообщения					Заслушивание, экспертная оценка	www.dic.academic.ru
Лабораторная работа №5 «Определение фокусного расстояния линзы»	2	Комбинированный урок	1.Общие понятия об определении фокусного расстояния линзы	<p>Научатся:</p> <p>Практически определять фокусное расстояние линзы.</p> <p>Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u></p> <p>владение навыками познавательной деятельности в сфере определения фокусного расстояния линзы, навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u></p> <p>умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u></p> <p>планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>удерживают цель деятельности до</p>	<p>Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности</p>	Выборочное оценивание	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев	

						получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности			
6	Элементы квантовой физики 16часов								
	Тема:6.1 Фотоэффекты. Закон фотоэффекта. Фотоны.	2	Комбинированный урок	1.Общие понятия об фотоэффектах 2. Закон фотоэффекта 3. Фотоны	Научатся: владеть понятием фотоэффекта, законов фотоэффекта. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные :владение навыками познавательной деятельности в сфере фотоэффектов, законов фотоэффектов и фотонов. навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности Работа с информационными источниками, подбор информации по теме	Понимают необходимость учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов	Диктант	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Макишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка сообщения				Заслушивание, экспертная оценка	www.dic.academich.ru
	Тема 6.2 Строение атома. Постулаты Бора.	2	Комбинированный урок	1.Общие понятия о строении атома 2. Постулаты Бора.	Научатся: владеть понятием о строении атома, постулатах Бора. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные :владение навыками познавательной деятельности в сфере строения атома, постулаты Бора., навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач.	Понимают необходимость учения,выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов		Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев

	Самостоятельная работа студента	2		Подготовка сообщения		<p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>		Заслушивание, экспертная оценка	www.fiz.1september.ru
	Тема 6.3 Строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Виды распадов ядерных связей.	2	Комбинированный урок	<p>1. Общие понятия о строении атомного ядра</p> <p>2. Энергия связи атомных ядер</p> <p>3. Радиоактивность.</p> <p>4. Виды распадов ядерных связей.</p>	<p>Научатся: владеть понятием строения атомного ядра, энергии связи атомных ядер.</p> <p>Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные</u> : владение навыками познавательной деятельности в сфере строения атомного ядра, энергии связи атомных ядер, радиоактивности, видов распадов ядерных связей. , навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата;</p>	Понимают необходимость учебного, выраженного преобладания учебно-познавательных мотивов		Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я. Мякишев и Б.Б. Буховцев

	Самостоятельная работа студента	1		Подготовка сообщения		осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.window.edu.ru
	Тема 6.4 Ядерные реакции. Ядерный реактор.	2	Комбинированный урок	1. Общие понятия о ядерных реакциях. 2. Ядерный реактор.	Научатся: владеть понятием ядерных реакций, ядерного реактора. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты	Познавательные: владение навыками познавательной деятельности в сфере ядерных реакций, ядерного реактора., навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач. Общеучебные: умеют анализировать выполненные действия Коммуникативные: планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей Регулятивные: удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности	Понимают необходимость учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов		Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Самостоятельная работа студента	1		Подготовка сообщения		Работа с информационными источниками, подбор информации по теме		Заслушивание, экспертная оценка	www.nt.ru/nl/fz
	Тема 6.5 Получение радиоактивных изотопов.	2	Комбинированный урок	1. Получение радиоактивных изотопов 2 Биологическое действие радиоактивных изотопов.	Научатся: владеть понятием радиоактивных изотопов. Получат возможность	Познавательные: владение навыками познавательной деятельности в сфере получения радиоактивных изотопов,	Понимают необходимость развития личностных,		Учебник физики 11 класс под редакцией

	Биологическое действие радиоактивных излучений.				<p>научиться анализировать полученные результаты</p>	<p>биологического действия радиоактивных излучений., навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	<p>в том числе духовных и физических качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности.</p>		Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	Тема:6.6 Радиоактивность	2	Комбинированный урок	1.Решение задач на ядерные реакции	<p>Научатся: Решать задачи на ядерные реакции.</p> <p>Получат возможность научиться анализировать полученные результаты. делать выводы, осуществлять поиск.</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение навыками познавательной деятельности в сфере решения задач на ядерные реакции , навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску методу решения практических задач.</p> <p><u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия</p> <p><u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p>	<p>Понимают необходимость развития личностных, в том числе духовных и физических качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности.</p>	Самостоятельная работа	

