

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
(Астраханский государственный университет)

Колледж
Астраханского государственного университета

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
Фисенко Т.Ю.
«26» мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)
Омар П.М
протокол заседания ЦК (МО) № 11
«22» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
Физика

Составитель	Косенко А.С., преподаватель физики
Наименование специальности	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования оборудования промышленных и гражданских зданий
Профиль подготовки	технологический
Квалификация выпускника	техник
Форма обучения	очная
Год приема (курс)	2021 (1 курс)

Астрахань, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
- 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «*Физика*» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения).

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Физика» относится к учебному циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

1.3. Требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание учебного предмета «*Физика*» направлено на достижение следующих целей:

-освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

-овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

-развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимость сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

-использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

По итогам освоения учебного предмета «Физика» у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего

места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

• **метапредметных:**

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

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

9) 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 их достижения.

• предметных:

– 1) сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими физическими понятиями,

закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

4) сформированность умения решать физические задачи;

5) сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

6) сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

7) овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения;
- планировать и выполнять эксперименты, делать выводы на основе экспериментальных данных;
- выдвигать гипотезы и строить модели, отличать гипотезы от научных теорий;
- применять полученные знания по физике для описания и объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- применять полученные знания по физике для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество и т.д.;
- 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 и т.д.;
- 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;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
 - методы научного познания природы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем обязательных учебных занятий	<i>191</i>
Теоретическое обучение	<i>117</i>
практическое	<i>62</i>
самостоятельная работа	<i>12</i>
Форма промежуточной аттестации <i>экзамен в 1,2 семестре</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Физика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы,	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2		4
Физика – наука о природе. Основные элементы физической картины мира.	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	ОК 1 - 5
Раздел 1.	Механика		
Тема 1.1. Относительность механического движения. Равномерное прямолинейное движение.	Относительность механического движения. Основная задача механики (ОЗМ). Системы отсчета. Векторы, действия с векторами, проекции вектора на оси координат. Характеристики механического движения: траектория, путь, перемещение, скорость, графическое описание. Решение ОЗМ для равномерного прямолинейного движения.	3	ОК 1 - 5, 9
Тема 1.2. Равноускоренное прямолинейное движение.	Средняя скорость, мгновенная скорость, ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение, графическое описание. Перемещение при равноускоренном прямолинейном движении. Уравнения скорости, координаты (решение ОЗМ для равноускоренного прямолинейного движения). Частные случаи равноускоренного прямолинейного движения.	3	ОК 1 - 5, 8, 9
	Практическое занятие 1 Решение задач на равноускоренное движение	2	

	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка доклада по теме: «Параметры механического движения»	1	
Тема 1.3. Криволинейное движение. Движение тела по окружности.	Криволинейное движение. Движение тела по окружности. Линейная и угловая скорость. Центробежное ускорение.	2	ОК 1 - 5, 9
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка презентации по теме: «Движение тел по окружности»	1	
Тема 1.4. Движение тела по вертикали. Баллистическое движение.	Движение тела по вертикали. Баллистическое движение. Дальность полета, время подъема и спуска, максимальная высота подъема при движении тела, брошенного под углом к горизонту.	3	ОК 1 - 5, 8, 9
	Практическое занятие 2 Решение задач на криволинейное движение	1	
Тема 1.5. Принцип относительности Галилея. Взаимодействие тел. Законы Ньютона.	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Взаимодействие тел. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	2	ОК 1 - 5
Тема 1.6. Силы в природе. Силы гравитационного взаимодействия.	Виды взаимодействий в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Движение под действием силы тяготения. Первая космическая скорость. Невесомость.	2	ОК 1 - 5, 8, 9
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: опорный конспект по теме: Типы взаимодействий. Различные виды сил. Ролевая игра Относительность механического движения. Законы Ньютона Решение задач. Реферат «К.И. Циолковский – основоположник теории космических полетов»	1	
Тема 1.7. Силы в природе. Силы	Вес тела. Сила трения. Сила упругости. Закон Гука. Движение тела под действием силы упругости.	2	ОК 1 - 5, 8, 9

