



государственное автономное учреждение
Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена и (ППКРС и ППССЗ СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины, в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчики:

Козодаева В.И. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения общеобразовательных дисциплин Протокол № 6 от 30.06.2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, обучающихся на базе основного общего образования, разработанной в соответствии с Рекомендациями Министерства образования и науки РФ 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 для использования в работе профессиональных образовательных организаций (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров от 17 марта 2015 г. N 06-259)

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: учебная дисциплина общеобразовательного цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира;
- понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями;
- уверенное использование физической терминологии и символики;
- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;
- умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- сформированность умения решать физические задачи;
- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе,

профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;

знать/понимать:

- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии; методы научного познания природы;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электродинамики, электрического тока, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **333** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 222 часа;

самостоятельной работы обучающегося 105 часов;

консультации 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	333
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	222
в том числе:	
практические занятия	100
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	105
в том числе:	
Работа с информационными источниками	30
Реферативная работа	15
Составление, решение задач	20
Подготовка презентационных материалов	20
Составление таблиц	10
Составление отчетов по наблюдениям, лабораторным работам	10
Консультации	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение	Содержание учебного материала	2	
	1 Введение. Основные науки о природе. Физика – наука о природе. Естественнонаучный метод познания, его возможности и границы применимости. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы. Основные элементы физической картины мира	2	1
Раздел 2. Механика		91	
Тема 2.1. Кинематика	Содержание учебного материала	30	
	1 Механическое движение. Основная задача механики. Относительность механического движения. Системы отсчета. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, траектория	10	2
	2 Равномерное движение. Скорость, координаты, уравнение движения, графики зависимости координаты от времени		2
	3 Переменное движение. Средняя скорость. Равнопеременное движение. Мгновенная скорость, ускорение. Уравнения мгновенной скорости, перемещения. Основные уравнения кинематики прямолинейного движения		2
	4 Криволинейное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Линейная и угловая скорости. Центробежное ускорение		2
	Практические занятия	8	
	1 Решение расчетных задач по теме		
	2 Решение графических задач по теме. Построение графиков зависимости координаты, скорости и ускорения от времени		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы по теме «Виды движений»; Подготовка сообщений по отдельным видам движений; Решение и составление задач	12	
Тема 2.2. Динамика	Содержание учебного материала	23	
	1 Основное утверждение динамики. Закон инерции, первый закон Ньютона. Сила, как мера действия. Масса – мера инертности. Второй закон Ньютона	7	1

	2	Закон взаимодействия тел. Третий закон Ньютона. Виды взаимодействия, типы сил. Принцип суперпозиции сил		2
	3	Силы природы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение тела под действием силы тяжести (свободное падение, движение под углом к горизонту)		2
	4	Сила упругости. Вес тела. Виды деформаций. Закон Гука Невесомость и перегрузки		1
	5	Силы трения. Сила трения покоя. Движение тела под действием силы трения скольжения. Сила трения качения, коэффициенты сопротивления		3
	Лабораторная работа			
	1	Исследование движения тела под действием силы трения скольжения. Определение коэффициента трения скольжения	1	
	Практические занятия		8	
	1	Решение расчетных задач на применение законов Ньютона		
	2	Составление сравнительных характеристик сил природы, выполнение тестовых работ		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение таблицы «Виды сил». Подготовка реферата по теме: «Учет трения в быту и на производстве». Составление вопросов по теме «Законы Ньютона»		7	
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	Содержание учебного материала		22	
	1	Импульс тела. Формулировка второго закона Ньютона через понятие количества движения. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	7	2
	2	Механическая работа, энергия. Определение, единицы измерения. Работа различных сил		2
	3	Кинетическая энергия. Теорема о кинетической энергии. Физический смысл понятия		2
	4	Работа силы тяжести. Потенциальная энергия тела. Потенциальный характер сил тяжести и упругости		2
	5	Закон сохранения полной механической энергии. Работа и мощность		2
	Практические занятия		5	
	1	Решение задач на применение закона сохранения импульса		
	2	Решение задач на применение закона сохранения механической энергии		
	3	Выполнение тестовых работ по всем тема		
	Контрольные работы		2	
	1	Решение задач на применение законов сохранения в механике		

