

Общеобразовательная подготовка

Общие учебные дисциплины

Название:		ОУД.01 Русский язык
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none">– воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;– понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;– осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;– формирование 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;– способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;– готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;– способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;
	Метапредметные:	<ul style="list-style-type: none">– владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;– владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;– применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;– овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности,

	<p>включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;</p>
	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; – сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения; – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; – владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово – родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.
Содержание:	Фонема. Слог. Виды слогов. Орфоэпия. Ударение,

	<p>виды. Нормы ударения. Нормы произношения. Языковые средства выразительности. Интонация, пауза. Стилистические приемы. Слово в лексической системе. Сущность слова как лексической единицы. Основные лексические единицы. Синонимы, антонимы, омонимы, паронимы. Диалект, жаргон, просторечие. Термины. Фразеология, виды фразеологизмов. Пословицы и поговорки. Стилистические приемы. Словообразование. Основные модели словообразования в русском языке. Словообразовательный разбор. Традиционный принцип. Морфологический принцип. Фонетический принцип. Синтаксис. Словосочетание и предложение. Виды сложного предложения: ССП, СПП, БСП. Язык и речь, признаки, функции. Основные требования к речи. Признаки научного стиля. Русский язык в современном мире. Уровни языка. Типы норм. Выдающиеся ученые-лингвисты. Речевая деятельность. Технология эффективной речевой коммуникации. Особенности устной и письменной речи. Сочинение на социально-эстетическую тему.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		ОУД.02 Литература
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; – 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; – 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; – эстетическое отношение к миру; – совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к

		<p>многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);
	<p>Метапредметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы; – умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов; – умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности; – 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;
	<p>Предметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; – сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений; – владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; – владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; – владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; – знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; – сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; – способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых

	<p>аргументированных устных и письменных высказываниях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; – сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.
<p>Содержание:</p>	<p>Историко-культурный процесс и периодизация русской литературы. Специфика литературы как вида искусства. Взаимодействие русской и западноевропейской литературы в XIX веке. Самобытность русской литературы (с обобщением ранее изученного материала).</p> <p>Жизнь и творчество А. С. Пушкина. Гуманизм лирики Пушкина и ее национально-историческое и общечеловеческое содержание. Темы в творчестве. Тема «маленького человека» в поэме «Медный всадник». Человек и история в поэме. Стихотворения: «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Дума», «Как часто пестрою толпою...», «Валерик», «Выхожу один я на дорогу...», «Сон» («В полдневный час, в долине Дагестана...»), «Родина», «Пророк», «Она не гордой красотой», «К портрету», «Силуэт», «Мой Демон», «Я не унижусь пред тобой...», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Памяти А. И. Одоевского», «Желание».</p> <p>Поэтический мир М. Ю. Лермонтова. Мотивы одиночества. Высокое предназначение личности и ее реальное бессилие, — сквозная тема лирики Лермонтова. Личность писателя, жизненный и творческий путь (с обобщением ранее изученного). «Петербургские повести»: проблематика и художественное своеобразие. Образ Петербурга. Особенности сатиры Гоголя. Значение творчества Н.В. Гоголя в русской литературе. Традиции русской драматургии в творчестве А.Н. Островского. Нравы и обычаи города Калинова в пьесе «Гроза».</p> <p>Ф.И. Тютчев, А.А. Фет – жизнь и творчество. Единство мира и философия природы в лирике. Тема любви. Сведения из биографии И.А. Гончарова. Общая характеристика романов «Обрыв», «Обыкновенная история». Роман «Обломов»: творческая история романа, система образов, авторская позиция. Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа.</p> <p>И.С. Тургенев. Жизнь и творчество. Роман «Отцы и дети»: сюжет, композиция, система образов.</p>

Своеобразие его жанра. Базаров в ряду других образов русской литературы.

Н.С. Лесков: жизнь и творчество. Повесть «Очарованный странник» и ее герой Иван Флягин.

Н.А. Некрасов: жизнь и творчество. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»: фольклорная основа, особенности стиля. Образы крестьян и помещиков в поэме «Кому на Руси жить хорошо».

Жизнь и судьба Ф.М. Достоевского. Роман «Преступление и наказание». Теория «сильной личности» и ее опровержение в романе. Тайны внутреннего мира человека: готовность к греху, поспорию высоких истин и нравственных ценностей. Драматичность характера и судьбы Родиона Раскольникова. Сны Раскольникова в раскрытии его характера и в общей композиции романа. Эволюция идеи «двойничества». Проблема социальной несправедливости и гуманизм писателя.

Л.Н. Толстой: жизнь и судьба. Роман «Война и мир». Женские образы в романе «Война и мир». Тема народа в романе «Война и мир». Психологизм прозы Толстого. Периодизация творчества

Чехова. Работа в журналах. Чехов – репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Художественное совершенство рассказов А.П. Чехова. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. А.П. Чехов – «Ионыч», «Крыжовник», «Студент». Пьеса «Вишневый сад». Психологизм прозы. Роль художественной детали, подтекст, смысл финала.

М.Е. Салтыков-Щедрин. «История одного города». Роль художественной детали, подтекст. История создания романа. Сюжетные линии романа.

Жизнь и судьба И.А. Бунина. Философичность лирики Бунина. Тонкость восприятия психологии человека и мира природы; поэтизация исторического прошлого. Осуждение бездуховности существования. Изображение «мгновения» жизни. Реалистическое и символическое в прозе и поэзии. Слово, подробность, деталь в поэзии и прозе. «Господин из Сан-Франциско», «Чистый понедельник», «Антоновские яблоки», «Чаша жизни». Принципы создания характеров.

Символика.

А.И. Куприн, жизнь и творчество. «Гранатовый браслет», своеобразие сюжета. Л.Н. Андреев «Иуда Искариот». Главные образы. Проблема любви и предательства. Спор в рассказе.

М. Горький, жизнь и судьба. Романтизм ранних рассказов. «На дне». Система образов. Образы хозяев ночлежки. Судьбы ночлежников. Проблема

счастья в пьесе.

Обзор русской поэзии конца XIX – начала XX вв. В. Брюсов, К. Бальмонт, И.Ф. Анненский, А. Белый, Н.С. Гумилев, И. Северянин, В. Хлебников. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм. Художественные открытия, поиски новых форм.

А.А. Блок, жизнь и творчество. Тема города, образ Прекрасной Дамы. Поэма «Двенадцать», своеобразие композиции. Авторская позиция.

В.В. Маяковский, жизнь и судьба. Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболичность и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Особенности любовной лирики. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Сатирические образы. Обличение мещанства и «новообращенных». Тема поэта и поэзии. Поэт и революция. Новаторство. Теория литературы: развитие понятия о средствах поэтической выразительности.

С.А. Есенин. Тема Родины, цветопись. Сквозные образы лирики. Связь природы и человека, музыкальность в лирике.

Основные темы творчества М.И. Цветаевой. Конфликт быта и бытия, времени и вечности. Поэзия как напряженный монолог-исповедь. Своеобразие стиля поэтессы.

Фольклорные и литературные образы.