электромагнитного взаимодействия.	Практическое занятие 3 Общий метод решения задач по физике	2	
Тема 1.8. Статика.	Условия равновесия тел. Момент силы.	2	ОК 1 - 5
Тема 1.9. Закон сохранения импульса и реактивное движение.	Импульс тела. Закон сохранения импульса и реактивное движение..	2	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 4 «Решение задач по теме «Импульс. Закон сохранения импульса»	2	
Тема 1.10. Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность.	Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Неупругий удар.	3	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 5 «Решение задач по теме «Работа. Мощность. Закон сохранения энергии»	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка презентации по теме: «Законы сохранения в механике» Решение тестовых заданий по теме: Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Проект: Законы сохранения в механике	1	
Раздел 2.	Молекулярная физика. Термодинамика		
Тема 2.1. Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Масса и размеры молекул.	Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Броуновское движение. Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро. Экспериментальное обоснование МКТ.	2	ОК 1 - 5, 8, 9
	Практическое занятие 6 «Решение задач с использованием основного уравнения МКТ»	1	

Тема 2.2. Взаимодействие молекул. Основное уравнение идеального газа в МКТ.	Динамические и статистические закономерности. Три агрегатных состояния вещества. Взаимодействие молекул. Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение идеального газа в МКТ.	3	ОК 1 - 5
Тема 2.3. Температура и ее измерение. Абсолютная температура. Скорость молекул.	Тепловое равновесие. Температура. Измерение температуры. Абсолютная температура — мера средней кинетической энергии. Скорость молекул.	2	ОК 1 - 5, 8, 9
	Практическое занятие 7 «Решение задач с использованием основного уравнения МКТ»	1	
Тема 2.4. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Изопроцессы в газах.	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы в газах. Реальные газы. Свойства газов и их применение.	2	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 8 «Решение задач с использованием уравнения состояния идеального газа»	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: выполнение тестовых заданий по теме: Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.	1	
Тема 2.5. Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость давления пара от температуры. Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Влажность воздуха.	Насыщенные и ненасыщенные пары. Зависимость давления пара от температуры. Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Влажность воздуха.	2	ОК 1 - 5
Тема 2.6. Свойство поверхности жидкости. Кристаллические и аморфные тела.	Свойство поверхности жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание. Капиллярные явления. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия кристаллов. Пространственная решетка. Симметрия кристаллов.	2	ОК 1 - 9

	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 2.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составить тематический кроссворд по теме Твердые тела, написать конспект Кристаллические и аморфные тела</p>	1	
Тема 2.7. Виды деформации. Механические свойства твердых тел.	Виды деформации. Механические свойства твердых тел. Механические свойства твердых тел. Применение и учет деформации в технике. Проблема создания материалов с заданными свойствами.	2	ОК 1 - 9
Тема 2.8. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	Термодинамический метод. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Работа в термодинамике.	2	ОК 2 - 5
Тема 2.9. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным изопроцессам. Адиабатный процесс. Теплоемкость газов, жидкостей и твердых тел.	3	ОК 2 - 5
	Практическое занятие 9 Решение задач по теме: «Первый закон термодинамики»	1	
Тема 2.10. Необратимость тепловых процессов. Принцип работы тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.	Необратимость тепловых процессов. Конкретные виды тепловых двигателей. Холодильные машины. Тепловые двигатели и охрана природы. КПД тепловых двигателей. Направление совершенствования тепловых двигателей и повышения КПД. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	3	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 10 Решение задач по теме: «КПД теплового двигателя»	2	
Раздел 3	Электродинамика		