	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы формул по теме Подготовка презентаций, рефератов по темам: «Реактивное движение», «Законы сохранения в технике», «Движение тела под действием различных сил»	8	
Тема 2.4. Механические колебания и волны	Содержание учебного материала	16	
	1 Колебательное движение. Условия получения механических колебаний в системе. Свободные и вынужденные колебания. Параметры колебательного движения: амплитуда, частота, период, циклическая частота колебаний.	4	2
	2 Уравнение гармонических колебаний. Фаза колебаний. Уравнение координаты и скорости. График зависимости координаты от времени для гармонических колебаний		2
	3 Динамика колебательного движения. Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебаниях в системах без трения.		2
	4 Вынужденные колебания. Резонанс. Затухающие колебания		2
	5 Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине		2
	Лабораторные работы	1	
	1 Наблюдение за колебаниями математического маятника. Расчет ускорения свободного падения		
	2 Определение коэффициента жесткости эластичного шнура при колебаниях груза		
	Практические занятия	3	
	1 Решение расчетных и графических задач по теме		
	2 Выполнение тестовых работ по типам колебательного движения		
	Контрольные работы	2	
	1 Решение расчетных и графических задач. Механические колебания и волны		
	2 Итоговая работа по разделу Механика		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка реферата по теме «Резонанс. Воздействие резонанса и борьба с ним». Составление вопросов по теме «Механические волны и их свойства»	6		
Раздел 3. Молекулярная физика	51		
Тема 3.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание учебного материала	31	
	1 Атомно-молекулярное строение вещества. История атомистических учений. Наблюдения и опыты. Масса и размеры молекул	14	1
	2 Тепловое движение. Абсолютная температура как мера средней кинетической		1

		энергии частиц		
	3	Агрегатные состояния вещества. Объяснение агрегатных состояний вещества на основе атомно-молекулярных представлений		2
	4	Уравнение состояния идеального газа. Модель идеального газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией молекул газа		2
	5	Газовые законы. Изопроцессы. Законы Бойля-Мариотта, Гей-Люссака, Шарля. Графики изопроцессов		2
	6	Модель строения жидкости. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение и смачивание		2
	7	Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел. Аморфные вещества и жидкие кристаллы. Изменения агрегатных состояний вещества		2
	Лабораторная работа		1	
	1	Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости		
	Практические занятия		8	
	1	Решение расчетных и графических задач по уравнению газового состояния, изопроцессам. Выполнение тестовых работ		
	2	Составление сравнительной таблицы свойств агрегатных состояний вещества на основании основных положений МКТ		
	Контрольные работы		2	
	1	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение лабораторной работы «Измерение влажности воздуха в квартире». Составление презентации «Кристаллические и аморфные тела». Решение задач на применение газовых законов. Подготовка сообщения «Температура и окружающая среда»		6	
Тема 3.2. Термодинамика	Содержание учебного материала		20	
	1	Внутренняя энергия и работа. Первый закон термодинамики. Тепловые процессы	10	2
	2	Второй закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов		2
	3	Тепловые двигатели. ДВС. КПД тепловых двигателей. Использование тепловых двигателей и охрана окружающей среды		1
	Практические занятия		4	
	1	Решение задач на применение первого закона термодинамики		
	2	Решение задач на расчет количества теплоты при различных тепловых процессах		