О.Э. Мандельштам, жизнь и судьба. Идеино-тематические и художественные особенности поэзии О.Э. Мандельштама. Противостояние поэта «веку-волкодаву». Поиски духовных опор в искусстве и природе. Теория поэтического слова О. Мандельштама.

А.А. Ахматова. Поэма «Реквием». Смысл названия, роль эпитафия, посвящения, своеобразие эпилога.

Б.Л. Пастернак. Сведения из биографии. Эстетические поиски и эксперименты в ранней лирике. Философичность лирики. Тема пути – ведущая в поэзии Пастернака. Особенности поэтического восприятия. Своеобразие художественной формы стихотворений (стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать...», «Про эти стихи», «Определение поэзии», «Гамлет», «Быть знаменитым некрасиво», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Зимняя ночь»). Поэмы «Девятьсот пятый год» и

	<p>«Лейтенант Шмидт». Роман «Доктор Живаго». Цикл стихотворений в романе.</p> <p>М.А. Булгаков «Мастер и Маргарита». Библиейские мотивы. Проблема творчества и судьбы. Смысл финальной главы романа.</p> <p>А.П. Платонов. Сведения из биографии. Рассказ «В прекрасном и яростном мире». Повесть «Котлован», самобытность языка и стиля, утопические идеи.</p> <p>М.А. Шолохов, жизнь и творчество. Роман-эпопея «Тихий Дон». Система образов, «вечные» темы.</p> <p>А.Т. Твардовский «Василий Теркин». Книга про бойца – воплощение русского национального характера. И. Бунин о «Василии Теркине». Поэма «Дом у дороги»: проблематика, образы героев. Тема памяти в лирике. Биография А.И. Солженицына. Ранние рассказы. «Один день Ивана Денисовича», «Матренин двор». Раскрытие «лагерной» темы. Значение рассказа для развития русской прозы XX века.</p> <p>Поэзия 60-х гг. XX века. Н.М. Рубцов, своеобразие художественного мира. Мир русской деревни. И.А. Бродский, Б.Ш. Окуджава, жанровое своеобразие лирики.</p> <p>В. Вампилов. Жизнь и творческий путь писателя. «Утиная охота», конфликт. Система образов. Поиски положительного героя писателем. Единство нравственного и эстетического. Труд как основа нравственности человека. Принципы создания характеров.</p> <p>Ю. Трифонов, С. Довлатов: «городская проза».</p> <p>В.Т. Шаламов. Жизнь и творческий путь писателя. Выбор главного героя между правдой и ложью, верой и безверием. «Свобода» в лагере.</p> <p>Э. Хемингуэй, жизнь и судьба. «Старик и море», проблематика повести. Образ старика. Обзор зарубежной литературы последнего десятилетия. Постмодернизм.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОУД.03 Иностраный язык
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность ценностного отношения к языку как к культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры; – сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры; – развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;

		<ul style="list-style-type: none"> – осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур; умение проявлять толерантность к другому образу мысли, к иной позиции партнера по общению; – готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;
	Метапредметные:	<ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; – владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации; – умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты; – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;
	Предметные:	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; – владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; – достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; – сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.
Содержание:		<p>Английский язык как язык международного общения и средство познания национальных культур. Введение фраз-клише по теме. Драматизация диалогов по теме. Спряжение глагола “быть, являться” в простом настоящем времени.</p> <p>Оборот There is/ there are. Грамматический</p>

	<p>практикум. Введение и активизация лексики по теме. Практика чтения с извлечением основной информации. Выполнение лексико-грамматических упражнений.</p> <p>Простое настоящее время. Грамматический практикум.</p> <p>Практика диалогической речи: Составление диалогов-вопросы-ответы. Общие вопросы. Введение лексики по теме. Поисковое чтение тематического текста с заданиями проблемного характера.</p> <p>Практика аудирования с извлечением необходимой информации (просмотр видеофрагмента с последующими заданиями)</p> <p>Настоящее продолженное время. Грамматический практикум. Чтение текста с извлечением полной информации, выполнение заданий.</p> <p>Сравнительный анализ времен (Настоящее простое и настоящее продолженное)</p> <p>Схемы-опоры для подготовки монологического высказывания по теме. Чтение тематического текста. Интерпретация содержания текста.</p> <p>Множественное число существительных. Грамматический практикум</p> <p>Предлоги времени, числительные, особенности чтения дат и дробей. Введения и активизация лексики по теме. Драматизация диалогов по теме.</p> <p>Использование инфинитива и ing-формы глаголов в структурах. Грамматический практикум.</p> <p>Составление монологического высказывания по теме, на базе прочитанного текста и схем-опор.</p> <p>Введение и активизация лексики по теме. Практика изучающего чтения с последующим обобщением информации.</p> <p>Наречия и выражения места и направления.</p> <p>Составление диалогов-расспросов. Специальные вопросы. Введение и активизация лексики по теме.</p> <p>Чтение тематического текста. Беседа по содержанию.</p> <p>Исчисляемые и неисчисляемые существительные, неопределенные местоимения</p> <p>Притяжательный падеж существительных. Падежи личных местоимений. Грамматический практикум.</p> <p>Практика аудирования: просмотр видеофрагмента с последующими заданиями.</p> <p>Степени сравнения прилагательных и наречий. Грамматический практикум.</p> <p>Практика диалогической речи: составление диалогов: вопросы-ответы. Чтение тематических текстов.</p> <p>Способы выражения будущего действия в английском языке. Грамматический практикум.</p>
--	---

	<p>Форма заполнения анкеты для получения Шенгенской визы. Просмотровое чтение тематического текста и выполнение послетекстовых упражнений</p> <p>Простое прошедшее время. Грамматический практикум</p> <p>Чтение текста с извлечением полной информации. Составление схемы-опоры для пересказа прочитанного.</p> <p>Структура <i>used to</i> в сравнении с простым прошедшим временем. Грамматический практикум. Практика монологической речи: защита проектов по теме «Россия».</p> <p>Введение и активизация лексики по теме. Чтение текста с извлечением с основной информации, выполнение послетекстовых заданий.</p> <p>Артикли с географическими названиями. Грамматический практикум.</p> <p>Практика аудирования. (просмотр видеотреклетта с последующими заданиями).</p> <p>Страдательный залог в английском языке. Грамматический практикум.</p> <p>Практика монологической речи: защита проектов по теме «Англоговорящие страны». Настоящее свершенное время. Грамматический практикум.</p> <p>Сравнительный анализ настоящего свершенного и простого прошедшего времени. Грамматический практикум.</p> <p>Чтение текста с извлечением основной информации, выполнение послетекстовых заданий.</p> <p>Сравнительный анализ настоящего совершенного и настоящего совершенно-длительного времени. Грамматический практикум.</p> <p>. Анализ видовременных форм глаголов. Выполнение послетекстовых упражнений.</p> <p>Согласование времен. Прямая и косвенная речь. Грамматический практикум.</p> <p>Практика монологической речи: защита проектов по теме «Великие ученые 20 века».</p> <p>Прямая и косвенная речь. Косвенные вопросы. Грамматический практикум.</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений. Практика аудирования.</p> <p>Типы условных предложений. Грамматический практикум.</p> <p>Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме</p> <p>Практика аудирования: просмотр видеотреклетта и выполнение последующих упражнений-заданий.</p> <p>Чтение текста с интерпретацией его содержания и выражением своего отношения к прочитанному.</p>
--	--