Тема 3.1. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	Взаимодействие заряженных тел. Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	2	ОК 1 - 5, 9
Тема 3.2. Электрическое поле. Силовая характеристика поля. Проводники и диэлектрики.	Электрическое поле. Напряженность поля - силовая характеристика электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	3	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 11 Решение задач по теме «Электростатика»	2	
Тема 3.3. Работа сил эл. статического поля. Потенциал. Напряжение.	Работа электростатического поля при перемещении заряда. Потенциал и разность потенциалов. Потенциал. Разность потенциалов. Напряжение. Связь между напряжением и напряженностью.	3	ОК 1 - 5, 9
	Практическое занятие 12 Решение задач по теме «Электростатика»	2	
Тема 3.4. Электроемкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.	Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.	2	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 13 Решение задач по теме «Электростатика»	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: конспект «Применение конденсаторов» Кроссворд Электростатика	1	
Тема 3.5. Электрический ток. Условия существования тока. Закон Ома для участка цепи.	Постоянный электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи.	2	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 14 Решение задач по теме «Законы электрического тока. Закон Ома для участка цепи»	2	
Тема 3.6. Соединения потребителей. Работа и мощность	Последовательное и параллельное соединения проводников. Шунты и добавочные сопротивления. Тепловое действие электрического тока. Работа электрического тока. Закон Джоуля—Ленца. Мощность	3	ОК 1 - 9

электрического тока Закон Джоуля – Ленца.	электрического тока.		
	Практическое занятие 15 Решение задач по теме «Соединения потребителей. Работа и мощность тока»	2	
Тема 3.7. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи. Правила Кирхгофа для расчета электрических цепей.	3	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 16 Решение задач по теме «Законы электрического тока. Закон Ома для полной цепи»	3	
Тема 3.8. Электрический ток в различных средах. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.	Основные положения электронной теории проводимости металлов. Скорость упорядоченного движения электронов. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Законы электролиза.	3	ОК 1 – 5, 9
	Практическое занятие 17 Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»	2	
Тема 3.9. Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах.	Электрический ток в полупроводниках. Электропроводимость полупроводников и ее зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковый диод и его применение. Транзистор. Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме. Электронная эмиссия. Двухэлектродная лампа. Электронные пучки и их свойства. Электронно-лучевая трубка и ее применение. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды в газах. Понятие о плазме. МГД – генератор.	4	ОК 1 - 9
Тема 3.10. Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы.	Магнитное поле. Постоянные магниты и магнитное поле тока. Магнитное взаимодействие электрических токов. Магнитное поле электрического тока. Магнитная индукция. Магнитное поле проводника и катушки с током. Сила Ампера. Принцип действия электродвигателя. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Громкоговоритель.	3	ОК 1 - 9

	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка презентации по теме: «Магнитное поле Земли»	1	
Тема 3.11. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Три класса магнитных веществ.	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитное поле в веществе. Магнитная проницаемость среды. Три класса магнитных веществ. Магнитная запись и хранение информации.	3	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 18. Решение задач по теме «Постоянное магнитное поле»	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Составление опорного конспекта по теме: Магнитное поле. Решение задач Презентации по теме: Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Применение силы Лоренца.	1	
Тема 3.12. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	Электромагнитная индукция. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Электродинамический микрофон. Принцип действия электрогенератора Самоиндукция. Индуктивность. Влияние среды на индуктивность. Энергия магнитного поля. Плотность энергии..	4	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 19. Решение задач по теме «Электромагнитная индукция Самоиндукция. Энергия магнитного поля»	3	
Тема 3.13. Механические колебания. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. Электромагнитные колебания. Аналогия электромагнитных и механических колебаний. Генератор	Механические колебания. Гармонические колебания. Амплитуда, частота, период, фаза колебаний. Свободные колебания. Вынужденные колебания. Автоколебания. Резонанс. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращения энергии в колебательном контуре. Собственная частота колебаний в контуре. Затухающие электрические колебания. Аналогия электромагнитных и механических колебаний. Автоколебания. Генератор незатухающих колебаний.	3	ОК 1 - 9