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов, презентаций и сообщений по теме: «Использование тепловых двигателей», «Экологические проблемы использования ДВС». Решение задач по теме. Определение КПД тепловых процессов	6	
Разде 4. Электродинамика. Электромагнитные колебания		147	
Тема 4.1. Электростатика	Содержание учебного материала	41	
	1 Электрический заряд. Механизм электризации. Два рода электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда	13	1
	2 Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Единица электрического заряда. Элементарный заряд		2
	3 Электрическое поле. Напряженность электростатического поля. Силовые линии		1
	4 Неоднородное электростатическое поле. Напряженность электрического поля точечного заряда, заряженной сферы. Принцип суперпозиции полей. Графическое представление неоднородного электростатического поля		2
	5 Однородное электрическое поле. Напряженность электростатического поля равномерно заряженной плоскости и двух параллельных разноименно заряженных плоскостей		3
	6 Работа электрического поля по перемещению пробного заряда. Потенциальная энергия заряда в электрическом поле. Потенциал, разность потенциалов однородного электрического поля		3
	7 Потенциал неоднородного электрического поля. Потенциал поля точечного заряда, заряженного шара. Связь напряженности и разности потенциалов		3
	8 Емкость. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость проводника, единицы емкости		3
	9 Конденсаторы. Емкость конденсатора. Виды конденсаторов, их применение. Соединения конденсаторов в батарее. Энергия электрического поля заряженного конденсатора		3
	10 Диэлектрики. Диэлектрики в электрическом поле, поляризация диэлектриков		1
	Практические работы	14	
	1 Выполнение тестовых работ: закон Кулона, электрическое поле, напряженность электрического поля точечного заряда, принцип суперпозиции полей, проводники в электрическом поле, конденсаторы		

	2	Решение задач: расчет модуля силы взаимодействия точечных зарядов, заряда и плоскости, действие электрического поля на заряженные тела, работа электрического поля, потенциал однородного и неоднородного электрического полей		
	3	Расчет емкости конденсатора по его параметрам		
	Контрольные работы		2	
	1	Напряженность электрического поля, потенциал, разность потенциалов, работа и энергия электрического поля		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление задач по краткому условию. Решение задач на применение закона Кулона. Составление таблицы формул «Основные понятия, величины электростатики, единицы измерения». Составление презентаций по темам «Электрическое поле», «Применение конденсаторов»		12	
Тема 4.2. Постоянный ток	Содержание учебного материала		32	
	1	Электрический ток. Определение, условия существования электрического тока. Сила тока – основная характеристика. Действия электрического тока	10	2
	2	Закон Ома для участка цепи. Воль-амперная характеристика проводника. Сопротивление		2
	3	Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Расчеты участков электрических цепей		2
	4	Закон Ома для полной цепи. ЭДС источника тока. Соединения источников тока в батареи		1
	5	Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Единицы измерения работы и мощности тока		
	6	Электрический ток в различных средах. Проводимость металлов. Электрический ток в жидкостях, электролиз. Законы Фарадея. Электрический ток в газах		
	7	Полупроводники. Собственная и примесная проводимость. Применение полупроводников		
	Практические работы		8	
	1	Решение задач на применение закона Ома для участка цепи и для полной цепи		
	2	Решение задач на применение закона Джоуля-Ленца		
	3	Решение задач на расчеты электрических цепей		

	4	Выполнение тестовых работ		
	Лабораторные работы		2	
	1	Изучение закона Ома для участка цепи		
	2	Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока		
	Контрольные работы		2	
	1	Законы постоянного тока, расчеты электрических цепей		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение сравнительной таблицы «Электрический ток в различных средах» Использование различных типов полупроводников Решение задач Подготовка отчета по работе «Электрический ток в быту (на примере своей квартиры или дома)»		10	
Тема 4.3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала		28	
	1	Магнитное поле – особый вид материи. Постоянные магниты. Магнитная индукция. Магнитное поле тока. Правила правого винта, правой руки	12	1
	2	Действие магнитного поля. Сила Ампера, взаимодействие токов. Сила Лоренца. Правило левой руки. Электроизмерительные приборы		2
	3	Электромагнитная индукция. Открытие явления ЭМИ, опыты Фарадея. Направление индукционного тока. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон ЭМИ		2
	4	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока		2
	5	ЭДС индукции в движущихся в магнитном поле проводниках. Правило правой руки, определение направления индукционного тока		1
	6	Электромагнитное поле. Вихревое электрическое поле		1
	Практические работы		5	
	1	Решение расчетных и графических задач		
	2	Выполнение тестовых работ		
	Лабораторные работы		1	
	1	Изучение явления электромагнитной индукции		
	Контрольные работы		2	
	1	Решение задач по теме		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации «Магнитное поле Земли», «Майкл Фарадей и его открытие явления ЭМИ» Решение задач различного уровня сложности		8	