	Правила составления резюме. Практическая работа.
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОУД.04 Математика
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; – понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; – развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; – овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической 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;
	Метапредметные:	<ul style="list-style-type: none"> – 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

		<p>взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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;
	<p>Предметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; – сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; – владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; – владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и

	<p>неравенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; – владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; – 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.
<p>Содержание:</p>	<p>Роль математики в современном обществе. Числовые системы. Арифметические действия на множестве числовых систем. Приближенные значения величин. Абсолютная и относительная погрешность. Погрешности вычислений с приближенными данными. Комплексные числа и операции над ними. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Применение комплексных чисел в расчете физических величин. Числовая функция. Основные характеристики функции. Обратные функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция. Исследование функций. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Преобразование графиков функции. Радианное измерение углов. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента. Основные формулы тригонометрии. Применение тригонометрических формул в вычислениях и тождественных преобразованиях. Формулы приведения и следствия из них. Преобразование суммы и разности одноименных</p>

	<p>тригонометрических функций в произведение. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразование тригонометрических выражений. Основные свойства синуса и косинуса. Графики функций. Основные свойства тангенса и котангенса. Графики функций. Преобразование графиков тригонометрических функций Арксинус, арккосинус, арктангенс числа. Обратные тригонометрические функции. Графики обратных тригонометрических функций. Простейшие тригонометрические уравнения $\sin ax = b$, $\cos ax = b$ Простейшие тригонометрические уравнения $\operatorname{tg} ax = b$, $\operatorname{ctg} ax = b$ Тригонометрические уравнения, приводимые к квадратному. Однородные тригонометрические уравнения. Различные виды тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства. Тригонометрические неравенства, решаемые с использованием тождественных тригонометрических преобразований. Корень n-ой степени и его свойства. Степень с рациональным показателем. Преобразование и вычисление выражений, содержащих степень и знак радикала. Способы решения рациональных уравнений Способы решения иррациональных уравнений. Рациональные и иррациональные неравенства. Показательная функция, ее свойства и график. Преобразование графиков показательной функции. Показательные уравнения и способы их решения. Показательные неравенства и способы их решения Логарифмы и их свойства. Натуральный и десятичный логарифм. Преобразование и вычисление логарифмических выражений. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения и способы их решения. Логарифмические неравенства. Предел последовательности и предел функции. Основные свойства пределов. Приращение аргумента и приращение функции. Понятие производной. Основные правила и формулы дифференцирования элементарных функций. Производная степенной функции. Производная сложной функции.</p>
--	--

Производная показательной функции. Производная логарифмической функции.
 Производная тригонометрических функций.
 Производные обратных тригонометрических функций.
 Геометрический и механический смысл производной. Уравнение касательной. Производная второго порядка и ее механический смысл.
 Производная в физике и технике.
 Возрастание и убывание функции. Экстремум функции.
 Схема исследования функции. Исследование функции и построение графика.
 Наибольшее и наименьшее значения функции.
 Первообразная функции. Неопределенный интеграл и его основные свойства. Основные табличные интегралы.
 Методы интегрирования. Определенный интеграл и его основные свойства. Формула Ньютона - Лейбница.
 Методы интегрирования. Вычисление определенных интегралов. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление площадей плоских фигур. Приложения определенного интеграла в геометрии и физике. Вычисление объемов тел вращения. Аксиомы стереометрии и следствия из них.
 Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости.
 Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах.
 Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Решение задач на прямые и плоскости в пространстве.
 Геометрические преобразования пространства
 Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. . Понятие вектора в пространстве. Линейные операции над векторами. Компланарные векторы. Координаты точки и координаты вектора. Простейшие задачи в координатах.
 Скалярное произведение векторов.
 Способы задания прямой на плоскости.
 Многоугольники. Основные свойства многоугольников. Площади многоугольников.
 Понятие многогранника. Основные элементы многогранника.
 Параллелепипед и его элементы. Призма и ее элементы. Пирамида и ее элементы. Усеченная пирамида.
 Цилиндр. Сечение цилиндра. Конус. Сечение

	<p>конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Касательная плоскость к сфере. Объем и площадь поверхности, призмы и цилиндра. Объем и площадь поверхности пирамиды и конуса Объем шара и площадь сферы. Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Основные понятия комбинаторики: перемещения, сочетания, размещения. Определение вероятности. Виды случайных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины. Числовые характеристики случайной дискретной величины. Предмет математической статистики. Выборка и ее представление. Числовые характеристики выборки.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		ОУД.05 История
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); - становление гражданской позиции 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; - готовность к служению Отечеству, его защите; - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; - 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;

	<p>Метапредметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать; - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
	<p>Предметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; - владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; - сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; - владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; - сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; - сформированность знаний о месте и роли

	<p>исторической науки в системе научных дисциплин, представлений об историографии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение системными историческими знаниями, понимание места и роли России в мировой истории; - владение приемами работы с историческими источниками, умениями самостоятельно анализировать документальную базу по исторической тематике; - сформированность умений оценивать различные исторические версии.
<p>Содержание:</p>	<p>История как учебный курс. Особенности социальных наук. Специфика объекта их изучения. Актуальность изучения истории при освоении профессий СПО и специальностей СПО. Место истории в системе гуманитарных наук.</p> <p>Философские представления о социальных качествах человека. Человек, индивид, личность. Потребности, способности и интересы. Мировоззрение. Типы мировоззрения. Социализация личности. Свобода как условие самореализации личности. Формирование характера личности. Самосознание и социальное поведение. Общение и взаимодействие. Конфликты. Истина, ее критерии.</p> <p>Понятие о культуре. Значение культуры в общественной жизни. Духовная культура личности и общества. Виды культуры: народная, массовая, элитарная, молодежная субкультура. Формирование ценностных установок, идеалов, нравственных ориентиров. Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе, этикет. Духовный кризис и духовный поиск в молодежной среде. Взаимодействие и взаимосвязь различных культур. Учреждения культуры. Государственные гарантии свободы доступа к культурным ценностям. Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Образование как способ передачи знаний и опыта. Особенности труда ученого. Ответственность ученого перед обществом. Наука в современном мире. Мораль. Основные принципы и нормы морали. Религия как феномен культуры. Искусство и его роль в жизни людей. Роль морали, религии и искусства в жизни людей.</p> <p>Представление об обществе как сложной динамичной системе. Основные институты общества, их функции. Взаимодействие общества и природы. Эволюция и революция. Общественный прогресс. Глобализация и становление единого человечества. Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация и мобильность. Особенности социальной стратификации в современной России.</p>

Социальная роль. Социальный статус и престиж. Социальный контроль. Виды социальных норм и санкций. Самоконтроль. Социальный конфликт. Причины и истоки возникновения социальных конфликтов. Молодежь как социальная группа. Особенности молодежной политики в Российской Федерации. Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Семья как малая социальная группа. Семья и брак. Понятие семейных правоотношений. Права и обязанности супругов.