незатухающих колебаний.	Практическое занятие 20 Решение задач по теме «Колебания»	3	
Тема 3.14. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Электрический резонанс.	Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Техника безопасности в обращении с электрическим током. Проблемы современной энергетики и охрана окружающей среды. Генератор переменного тока, действующие значения напряжения и силы тока. Активное, емкостное и индуктивное сопротивления. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Электрический резонанс.	3	ОК 1 - 9
	Практическое занятие 21. Решение задач по теме «Переменный электрический ток»	3	
Тема 3.15. Механические волны. Звуковые волны. Электромагнитные волны. Электромагнитное поле.	Механические волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине. Электромагнитное поле и электромагнитные волны. Относительность электрического и магнитного полей. Понятие об электромагнитном поле. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Электромагнитные излучения разных длин волн, их свойства и применение.	3	ОК 2 - 5, 9
	Практическое занятие 22. Решение задач по теме «Волны»	3	
Тема 3.16. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света.	Свет как электромагнитная волна. Скорость света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Принцип Гюйгенса - Френеля. Дифракционная решетка. Дифракционный спектр. Измерение длины световой волны. Поляризация света и ее применение в технике.	4	ОК 2 - 5, 9
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	1	

	Реферат «Применение интерференции и поляризации в технике».		
Тема 3.17. Законы геометрической оптики.	Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики. Законы геометрической оптики: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Плоское зеркало.	3	ОК 2 - 9
	Практическое занятие 23. Решение задач по теме «Геометрическая оптика»	3	
Тема 3.18. Линза. Оптические приборы.	Линза. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Очки. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционные аппараты, лупа, микроскоп, зрительные трубы, телескоп. Разрешающая способность оптических приборов	3	ОК 2 - 9
	Практическое занятие 24. Решение задач по теме «Оптика»	3	
Раздел 4.	Строение атома и квантовая физика		
Тема 4.1. Возникновение учения о квантах. Фотоэлектрический эффект и его законы. Уравнение фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике.	Возникновение учения о квантах. Фотоэлектрический эффект и его законы. Уравнение фотоэффекта. Применение фотоэффекта в технике.	3	ОК 1 - 5, 9
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Доклад «Фотоэффект. Применение фотоэффекта»	1	
Тема 4.2. Фотон, его энергия и импульс. Давление света. Химические действия света. Волновые и квантовые свойства света.	Фотон, его энергия и импульс. Эффект Комптона. Давление света. опыты Лебедева. Химические действия света и их применение. Волновые и квантовые свойства света.	3	ОК 1 – 5, 8, 9
	Практическое занятие 25. Решение задач по теме «Фотон, его энергия и импульс»	3	
	Практическое занятие 26. Решение задач по теме «Фотоэффект»	3	

Тема 4.3. Модель атома Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Лазеры, их применение в технике.	Опыты и явления, подтверждающие сложность строения атома. Модель атома Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Спектр энергетических состояний атомов. Происхождение линейчатых спектров. Спектры излучения и поглощения. Спектральный анализ. Виды излучений. Источники света. Лазеры, их применение в технике.	3	ОК 2 – 5, 9
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Презентации « Применение спектрального анализа»	1	
Тема 4.4. Состав атомного ядра. Изотопы. Ядерные силы. Энергия связи. Ядерные реакции. Радиоактивность.	Состав атомного ядра. Изотопы. Нейтрино. Позитрон. Ядерные силы. Энергия связи атомного ядра. Радиоактивность. Радиоактивные превращения ядер. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Искусственная радиоактивность. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Закон радиоактивного распада.	3	ОК 2 – 5, 9
	Практическое занятие 27. Решение задач по теме «Ядерные реакции»	2	
Тема 4.5. Деление ядер урана. Ядерный реактор. Развитие ядерной энергетики.	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Ядерный реактор. Энергетический выход ядерных реакций. Развитие ядерной энергетики. Борьба за предотвращение угрозы ядерной войны и охрану природы от радиоактивных излучений.	2	ОК 2 – 5, 9
	Практическое занятие 28. Решение задач по теме «Ядерные реакции»	3	
Тема 4.6. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Получение радиоактивных изотопов и их использование. Термоядерный синтез и эволюция звезд. Элементарные частицы. Античастицы. Классификация	Получение радиоактивных изотопов и их использование в качестве меченых атомов и источников излучений в промышленности, сельском хозяйстве, науке и медицине. Понятие о дозе излучения и о биологической защите. Термоядерная реакция. Создание и удержание высокотемпературной плазмы. Термоядерный синтез и эволюция звезд. Элементарные частицы. Античастицы. Превращение пары электрон - позитрон в гамма-излучение и обратно. Взаимные превращения	3	ОК 2 – 5, 9

элементарных частиц.	элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.		
		Всего:	190

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

Основная литература:

1. Дмитриева В.Ф., Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования/ В.Ф. Дмитриева. – 5-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 448 с. . – ISBN 978-5-7695-9250-8
2. Мякишев Г.Я., Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Стоцкий; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 366 с.: ил. – (Классический курс). – ISBN 978-509-022776-6.
3. Мякишев Г.Я., Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 399 с., ил. – (Классический курс). – ISBN 978-5-09-032373-4.