Тема 4.4. Электромагнитные колебания. Переменный ток	Содержание учебного материала		22	
	1	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона. Преобразование энергии при электромагнитных колебаниях. Вынужденные электромагнитные колебания. Электрический резонанс	10	2
	2	Переменный ток. Действующие значения силы тока и напряжения		2
	3	Сопротивления в цепи переменного тока. Конденсатор и катушка индуктивности в цепи переменного тока. Активное сопротивление.		2
	4	Производство, передача и потребление энергии переменного тока. Генератор переменного тока. Трансформатор. Рациональное использование электроэнергии. Энергосбережение. Техника безопасности в обращении с электрическим током		2
	5	Волновые явления. Механическая и электромагнитная волна. Электромагнитное поле. Скорость распространения электромагнитной волны. Принципы радиосвязи и телевидения		
	Практические работы		4	
	1	Выполнение тестовых работ		
	2	Решение задач на применение формулы Томсона, определение КПД трансформатора, расчеты электрических цепей переменного тока		
	Контрольные работы		2	
	1	Решение задач на использование формул и основных понятий темы		
	Самостоятельная работа обучающихся Принцип действия генератора переменного тока Использование различных типов трансформаторов Принцип работы ГЭС, ТЭС, атомных электростанций Подготовка презентации «Мобильная связь»		6	
Тема 4.6. Оптика	Содержание учебного материала		24	
	1	Световые волны. Двойственная природа света. Скорость распространения света. Геометрическая оптика. Световой луч	8	1
	2	Законы геометрической оптики. Закон прямолинейного распространения света. Тень		2
	3	Законы отражения света. Зеркала: плоское, сферические. Правила построения изображений в зеркалах		3
	4	Преломление света. Законы преломления. Явление полного внутреннего отражения. Абсолютный и относительный показатели преломления. Явление дисперсии		3
	5	Линзы. Построение изображений в линзах. Оптическая сила линзы. Формула		3

		тонкой линзы		
	6	Интерференция и дифракция света. Интерференционная картина на тонких пленках. Условие максимума и минимума. Дифракционная решетка		1
	7	Электромагнитные излучения и спектры. Различные виды электромагнитных излучений, их свойства и практические применения. Оптические приборы		2
	Практические работы		4	
	1	Решение задач на построение изображений в зеркалах и линзах		
	2	Выполнение тестовых работ		
	Контрольные работы		2	
	1	Построение изображений в зеркалах и линзах. Законы геометрической оптики		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по темам: «Развитие представление о природе света», «Оптические приборы», «Глаз как оптическая структура» Подготовка презентаций на тему «Использование различных видов электромагнитных излучений в технике»		10	
Раздел 5. Строение атома и квантовая физика			30	
Тема 5.1. Квантовые свойства света			12	
	Содержание учебного материала			
	1	Световые кванты. Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Фотон. Квантовые свойства света	3	2
	2	Волновые и корпускулярные свойства света. Технические устройства, основанные на использовании фотоэффекта		1
	Практические работы		3	
	1	Решение задач на определение массы, энергии и импульса фотона		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы «Развитие волновой и квантовой теории света» Решение задач на применение законов фотоэффекта Подготовка сообщения по теме «Химическое действие света», «Применение явления фотоэффекта»		6	
Тема 5.2. Атомная физика			8	
	Содержание учебного материала			
	1	Планетарная модель атома. Модель атома Бора. опыты Резерфорда. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера	2	
	Практические работы		2	
	1	Выполнение тестовой работы		