Понятие цивилизации. Особенности цивилизаций Древнего мира – древневосточной и античной. Специфика древнеегипетской цивилизации. Города-государства Шумера. Вавилон. Законы царя Хаммурапи. Финикийцы и их достижения. Древние евреи в Палестине. Хараппская цивилизация Индии. Индия под властью ариев. Зарождение древнекитайской цивилизации.

Предпосылки складывания великих держав, их особенности. Последствия появления великих держав. Хеттское царство. Ассирийская военная держава. Урарту. Мидийско-Персидская держава – крупнейшее государство Древнего Востока. Государства Индии. Объединение Китая. Империи Цинь и Хань. Древняя Греция. Особенности географического положения и природы Греции. Минойская и микенская цивилизации. Последствия вторжения дорийцев в Грецию. Складывание полисного строя. Характерные черты полиса. Великая греческая колонизация и ее последствия. Развитие демократии в Афинах. Спарта и ее роль в истории Древней Греции. Греко-персидские войны, их ход, результаты, последствия. Расцвет демократии в Афинах. Причины и результаты кризиса полиса. Македонское завоевание Греции. Походы Александра Македонского и их результаты. Эллинистические государства – синтез античной и древневосточной цивилизации.

Рим в период правления царей. Рождение Римской республики и особенности управления в ней. Борьба патрициев и плебеев, ее результаты. Римские завоевания. Борьба с Карфагеном. Превращение Римской республики в мировую державу. Система управления в Римской республике. Внутриполитическая борьба, гражданские войны. Рабство в Риме, восстание рабов под

предводительством Спартака. От республики к империи. Римская империя: территория, управление. Периоды принципата и домината. Рим и провинции. Войны Римской империи. Римляне и варвары. Кризис Римской империи. Поздняя империя. Эволюция системы императорской власти. Колонат. Разделение Римской империи на Восточную и Западную. Великое переселение народов и падение Западной Римской империи. Территория Византии. Византийская империя: власть, управление. Расцвет Византии при Юстиниане. Попытка восстановления Римской империи. Кодификация права. Византия и славяне, славянизация Балкан. Принятие христианства славянскими народами. Византия и страны Востока. Турецкие завоевания и падение Византии. Культура Византии. Сохранение и переработка античного наследия. Искусство, иконопись, архитектура. Человек в византийской цивилизации. Влияние Византии на государственность и культуру России. Средневековая Индия. Ислам в Индии. Делийский султанат. Культура средневековой Индии. Особенности развития Китая. Административно-бюрократическая система. Империи Суй, Тан. Монголы. Чингисхан. Монгольские завоевания, управление державой. Распад Монгольской империи. Империя Юань в Китае. Свержение монгольского владычества в Китае, империя Мин. Китайская культура и ее влияние на соседние народы. Становление и эволюция государственности в Японии. Самураи. Правление сёгунов. Королевство франков. Военная реформа Карла Мартела и ее значение. Франкские короли и римские папы. Карл Великий, его завоевания и держава. Каролингское возрождение. Распад Каролингской империи. Причины и последствия феодальной раздробленности. Британия в раннее Средневековье. Норманны и их походы. Норманнское завоевание Англии. Средневековое общество. Феодализм: понятие, основные черты. Феодальное землевладение, вассально-ленные отношения. Причины возникновения феодализма. Структура и сословия средневекового общества. Крестьяне, хозяйственная жизнь, крестьянская община. Феодалы. Феодальный замок. Рыцари, рыцарская культура. Англия и Франция в Средние века. Держава Плантагенетов. Великая хартия вольностей. Франция под властью Капетингов на пути к единому государству. Оформление сословного представительства (Парламент в Англии,

Генеральные штаты во Франции). Столетняя война и ее итоги. Османское государство и падение Византии. Рождение Османской империи и государства Европы. Пиренейский полуостров в Средние века. Реконкиста. Образование Испании и Португалии. Политический и культурный подъем в Чехии. Ян Гус. Гуситские войны и их последствия. Перемены во внутренней жизни европейских стран. «Черная смерть» и ее последствия. Изменения в положении трудового населения. Жакерия. Восстание Уота Тайлера. Завершение складывания национальных государств. Окончательное объединение Франции. Война Алой и Белой розы в Англии. Укрепление королевской власти в Англии. Особенности и достижения средневековой культуры. Наука и богословие. Духовные ценности Средневековья. Школы и университеты. Художественная культура (стили, творцы, памятники искусства). Изобретение книгопечатания и последствия этого события. Гуманизм. Начало Ренессанса (Возрождения). Культурное наследие европейского Средневековья.

Восточные славяне: происхождение, расселение, занятия, общественное устройство. Взаимоотношения с соседними народами и государствами. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Новгород и Киев — центры древнерусской государственности. Варяжская проблема. Формирование княжеской власти (князь и дружина, полюдь). Первые русские князья, их внутренняя и внешняя политика. Походы Святослава. Начало правления князя Владимира Святославича. Организация защиты Руси от кочевников. Крещение Руси: причины, основные события, значение. Христианство и язычество. Церковная организация на Руси. Монастыри. Распространение культуры и письменности.

Монгольское нашествие. Сражение на Калке. Поход монголов на Северо-Западную Русь. Героическая оборона русских городов. Походы монгольских войск на Юго-Западную Русь и страны Центральной Европы. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию. Борьба Руси против экспансии с Запада. Александр Ярославич. Невская битва. Ледовое побоище. Зависимость русских земель от Орды и ее последствия. Борьба населения русских земель против ордынского владычества. Причины и основные этапы объединения русских земель. Москва и Тверь: борьба за великое княжение. Причины и ход возвышения Москвы. Московские князья и их политика. Княжеская

власть и церковь. Дмитрий Донской. Начало борьбы с ордынским владычеством. Куликовская битва, ее значение.

Русь при преемниках Дмитрия Донского. Отношения между Москвой и Ордой, Москвой и Литвой. Феодалная война второй четверти XV века, ее итоги. Автокефалия Русской православной церкви. Иван III. Присоединение Новгорода. Завершение объединения русских земель. Прекращение зависимости Руси от Золотой Орды. Войны с Казанью, Литвой, Ливонским орденом и Швецией. Образование единого Русского государства и его значение. Усиление великокняжеской власти. Судебник 1497 года. Происхождение герба России. Система землевладения. Положение крестьян, ограничение их свободы. Предпосылки и начало складывания крепостнической системы.

Царствование Б. Годунова. Смута: причины, участники, последствия. Самозванцы. Восстание под предводительством И. Болотникова. Вмешательство Речи Посполитой и Швеции в Смуту. Оборона Смоленска. Освободительная борьба против интервентов. Патриотический подъем народа. Окончание Смуты и возрождение российской государственности. Ополчение К. Минина и Д. Пожарского. Освобождение Москвы. Начало царствования династии Романовых.