Дополнительная литература:

1. Славов А.В., Физика. Задачи, качественные вопросы, тесты. В 2 частях. Часть 1 : учебное пособие. / Славов А.В. - М. : Издательский дом МЭИ, 2017. - ISBN 978-5-383-01143-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011430.html>;
2. Романова В.В., Физика. Примеры решения задач : учеб. пособие / В.В. Романова - Минск : РИПО, 2017. - 346 с. - ISBN 978-985-503-737-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037379.html>.

Российские журналы

1. Физика в школе;
2. Физика металлов и металловедение;
3. Современная наука.

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Far Manager	Файловый менеджер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>.
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru>.
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>. Имя пользователя: AstrGU. Пароль: AstrGU.
4. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>
5. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.stydentlibrary.ru>
6. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным

отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек.
<http://mars.arbicon.ru>

7. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.
<http://www.consultant.ru>.
8. Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов. Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн. документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов.
<http://garant-astrakhan.ru>
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Методы контроля	Критерии оценки результатов обучения
1	2	3
Умения:		
проводить наблюдения	Работа с дополнительной литературой, опрос (устный, письменный)	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала, использует физические термины при ответе.
планировать и выполнять эксперименты, делать выводы на основе экспериментальных данных	практические занятия, домашние работы, тесты	При выполнении заданий студент проявляет упорство, стремится применить на практике теоретический материал, достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
выдвигать гипотезы и строить модели, отличать гипотезы от научных теорий	работа с дополнительной литературой, практические занятия, домашние работы	При выполнении заданий студент проявляет упорство, стремится применить на практике теоретический материал, достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ	домашняя работа, контрольная работа, опрос (устный, письменный, тестовый), решение задач	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала, использует физические термины при ответе.
практически использовать физические знания	практические занятия, домашние работы, решение задач	При выполнении заданий студент проявляет упорство, стремится применить на практике теоретический материал, достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
оценивать достоверность естественнонаучной информации	практические занятия, домашние работы, работа с дополнительной литературой	При выполнении заданий студент проявляет упорство, стремится применить на практике теоретический материал, достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
применять полученные знания по физике для решения практических задач повседневной жизни,	домашняя работа, опрос (устный, письменный, тестовый), тесты	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание

обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды		материала, использует физические термины при ответе.
Знания:		
смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество и т.д.;	домашняя работа, опрос (устный, письменный, тестовый),	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала, использует физические термины при ответе.
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 и т.д.;	домашняя работа, опрос (устный, письменный, тестовый), тесты	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала, использует физические термины при ответе.
фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира	домашняя работа, опрос (устный, письменный, тестовый), решение задач	Дает аргументированный, четкий и ясный ответ на поставленный вопрос, приводит примеры, демонстрирует полное понимание материала, использует физические термины при ответе.
наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии	домашняя работа, практические занятия	При выполнении заданий студент проявляет упорство, стремится применить на практике теоретический материал, достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики	домашняя работа, практические занятия, рефераты	При выполнении заданий студент проявляет упорство, стремится применить на практике теоретический материал, достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.
методы научного познания природы	домашняя работа, практические занятия	При выполнении заданий студент проявляет упорство, стремится применить на практике теоретический материал, достигает всех целей, определенных в работе и способен объяснить каждый этап выполнения работы.

4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний

Примерные вопросы для опроса (письменного, устного):

1. Что называют электрическим током?
2. Какое направление тока принимают за положительное?
3. Назовите основные характеристики электрического тока?
4. Какие условия необходимы для существования электрического тока?
5. Сформулируйте закон Ома для участка цепи.