	2	Решение задач на применение законов сохранения электрического заряда и массового числа		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций «Модели атомов, история их открытий», «Лазерные устройства»		4	
Тема 5.3. Физика атомного ядра	Содержание учебного материала		10	
	1	Строение атомного ядра. Элементарные частицы. Энергия связи, расщепления	3	2
	2	Радиоактивность. Радиоактивные элементы, излучения. Цепная ядерная реакция. Реактор. Воздействие радиоактивности на живые организмы. Использование радиоактивности		2
	Практические работы		2	
	1	Решение задач на определение энергии связи, применение закона радиоактивного распада		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление структурно-логической схемы цепной ядерной реакции. Подготовка презентаций, рефератов на тему «Биологическое действие радиоактивности»		5	
Раздел 6. Эволюция Вселенной	Содержание учебного материала		6	
	1	Большой взрыв. Эффект Доплера, «разбегание» галактик. Возможные сценарии эволюции Вселенной	2	1
	2	Солнечная система. Термоядерный синтез. Образование планетных систем. Эволюция и энергия горения звезд		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций на тему «Мир звезд. Мое любимое созвездие» Подготовка сообщений: Солнце, Законы движения планет, Природа планет		4	
Консультации			6	
Всего			333	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета Физики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол
- учебно-наглядные пособия по физике;
- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- плакаты по физике

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Стоцкий; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой Физика. 10 класс : учебник для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни – М.: Просвещение, 2015
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой Физика. 11 класс : учебник для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни – М.: Просвещение, 2015
3. П.И. Самойленко Естествознание. Физика : учебник для студентов учреждений СПО – М. : Издательский центр «Академия», 2017
4. П.И. Самойленко Сборник задач и вопросов по физике : учебн. пособие для студентов образоват. учрежд. СПО – М. : Издательский центр «Академия», 2017
5. В.Ф. Дмитриева Физика для профессий и специальностей технического профиля. Методические рекомендации : методическое пособие – М. : Издательский центр «Академия», 2017
6. Фирсов А.В., Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профидей : учебник для образоват. учреждений нач.

и сред. проф. образования / А.В. Фирсов ; под ред. Т.М. Трофимовой. – М. : Изд. центр «Академия», 2010.

Дополнительные источники:

1. Физика в школе: научно-теоретический и методический журнал учрежден Министерством образования и науки РФ
2. Открытая физика в 2 ч. (CD) Под.ред. С.М. Козела. –М.: ООО «Физикон», 2002
3. 1С. Репетитор Физика (CD) – М.: АОЗТ «1с», 2008
4. 1С. Образование 3.0. Образовательный комплекс: библиотека электронных наглядных пособий «Физика (7-11 кл.)» (CD). /Н.К. Ханнанов, Д.В. Баяндин, - Лаборатория физики и астрономии ИОСО РАО: Дрофа, Формоза, ПТТУ – Пермь. – 2004
5. Рымкевич, А.П. Сборник задач по физике для 10-11 классов средней школы.– М.: Просвещение, 2009. – 191с. 2. Журналы: Физика в школе //
6. Мухина Т.П. Мультимедиапроекторы в образовательном процессе.

Интернет-ресурсы:

- www.krugosvet.ru /универсальная энциклопедия «Кругосвет»/;
- <http://sciteclibrary.ru> /научно-техническая библиотека/
- www.auditorium.ru /библиотека института «Открытое общество»/
- ЭБС Издательство «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
- «Облако знаний» - медиа-коллекция цифровых образовательных ресурсов по математическим, естественным и гуманитарным наукам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">– приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, зависимость свойств вещества от структуры молекул;– объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, охраны окружающей среды;– выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;– работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– смысл понятий: естественно-научный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, химическая реакция, макромолекула,– вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира	<p>Экспертное наблюдение в ходе выполнения контрольных работ, практических заданий.</p> <p>Текущий контроль на занятиях.</p> <p>Оценивание правильности оформления и выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценивание полноты и правильности выполнения индивидуальных самостоятельных работ.</p> <p>Диагностическая проверка знаний при проведении экзамена</p>