Народные движения. Экономические последствия Смуты. Восстановление хозяйства. Новые явления в экономике страны: рост товарно-денежных отношений, развитие мелкотоварного производства, возникновение мануфактур. Развитие торговли, начало формирования всероссийского рынка. Окончательное закрепощение крестьян. Народные движения в XVII веке: причины, формы, участники. Городские восстания. Восстание под предводительством С.Т. Разина.

Усиление царской власти. Развитие приказной системы. Преобразования в армии. Начало становления абсолютизма. Власть и церковь. Реформы патриарха Никона. Церковный раскол. Протопоп Аввакум. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Русские первопроходцы. Внешняя политика России в XVII веке. Взаимоотношения с соседними государствами и народами. Россия и Речь Посполитая. Смоленская война. Присоединение к России Левобережной Украины и Киева. Отношения России с Крымским ханством и Османской империей.

Культура XIII – XV веков. Летописание. Важнейшие памятники литературы (памятники

куликовского цикла, сказания, жития, хождения). Развитие зодчества (Московский Кремль, монастырские комплексы-крепости). Расцвет иконописи (Ф. Грек, А. Рублев). Культура XVI века. Книгопечатание (И. Федоров). Публицистика. Зодчество (шатровые храмы). «Домострой». Культура XVII века. Традиции и новые веяния, усиление светского характера культуры. Образование. Литература: новые жанры (сатирические повести, автобиографические повести), новые герои. Зодчество: основные стили и памятники. Живопись (С. Ушаков).

Эпоха Возрождения. Понятие «Возрождение». Истоки и предпосылки становления культуры Ренессанса в Италии. Гуманизм и новая концепция человеческой личности. Идеи гуманизма в Северной Европе. Влияние гуманистических идей в литературе, искусстве и архитектуре. Высокое Возрождение в Италии. Искусство стран Северного Возрождения.

Понятие «протестантизм». Церковь накануне Реформации. Гуманистическая критика церкви. Мартин Лютер. Реформация в Германии, лютеранство. Религиозные войны. Крестьянская война в Германии. Жан Кальвин и распространение его учения. Новая конфессиональная карта Европы. Контрреформация и попытки преобразований в католическом мире. Орден иезуитов.

Абсолютизм как общественно-политическая система. Абсолютизм во Франции. Религиозные войны и правление Генриха IV. Франция при кардинале Ришелье. Фронда. Людовик XIV – «король-солнце». Абсолютизм в Испании. Испания и империя Габсбургов в XVII-XVIII веках. Англия в эпоху Тюдоров. Превращение Англии в великую морскую державу при Елизавете I. Общие черты и особенности абсолютизма в странах Европы. «Просвещенный абсолютизм», его значение и особенности в Пруссии, при монархии Габсбургов.

Причины и начало революции в Англии. Демократические течения в революции. Провозглашение республики. Протекторат О. Кромвеля. Реставрация монархии. Итоги, характер и значение Английской революции. «Славная революция». Английское Просвещение. Дж. Локк. Политическое развитие Англии в XVIII веке. Колониальные проблемы. Подъем мануфактурного производства. Начало промышленной революции. Изменения в социальной структуре общества.

Религиозные, экономические и колониальные противоречия. Причины, ход, особенности, последствия Тридцатилетней войны. Вестфальский

мир и его значение. Гегемония Франции в Европе во второй половине XVII века. Династические войны XVIII века. (Война за испанское наследство, Война за австрийское наследство). Семилетняя война – прообраз мировой войны.

Эпоха просвещения. Новые художественные стили: классицизм, барокко, рококо. Крупнейшие писатели, художники, композиторы. Просвещение: эпоха и идеология. Развитие науки, важнейшие достижения. Идеология Просвещения и значение ее распространения. Учение о естественном праве и общественном договоре. Вольтер, Ш. Монтескье, Ж.Ж. Руссо.

Причины борьбы английских колоний в Северной Америке за независимость. Начало освободительного движения. Декларация независимости США. Образование США. Война за независимость как первая буржуазная революция в США. Конституция США. Билль о правах.

Предпосылки и причины Французской революции конца XVIII века. Начало революции. Декларация прав человека и гражданина. Конституционалисты, жирондисты и якобинцы. Конституция 1791 года. Начало революционных войн. Свержение монархии и установление республики. Якобинская диктатура. Террор. Падение якобинцев. От термидора к брюмеру. Установление во Франции власти Наполеона Бонапарта. Итоги революции. Международное значение революции.

Нововведения в культуре петровских времен. Просвещение и научные знания (Ф. Прокопович, И.Т. Посошков). Литература и искусство. Архитектура и изобразительное искусство (Д. Трезини, В.В. Растрелли, И.Н. Никитин). Культура и быт России во второй половине XVIII века. Становление отечественной науки; М.В. Ломоносов. Исследовательские экспедиции. Историческая наука (В.Н. Татищев). Русские изобретатели (И.И. Ползунов, И.П. Кулибин). Общественная мысль (Н.И. Новиков, А.Н. Радищев). Литература: основные направления, жанры, писатели (А.П. Сумароков, Н.М. Карамзин, Г.Р. Державин, Д.И. Фонвизин). Развитие архитектуры, живописи, скульптуры, музыки (стили и течения, художники и их произведения). Театр (Ф.Г. Волков).

Промышленный переворот (промышленная революция), его причины и последствия. Важнейшие изобретения. Технический переворот в промышленности. От мануфактуры к фабрике. Машинное производство. Появление новых видов транспорта и средств связи. Социальные

последствия промышленной революции. Индустриальное общество. Экономическое развитие Англии и Франции в XIX веке. Конец эпохи «свободного капитализма». Концентрация производства и капитала. Монополии и их формы. Финансовый капитал. Роль государства в экономике.

Войны Французской революции и Наполеоновские войны. Антифранцузские коалиции. Крушение наполеоновской империи и его причины. Создание Венской системы международных отношений. Священный союз. Восточный вопрос и обострение противоречий между европейскими державами. Крымская (Восточная) война и ее последствия. Франко-прусская война и изменение расстановки сил на мировой арене. Колониальные захваты. Противоречия между державами. Складывание системы союзов. Тройственный союз. Франко-русский союз – начало образования Антанты.

Страны Европы после Наполеоновских войн. Июльская революция во Франции. Образование независимых государств в Латинской Америке. Эволюция политической системы Великобритании, чартистское движение. Революции во Франции, Германии, Австрийской империи и Италии в 1848-1849 годах: характер, итоги и последствия. Пути объединения национальных государств: Италии, Германии. Социально-экономическое развитие США в конце XVIII – первой половине XIX века. Истоки конфликта Север-Юг. Президент А. Линкольн. Гражданская война в США. Отмена рабства. Итоги войны. Распространение социалистических идей. Первые социалисты. Учение К. Маркса. Рост рабочего движения. Деятельность I Интернационала. Возникновение социал-демократии. Образование II Интернационала. Течения внутри социал-демократии.

Развитие западноевропейской культуры. Литература. Изобразительное искусство. Музыка. Романтизм, реализм, символизм в художественном творчестве. Секуляризация науки. Теория Ч. Дарвина. Важнейшие научные открытия. Революция в физике. Влияние культурных изменений на повседневную жизнь и быт людей. Автомобили и воздухоплавание.