Примерный вариант практической работы №13 «Решение задач по теме электростатика»

1. На каком расстоянии друг от друга заряды 1 мкКл и 10 нКл взаимодействуют с силой 9 мН?
2. Однородное электрическое поле действует на заряд $q = 5$ мКл с силой 500 Н. Чему равна напряженность этого поля?
3. Два одинаковых шарика подвешены на нитях длиной 1,5 м к одной точке. Когда шарикам сообщили одинаковые заряды по 10^{-8} Кл, они разошлись на расстояние 15 см. Определите натяжение каждой нити (сделайте рисунок).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режиме on-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференций, выполнение виртуальных практических и/или лабораторных работ и тд.

Название образовательной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Метод проектов	Раздел I. Механика. Тема «Закон сохранения механической энергии. Работа и мощность» Раздел II. Молекулярная физика и	Выполнение индивидуального или группового творческого проекта по какой-либо теме. Студенты самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах, развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации,

	<p>термодинамика.</p> <p>Тема «Тепловое равновесие. Температура. Измерение температуры. Абсолютная температура — мера средней кинетической энергии. Скорость молекул»</p>	наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление
Ролевая игра	<p>Раздел I. Механика</p> <p>Тема «Принцип относительности Галилея. Взаимодействие тел. Законы динамики Ньютона»</p>	Предполагает деятельность студентов в рамках выбранных ими <i>ролей</i> , руководствуясь характером своей роли и внутренней логикой среды действия, а не внешним сценарием поведения. Игроки могут свободно импровизировать в рамках выбранных правил, определяя направления и исход игры.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1. Указания для обучающихся по освоению учебного предмета

Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер раздела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Раздел 1. Механика	1. Относительность механического движения. Основная задача механики (ОЗМ). Частные случаи равноускоренного прямолинейного движения. 2. Движение тела по окружности. Первая космическая скорость. Невесомость. 3. Движение тела под действием силы упругости. 4. Реактивное движение. 5. Теорема о кинетической энергии. КПД механизма.	4	Составление плана и тезисов ответов, тест, доклад, проект, реферат, презентация, конспект, ролевая игра РГР
Раздел 2. Молекулярная	1. Экспериментальное обоснование МКТ. Три агрегатных состояния вещества.	2	Сравнительная характеристика,

физика. Термодинамика	<p>2. Измерение температуры. Скорость молекул.</p> <p>3. Реальные газы. Свойства газов и их применение.</p> <p>4. Кристаллические и аморфные тела.</p> <p>5. Применение и учет деформации в технике. Проблема создания материалов с заданными свойствами.</p> <p>6. Способы изменения внутренней энергии.</p> <p>7. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.</p>		доклад, проект, презентация, конспект, тест, блок-схема, кроссворд, сообщение
Раздел 3. Электродинамика	<p>1. Электризация тел.</p> <p>2. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.</p> <p>3. Связь между напряжением и напряженностью.</p> <p>4. Конденсаторы.</p> <p>5. Шунты и добавочные сопротивления.</p> <p>6. Тепловое действие электрического тока.</p> <p>7. Применение полупроводниковых приборов. Электронно-лучевая трубка и ее применение. Понятие о плазме. МГД – генератор.</p> <p>8. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Громкоговоритель.</p> <p>9. Три класса магнитных веществ. Магнитная запись и хранение информации.</p> <p>10. Электродинамический микрофон. Принцип действия электрогенератора.</p> <p>11. Аналогия электромагнитных и механических колебаний.</p> <p>12. Проблемы современной энергетики и охрана окружающей среды. Производство, передача и потребление электроэнергии.</p> <p>13. Ультразвук и его использование в технике и медицине. Электромагнитные излучения разных длин волн, их свойства и применение.</p> <p>14. Измерение длины световой волны. Поляризация света и ее применение в технике.</p> <p>15. Полное внутреннее отражение.</p> <p>16. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Очки. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционные аппараты, лупа, микроскоп, зрительные трубы, телескоп.</p>	4	презентация, конспект, глоссарий, построение графика, решение задач, кроссворд, обобщающая таблица,
Раздел 4. Строение атома и квантовая физика	<p>1. Применение фотоэффекта в технике.</p> <p>2. Химические действия света и их применение.</p> <p>3. Спектральный анализ. Лазеры, их применение в технике.</p> <p>4. Развитие ядерной энергетики. Борьба за предотвращение угрозы ядерной войны и охрану природы от радиоактивных излучений.</p> <p>5. Получение радиоактивных изотопов и их использование в качестве меченых атомов и</p>	2	Презентация, конспект, решение задач, кроссворд, составление плана