Самостоятельная работа студента	<p>Тема:6.7 Виды распада атомных ядер.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	Комбинированный урок	<p>1.Общие понятия о видах распада атомных ядер.</p> <p>Подготовка сообщения</p>	<p>Научатся: владеть понятием о распаде атомных ядер. Получат возможность научиться анализировать, отвечать на вопросы по теме.</p>	<p><u>Познавательные</u> :владение навыками познавательной деятельности о нашей звездной системы – Галактика. Другие Галактики., навыками разрешения проблем, способность и готовность к самостоятельному поиску дополнительных знаний. <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга, понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей <u>Регулятивные:</u> удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности.	Диктант	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев
	<p>Тема: 6.8 Биологическое действие радиоактивных излучений.</p>	<p>2</p>	Комбинированный урок	1.Общие понятия о биологическом действии радиоактивных излучений.	<p>Научатся: Понятиям о биологических действиях. Получат возможность научиться анализировать полученные результаты</p>	<p><u>Познавательные:</u> владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства по теме- Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. <u>Общеучебные:</u> умеют анализировать выполненные действия <u>Коммуникативные:</u> планируют цели и способы взаимодействия; обмениваются мнениями, слушают друг друга,</p>	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности	Выборочное оценивание	Учебник физики 11 класс под редакцией Г.Я Мякишев и Б.Б. Буховцев

	Самостоятельная работа студента	1		Подготовка сообщения		<p>понимают позицию партнера, в том числе и отличную от своей</p> <p><u>Регулятивные:</u></p> <p>удерживают цель деятельности до получения ее результата; осуществляют самостоятельный контроль своей деятельности</p> <p>Работа с информационными источниками, подбор информации по теме</p>		Заслушивание, экспертная оценка	www.st-books.ru
	ИТОГО		147	98	78	10	10	49	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Для освоения программы учебной дисциплины «Физика» в техникуме имеются учебный кабинет № 29

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, переносный экран.

Материально-техническое обеспечение:

- Классная доска 1
- Стол преподавательский 1
- Стул для преподавателя 1
- Столы для студентов 15
- Стулья для студентов 30
- Книжный шкаф 1

Учебно-наглядные пособия:

1. Комплекты учебных таблиц по темам

2. Плакаты:

«Физические величины и фундаментальные константы»,

«Международная система единиц СИ»,

«Шкала электромагнитных излучений»

Технические средства обучения: демонстрационное оборудование

Печатные пособия

1. Тематические таблицы по физике
2. Портреты выдающихся ученых- физиков и астрономов
3. Методические пособия для учителя

Лабораторное оборудование

**1. Оборудование для фронтальных лабораторных работ
(Тематические наборы)**

- Набор по механике
- Набор по молекулярной физике и термодинамике
- Набор по оптике

2. Отдельные приборы и дополнительное оборудование

- Источник постоянного и переменного тока (4 В, 2 А)
- Лотки для хранения оборудования
- Весы учебные с гирями
- Термометр
- Цилиндр измерительный (мензурка)
- Динамометр лабораторный 5 Н
- Калориметр
- Набор тел по калориметрии

3. Оборудование для практикума

- Набор электроизмерительных приборов постоянного, переменного тока
- Комплект для практикума по электродинамике

4. Демонстрационное оборудование

Общего назначения

- Источник постоянного и переменного напряжения

-Комплект соединительных проводов

-Штатив универсальный физический

Механика

-Набор тел равной массы и равного объема

-Прибор для демонстрации давления в жидкости

-Прибор для демонстрации атмосферного давления

Молекулярная физика и термодинамика

-Комплект для изучения газовых законов

-Трубка для демонстрации конвекции в жидкости

Электродинамика статистических и стационарных электромагнитных полей и электромагнитных колебаний волн

-Набор по электростатике

-Трансформатор универсальный

-Источник высокого напряжения

-Султаны электрические

-Маятники электростатические (пара)

-Палочки из стекла, эбонита

-Комплект полосовых, дугообразных магнитов

-Стрелки магнитные на штативах

-Прибор для изучения правила Ленца

5. Система средств измерения

-Барометр-анероид

-Динамометры демонстрационные (пара) с принадлежностями

Манометр жидкостный демонстрационный

Термометр жидкостный

Визуальные средства обучения:

1. лабораторные на дисках

2. фильмы

3. презентации по темам.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

Для студентов

Мякишев Г.Я Буховцев Б.Б. Чаругин В.М. Физика : учебник 10-11 класс – М.: ИНФРА – М, Форум, 2018. – 559 с.

Электронное приложение к учебнику Физика 10 Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского 2018г.

Электронное приложение к учебнику Физика 11 Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского 2018г.

Рымкевич А.П. Физика: Задачник. 10 – 11 кл. - М.: Дрофа, 2018. – 188 с.: ил.

Дополнительная литература

1. **Трофимова Т.И.** Физика от А до Я: справочное пособие СПО.- М.: КНОРУС, 2017

Для преподавателей

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.

Лебедева О.И., Гурецкая Н.Е. Физика. Диагностические работы для проведения промежуточной аттестации. 10 – 11 классы. - М.: ВАКО. 2017. – 96 с.

Рабочие программы. Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: учебно-методическое пособие / сост. И.Г. Власова.– 2-е изд., стереотип. - М.:Дрофа, 2018. – 157 с.

Интернет- ресурсы

- www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
- www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
- www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
- www.fiz.1september.ru (учебно-методическая газета «Физика»).
- www.kvant.mccme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
- www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
- www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
- www.ru/book (Электронная библиотечная система).
- www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
- www.wikipedia.org
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
- www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).
- www.zubrila.net
- www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).