Император Александр I и его окружение. Создание министерств. Указ о вольных хлебопашцах. Меры по развитию системы образования. Проект М.М. Сперанского. Учреждение Государственного совета. Участие России в антифранцузских коалициях. Тильзитский мир 1807 года и его последствия.

Присоединение к России Финляндии и Бессарабии. Отечественная война 1812 года. Планы сторон, основные этапы и сражения войны. Герои войны (М.И. Кутузов, П.И. Багратион, Н.Н. Раевский, Д.В. Давыдов и др.). Причины победы России в Отечественной войне 1812 года Заграничный поход русской армии 1813-1814 годов. Венский конгресс. Роль России в европейской политике в 1813-1825 годах. Изменение внутривосточного курса Александра I в 1816-1825 годах. Аракчеевщина. Военные поселения.

Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации, их участники. Южное общество; «Русская правда» П.И. Пестеля. Северное общество; Конституция Н.М. Муравьева. Выступления декабристов в Санкт-Петербурге (14 декабря 1825 года) и на юге, их итоги. Значение движения декабристов.

Правление Николая I. Преобразование и укрепление роли государственного аппарата. Кодификация законов. Социально-экономическое развитие России во второй четверти XIX века. Крестьянский вопрос. Реформа управления государственными крестьянами П.Д. Киселева. Начало промышленного переворота, его экономические и социальные последствия. Финансовая реформа Е.Ф. Канкрин. Политика в области образования. Теория официальной народности (С.С. Уваров).

Оппозиционная общественная мысль. «Философическое письмо» П.Я. Чаадаева. Славянофилы (К.С. и И.С. Аксаковы, И.В. и П.В. Киреевские, А.С. Хомяков, Ю.Ф. Самарин и др.) и западники (К.Д. Кавелин, С.М. Соловьев, Т.Н. Грановский и др.). Революционно-социалистические течения (А.И. Герцен, Н.П. Огарев, В.Г. Белинский). Общество петрашевцев. Создание А.И. Герценом теории русского социализма и его издательская деятельность.

Россия и революционные события 1830-1831 и 1848-1849 годов в Европе. Восточный вопрос. Войны с Ираном и Турцией. Кавказская война. Крымская война 1853-1856 годов: причины, этапы военных действий, итоги. Героическая оборона Севастополя и ее герои.

Общественное движение в России в последней трети XIX века. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология (М.А. Бакунин, П.Л. Лавров, П.Н. Ткачев), организации, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной

воли». Охота народовольцев на царя. Кризис революционного народничества. Основные идеи либерального народничества. Распространение марксизма и зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.

Социально-экономическое развитие пореформенной России. Сельское хозяйство после отмены крепостного права. Развитие торговли и промышленности. Железнодорожное строительство. Завершение промышленного переворота, его последствия. Возрастание роли государства в экономической жизни страны. Курс на модернизацию промышленности. Экономические и финансовые реформы (Н.Х. Бунге, С.Ю. Витте). Разработка рабочего законодательства.

Европейская политика. А.М. Горчаков и преодоление последствий поражения в Крымской войне. Русско-турецкая война 1877-1878 годов, ход военных действий на Балканах – в Закавказье. Роль России в освобождении балканских народов. Присоединение Казахстана и Средней Азии. Заключение русско-французского союза. Политика России на Дальнем Востоке. Россия в международных отношениях конца XIX века.

Развитие науки и техники (Н.И. Лобачевский, Н.И. Пирогов, Н.Н. Зинин, Б.С. Якоби, А.Г. Столетов, Д.И. Менделеев, И.М. Сеченов и др.). Географические экспедиции, их участники. Расширение сети школ и университетов. Основные стили в художественной культуре (романтизм, классицизм, реализм). Золотой век русской литературы: писатели и их произведения (В.А. Жуковский, А.С. Пушкин, М.Ю. Лермонтов, Н.В. Гоголь и др.). Общественное звучание литературы (Н.А. Некрасов, И.С. Тургенев, Л.Н. Толстой, Ф.М. Достоевский). Становление и развитие национальной музыкальной школы (М.И. Глинка, П.И. Чайковский, Могучая кучка). Расцвет театрального искусства, возрастание его роли в общественной жизни. Живопись: академизм, реализм, передвижники. Архитектура: стили (русский ампи́р, классицизм), зодчие и их произведения. Место российской культуры в мировой культуре XIX века.

Понятие «новейшая история». Важнейшие изменения на карте мира. Первые войны за передел мира. Окончательное формирование двух блоков в Европе (Тройственного союза и Антанты), нарастание противоречий между ними. Военно-политические планы сторон. Гонка вооружений. Балканские войны. Подготовка к большой войне. Особенности экономического развития

Великобритании, Франции, Германии, США. Социальные движения и социальные реформы. Реформизм в деятельности правительств. Влияние достижений научно-технического прогресса.

Пробуждение Азии в начале XX века. Колонии, зависимые страны и метрополии. Начало антиколониальной борьбы. Синьхайская революция в Китае. Сун Ятсен. Гоминьдан. Кризис Османской империи и Младотурецкая революция. Революция в Иране. Национально-освободительная борьба в Индии против британского господства. Индийский национальный конгресс. М. Ганди.

Динамика промышленного развития. Роль государства в экономике России. Аграрный вопрос. Император Николай II, его политические воззрения. Общественное движение. Возникновение социалистических и либеральных организаций и партий: их цели, тактика, лидеры (Г.В. Плеханов, В.М. Чернов, В.И. Ленин, Ю.О. Мартов, П.Б. Струве). Усиление рабочего и крестьянского движения. Внешняя политика России. Конференции в Гааге. Усиление влияния в Северо-Восточном Китае. Русско-японская война 1904-1905 годов: планы сторон, основные сражения. Портсмутский мир.

Революция 1905-1907 годов в России. Причины революции. «Кровавое воскресенье» и начало революции. Развитие революционных событий и политика властей. Советы как форма политического творчества масс. Манифест 17 октября 1905 года. Московское восстание. Спад революции. Становление конституционной монархии и элементов гражданского общества. Легальные политические партии. Опыт российского парламентаризма 1906-1917 годов: особенности парламентской системы, ее полномочия и влияние на общественно-политическую жизнь, тенденции эволюции. Результаты Первой российской революции в политических и социальных аспектах.

П.А. Столыпин как государственный деятель. Программа П.А. Столыпина, ее главные цели и комплексный характер. П.А. Столыпин и III Государственная дума. Основное содержание и этапы реализации аграрной реформы, ее влияние на экономическое и социальное развитие России. Проблемы и противоречия в ходе проведения аграрной реформы. Другие реформы и их проекты. Экономический подъем. Политическая и общественная жизнь в России в 1910-1914 годы. Обострение внешнеполитической обстановки.

Открытия российских ученых в науке и технике. Русская философия: поиски общественного идеала.

Сборник «Вехи». Развитие литературы: от реализма к модернизму. Поэзия Серебряного века. Изобразительное искусство: традиции реализма, «Мир искусства», авангардизм, его направления. Архитектура. Скульптура. Музыка.