	источников излучений в промышленности, сельском хозяйстве, науке и медицине.		
--	--	--	--

6.2. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении учебного предмета, выполняемые обучающимися самостоятельно

Реферат

Методические указания по подготовке реферата.

Реферат – это краткое изложение какой-либо научной работы, книги; доклад, основанный на обзоре литературных и других источников. В любом случае речь идет об изложении чужих трудов и чужих мыслей. В реферате обязательно должно иметься в наличии введение, основная часть реферата должна быть поделена на пункты или разделы. В реферате перечисляются источники информации, обязательно оформляются ссылки на них в тексте. В реферате обязательно должно быть заключение, в котором, кроме общих итогов и выводов, присутствует и личное мнение автора реферата. В конце оформляется список использованной литературы. Объем реферата – 10 -15 листов.

Критерии оценки: соответствие нормам русского языка; новизна исследования; соответствие аргументов проблеме / теме; соответствие структуры заданным стандартам.

Кроссворд,

Методические рекомендации по составлению кроссвордов.

Кроссворд (англ. Crossword - пересечение слов) - самая распространённая в мире игра со словами..

Этапы работы над составлением кроссворда:

1 этап – проектировочный. Обсуждение темы, содержания, этапы работы над предстоящим проектом, методы исследования, способы оформления результатов и формы их предъявления.

2 этап – содержательный. В процессе работы учащиеся: • просматривают и изучают необходимый материал, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации; • составляют список слов отдельно по направлениям; • составляют вопросы к отобранным словам; • проверяют орфографию текста, соответствие нумерации; • оформляют готовый кроссворд.

3 этап - оценочно-результативный. На этом этапе учащиеся представляют свой проект.

Общие требования при составлении кроссвордов:

При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности.

- Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;
- Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;
- Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;
- Не допускаются

аббревиатуры, сокращения; • Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны. Требования к оформлению: • На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда; • Рисунок кроссворда должен быть четким; • Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах: 1-й экз. - с заполненными словами; 2-й экз. - только с цифрами позиций. Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов - повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.

Доклад,

Выбрать тему сообщения, доклада. Она должна быть актуальной, проблемной, конкретно сформулированной.

1. Составить план сообщения, доклада. 2. Подобрать литературу по выбранной теме. 3. Сделайте все необходимые выписки. 4. Написать сообщение, доклад. Сообщение, доклад должно иметь определённую структуру: введение, основное содержание, заключение, список используемой литературы. Тема раскрывается на 2-3 страницах. Материал содержит различные точки зрения на излагаемую тему. Материал разбивается на смысловые части. Каждая часть заканчивается выводом. В заключение автор выражает своё отношение к теме. Вывод не должен противоречить выводам каждой части.

Презентация

Методические рекомендации по составлению презентаций.

Мультимедийная компьютерная презентация – это:

- динамический синтез текста, изображения, звука;
- яркие и доходчивые образы;
- самые современные программные технологии интерфейса;
- интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом;
- мобильность и компактность информационных носителей и оборудования;
- способность к обновлению, дополнению и адаптации информации.

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы;
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета;
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции:

- На слайде не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо;
- Логотип на слайде должен располагаться справа внизу (слева

наверху и т. д.); • Логотип должен быть простой и лаконичной формы; • Дизайн должен быть простым, а текст – коротким; • Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно.

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызывала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления. Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической – яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде. Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Конспект

Конспект – это систематическая, логически связанная запись, объединяющая план, выписки, тезисы, основные положения и выводы, а также факты, доказательства, примеры.