Развитие военной техники в годы войны. Применение новых видов вооружений: танков, самолетов, отравляющих газов. Перевод государственного управления и экономики на военные рельсы. Государственное регулирование экономики. Патриотический подъем в начале войны. Власть и общество на разных этапах войны. Нарастание тягот и бедствий населения. Антивоенные и национальные движения. Нарастание общенационального кризиса в России. Итоги Первой мировой войны. Парижская и Вашингтонская конференции и их решения.

Причины революции. Отречение Николая II от престола. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов: начало двоевластия. Вопросы о войне и земле. «Апрельские тезисы» В.И. Ленина и программа партии большевиков о переходе от буржуазного этапа революции к пролетарскому (социалистическому). Причины апрельского, июньского и июльского кризисов Временного правительства. Конец двоевластия. На пороге экономической катастрофы и распада: Россия в июле-октябре 1917 года. Деятельность А.Ф. Керенского во главе Временного правительства. Выступление Л.Г. Корнилова и его провал. Изменения в революционной части политического поля России: раскол эсеров, рост влияния большевиков в Советах.

Причины Гражданской войны. Красные и белые: политические ориентации, лозунги и реальные действия, социальная опора. Другие участники Гражданской войны. Цели и этапы участия иностранных государств в Гражданской войне. Начало фронтовой Гражданской войны. Ход военных действий на фронтах в 1918-1920 годах. Завершающий период Гражданской войны. Причины победы красных. Россия в годы Гражданской войны. Экономическая политика большевиков. Национализация, «красногвардейская атака на капитал». Политика «военного коммунизма», ее причины, цели, содержание, последствия. Последствия и итоги Гражданской войны.

Территориальные изменения в Европе и Азии после Первой мировой войны. Революционные события

1918-начала 1920-х годов в Европе. Ноябрьская революция в Германии и возникновение Веймарской республики. Революции в Венгрии. Зарождение коммунистического движения, создание и деятельность Коммунистического интернационала. Экономическое развитие ведущих стран мира в 1920-х годах. Причины мирового экономического кризиса 1929-1933 годов. Влияние биржевого краха на экономику США. Распространение кризиса на другие страны. Поиск путей выхода из кризиса. Дж.М. Кейнс и его рецепты спасения экономики. Государственное регулирование экономики и социальных отношений. «Новый курс» президента США Ф. Рузвельта и его результаты.

Рост фашистских движений в Западной Европе. Захват фашистами власти в Италии. Режим Муссолини в Италии. Победа нацистов в Германии. А. Гитлер – фюрер германского народа. Внутренняя политика А. Гитлера, установление и функционирование тоталитарного режима, причины его устойчивости. Авторитарные режимы в большинстве стран Европы: общие черты и национальные особенности. Создание и победа Народного фронта во Франции, Испании. Реформы правительств Народного фронта. Гражданская война в Испании. Помощь СССР антифашистам. Причины победы мятежников.

Развитие науки. Открытия в области физики, химии, биологии, медицины. Формирование новых художественных направлений и школ. Развитие реалистического и модернистского искусства. Изобразительное искусство. Архитектура. Основные направления в литературе. Писатели: модернисты, реалисты; писатели «потерянного поколения», антиутопии. Музыка. Театр. Развитие киноискусства. Рождение звукового кино. Нацизм и культура.

Образование СССР. Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж и др. Переход к новой экономической политике. Сущность нэпа. Достижения и противоречия нэпа, причины его свертывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР: предпосылки объединения республик, альтернативные проекты и практические решения. Национальная политика советской власти. Укрепление позиций страны на международной арене.

Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над

обществом. Культ вождя. И.В. Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Изменение социальной структуры советского общества. Стахановское движение. Положение основных социальных групп. Повседневная жизнь и быт населения городов и деревень. Итоги развития СССР в 1930-е годы. Конституция СССР 1936 года.

«Культурная революция»: задачи и направления. Ликвидация неграмотности, создание системы народного образования. Культурное разнообразие 1920-х годов. Идеиная борьба среди деятелей культуры. Утверждение метода социалистического реализма в литературе и искусстве. Достижения литературы и искусства. Развитие кинематографа. Введение обязательного начального преподавания. Восстановление преподавания истории. Идеологический контроль над духовной жизнью общества. Развитие советской науки.

Мир в конце 1930-х годов: три центра силы. Нарастание угрозы войны. Политика «умиротворения» агрессора и переход Германии к решительным действиям. Англо-франко-советские переговоры в Москве, причины их неудачи. Советско-германский пакт о ненападении и секретный дополнительный протокол. Военно-политические планы сторон. Подготовка к войне.

Военные действия на советско-германском фронте в 1942 году. Сталинградская битва и начало коренного перелома в ходе войны. Военные действия в Северной Африке. Складывание антигитлеровской коалиции и ее значение. Конференции глав союзных держав и их решения. Курская битва и завершение коренного перелома. Оккупационный режим. Геноцид. Холокост. Движение Сопротивления. Партизанское движение в СССР, формы борьбы, роль и значение. Коллаборационизм, его причины в разных странах Европы и Азии. Советский тыл в годы войны. Эвакуация. Вклад в победу деятелей науки и культуры. Изменение положения Русской православной церкви и других конфессий в годы войны. Главные задачи и основные наступательные операции Красной Армии на третьем этапе войны (1944). Открытие Второго фронта в Европе. Военные операции 1945 года. Разгром Германии. Советско-японская война. Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки. Окончание Второй мировой войны. Значение победы над фашизмом. Решающий вклад СССР в Победу. Людские и материальные потери воюющих сторон.

Начало «холодной войны». Итоги Второй мировой войны и новая геополитическая ситуация в мире.

Решения Потсдамской конференции. Создание ООН и ее деятельность. Раскол антифашистской коалиции. Начало «холодной войны». Создание НАТО и СЭВ. Особая позиция Югославии. Формирование двухполюсного (биполярного) мира. Создание НАТО и ОВД. Берлинский кризис. Раскол Германии. Война в Корее. Гонка вооружений. Превращение США в ведущую мировую державу. Факторы, способствовавшие успешному экономическому развитию США. Развитие научно-технической революции. Основные тенденции внутренней и внешней политики США. Послевоенное восстановление стран Западной Европы. «План Маршалла». Важнейшие тенденции развития Великобритании, Франции, ФРГ. Падение авторитарных режимов в Португалии, Испании, Греции. Европейская интеграция, ее причины, цели, ход, последствия. Особенности развития Японии. Освобождение Индии и Пакистана от власти Великобритании. Причины противоречий между Индией и Пакистаном. Особенности внутри- и внешнеполитического развития этих государств. Реформы в Индии. Успехи в развитии Индии в начале XXI века. Завершение гражданской войны в Китае. Образование КНР. Мао Цзэдун. «Большой скачок», народные коммуны и «культурная революция» в КНР. Реформы в Китае. Дэн Сяопин. Успехи и проблемы развития социалистического Китая на современном этапе. Особенности экономического и политического развития стран Латинской Америки. Национал-реформизм. Х. Перрон. Военные перевороты и военные диктатуры. Между диктатурой и демократией. Господство США в Латинской Америке. Кубинская революция. Ф. Кастро. Строительство социализма на Кубе. Куба после распада СССР. Чилийская революция. С. Альенде. Сандинистская революция в Никарагуа. «Левый поворот» в конце XX-начале XXI века. Президент Венесуэлы У. Чавес и его последователи в других странах. Строительство социализма XXI века. Международные конфликты и кризисы в 1950-1960-е годы. Борьба сверхдержав – СССР и США. Суэцкий кризис. Берлинский кризис. Карибский кризис – порог ядерной войны. Война США во Вьетнаме. Ближневосточный конфликт. Образование государства Израиль. Арабо-израильские войны. Палестинская проблема. Достижение примерного военно-стратегического паритета СССР и США. Разрядка международной напряженности в 1970-е годы. Хельсинкское совещание по безопасности и сотрудничеству в

Европе. Введение ограниченного контингента советских войск в Афганистан. Кризис разрядки. Новое политическое мышление. Конец двухполярного мира и превращение США в единственную сверхдержаву. Расширение НАТО на Восток. Войны США и их союзников в Афганистане, Ираке, вмешательство в события в Ливии, Сирии. Многополярный мир, его основные центры.