Как составить конспект:

- прочитайте текст; определить в тексте главное содержание, основные идеи, понятия, закономерности и т.д.;
- выделить взаимосвязи;
- основное содержание каждого смыслового компонента законспектировать в виде кодированной информации;
- прочитайте текст еще раз и проверьте полноту выписанных идей;
- сформулировать не менее трех вопросов разного уровня сложности, записав вопросы в тетрадь;
- найти возможный ответ.

6.3. Описание показателей и критериев оценивания результатов самостоятельной работы, описание шкал оценивания в зависимости от выбранных форм работы

Критерии оценки рефератов

5 «отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания выбранной теме; - отсутствие в тексте отступлений от темы; - соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснована; - умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;
--------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление–составление библиографии);–ссылок, - умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата; - способность верно, без искажения передать используемый авторский материал; соблюдение объема работы; – аккуратность и правильность оформления, а также технического–выполнения работы
4 «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие содержания выбранной теме; - отсутствие в тексте отступлений от темы; – соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснована; – умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста; - возможны единичные ошибки при оформлении научного текста–составление–(неправильное применение и оформление ссылок, библиографии); - умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата; - способность верно, без искажения передать используемый авторский материал; соблюдение объема работы; – аккуратность и правильность оформления, а также технического–выполнения работы
3 «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - частичное соответствие содержания выбранной теме; - присутствие в тексте отступлений от темы; – умение работать с научной литературой - вычленять проблему из– контекста; ошибки при оформлении научного текста (неправильное применение и–составление библиографии);–оформление ссылок, - затруднения в способности верно, без искажения передать используемый авторский материал; - соблюдение объема работы;
2 «неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - несоответствие содержания выбранной теме; - присутствие в тексте отступлений от темы; – несоблюдение структуры работы; – ошибки при оформлении научного текста (неправильное применение и–составление библиографии);–оформление ссылок, - отсутствие умения правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата; - несоблюдение объема работы;

Критерии оценки кроссворда

5 «отлично»	-выставляется в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, грамотного текста, точность формулировок и т.д
4 «хорошо»	-выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.;
3 «удовлетвори	-выставляется в случае недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, при очень ограниченном объеме используемых

тельно»	понятий и т.д.;
2 «неудовлетворительно»	- выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена крайне небрежно и т.д.

Критерии оценки доклада и презентации

5 «отлично»	В раскрыты следующие вопросы - суть рассматриваемого аспекта и причину его рассмотрения, - описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения 2. Доклад имеет презентацию 3. Соблюдение регламента при представлении доклада 4. Представление, а не чтение материала 5. Использование нормативных, монографических и периодических источников литературы 6. Правильность и своевременность ответов на вопросы 7. Оформление доклада в соответствии с требованиями
4 «хорошо»	Невыполнение любых двух из указанных условий
3 «удовлетворительно»	-Невыполнение любых четырех из указанных условий
2 «неудовлетворительно»	Невыполнение любых шести из указанных условий

Критерии оценки конспекта

5 «отлично»	- конспект составлен по плану, - соблюдается логичность, последовательность изложения материала, - качественное внешнее оформление, - объем - 4 тетрадные страницы.
4 «хорошо»	-конспект выполнен по плану, но некоторые вопросы раскрыты не полностью, - есть небольшие недочеты в работе, - объем – 4 тетрадные страницы;
3 «удовлетворительно»	- при выполнении конспекта наблюдается отклонение от плана, нарушена логичность, - отсутствует внутренняя логика изложения, - удовлетворительное внешнее оформление, - объем менее 4 страниц
2 «неудовлетворительно»	-тема не раскрыта, - неудовлетворительное внешнее оформление, - объем менее 2 страниц.

При необходимости рабочая программа учебного предмета может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе учебной дисциплины *Наименование учебной дисциплины*

по направлению подготовки 00.00.00 *Наименование специальности*

на 20__/20__ учебный год

1.
1.1.;
1.2.;
...
1.9.

2.:
2.1.;
2.2.;
...
2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;
3.2.;
...
3.9.

Составитель

подпись

/_____/ *ФИО, ученая степень, звание, должность*