Укрепление статуса СССР как великой мировой державы. Начало «холодной войны». Атомная монополия США; создание атомного оружия и средств его доставки в СССР. Конверсия, возрождение и развитие промышленности. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество, духовный подъем людей. Противоречия социально-политического развития. Усиление роли государства во всех сферах жизни общества. Власть и общество. Репрессии. Идеология и культура в послевоенный период; идеологические кампании и научные дискуссии 1940-х годов. Перемены после смерти И.В. Сталина. Борьба за власть, победа Н.С. Хрущева. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв политических репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Достижения в промышленности. Ситуация в сельском хозяйстве. Освоение целины. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика; жилищное строительство. Усиление негативных явлений в экономике. Выступления населения.

Предпосылки перемен. М.С. Горбачев. Политика ускорения и ее неудача. Причины нарастания проблем в экономике. Экономические реформы, их результаты. Разработка проектов приватизации и перехода к рынку. Реформы политической системы. Изменение государственного устройства СССР. Национальная политика и межнациональные отношения. Национальные движения в союзных республиках. Политика гласности и ее последствия. Изменения в общественном сознании. Власть и церковь в годы перестройки. Нарастание экономического кризиса и обострение межнациональных противоречий. Образование политических партий и движений. Августовские события 1991 года. Распад СССР. Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР. развитие культуры в послевоенные годы. Произведения о прошедшей войне и послевоенной жизни. Советская культура в конце 1950-х-1960-е годы. Новые тенденции в

	художественной жизни страны. «Оттепель» в литературе, молодые поэты 1960-х годов. Театр, его общественное звучание. Власть и творческая интеллигенция. Советская культура в середине 1960-1980-х годов. Достижения и противоречия художественной культуры. Культура в годы перестройки. Публикация запрещенных ранее произведений, показ кинофильмов. Острые темы в литературе, публицистике, произведениях кинематографа. Развитие науки и техники в СССР. Научно-техническая революция.
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОУД.06 Физическая культура
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; – сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; – потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья; – приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности; – формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике; – готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры; – способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры; – способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в

		<p>спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; – умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; – патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной; – готовность к служению Отечеству, его защите;
	<p>Метапредметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; – готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности; – освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ; – готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников; – формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку; – умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;
	<p>Предметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации

		<p>здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; – владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; – владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; – владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).
Содержание:		<p>Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет

Название:		ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> – развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз; – готовность к служению Отечеству, его защите; – формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности; – исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.); – воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды,

	<p>личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
	<p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека; – овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности; – формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях; – приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий; – развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; – формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; – формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; – развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; – формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их

	<p>возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях; – освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; – приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации; – формирование установки на здоровый образ жизни; – развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;
Предметные:	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; – получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; – сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; – сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; – освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; – освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; – развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; – формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций

	<p>по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; – получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки; – освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; – владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.
<p>Содержание:</p>	<p>Актуальность изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», цели и задачи дисциплины. Основные теоретические положения дисциплины, определения терминов «среда обитания», «биосфера», «опасность», «риск», «безопасность». Необходимость формирования безопасного мышления и поведения. Культура безопасности жизнедеятельности - современная концепция безопасного типа поведения личности. Значение изучения основ безопасности жизнедеятельности при освоении профессий СПО и специальностей СПО. Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровье человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды. Техносфера как источник негативных</p>

факторов.

Алкоголь и его влияние на здоровье человека, социальные последствия употребления алкоголя, снижение умственной и физической работоспособности.

Курение и его влияние на состояние здоровья. Табачный дым и его составные части. Влияние курения на нервную систему, сердечно-сосудистую систему. Пассивное курение и его влияние на здоровье.

Наркотики, наркомания и токсикомания, общие понятия и определения. Социальные последствия пристрастия к наркотикам. Профилактика наркомании.

Модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.

Социальная роль женщины в современном обществе. Репродуктивное здоровье женщины и факторы, влияющие на него. Здоровый образ жизни - необходимое условие сохранности репродуктивного здоровья. Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи. Основы семейного права в Российской Федерации. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «О правах ребенка».

Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Отработка правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.).

РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.

Основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.

Основные и современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций.

Инженерная защита, виды защитных сооружений. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Правила поведения в защитных сооружениях. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций. Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ. Санитарная обработка людей после их пребывания в зонах заражения.

Основные направления деятельности государственных организаций и ведомств Российской Федерации по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника. Меры безопасности для населения, оказавшегося на территории военных действий.

МЧС России — федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Полиция Российской Федерации — система государственных органов исполнительной власти в области защиты здоровья, прав, свободы и собственности граждан от противоправных посягательств. Служба скорой медицинской помощи. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор России). Другие государственные службы в области безопасности. Правовые основы организации защиты населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций мирного времени.

История создания Вооруженных Сил России. Организация вооруженных сил Московского государства в XIV—XV веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI века. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение.

Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск. Сухопутные войска: история создания, предназначение,

структура. Военно-воздушные силы: история создания, предназначение, структура. Военно-морской флот, история создания, предназначение, структура. Ракетные войска стратегического

назначения: история создания, предназначение, структура. Войска воздушно-космической обороны: история создания, предназначение, структура. Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура.

Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Организация медицинского освидетельствования граждан при первоначальной постановке на воинский учет. Основное содержание обязательной подготовки гражданина к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе. Основные направления добровольной подготовки граждан к военной службе: занятия военно-прикладными видами спорта; обучение по дополнительным образовательным программам, имеющее целью военную подготовку несовершеннолетних граждан в учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования.

Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части.

Прохождение военной службы по контракту. Основные условия прохождения военной службы по контракту. Требования, предъявляемые к гражданам, поступающим на военную службу по контракту. Сроки военной службы по контракту. Права и льготы, предоставляемые военнослужащим, проходящим военную службу по контракту.

Альтернативная гражданская служба. Основные условия прохождения альтернативной гражданской службы. Требования, предъявляемые к гражданам, для прохождения альтернативной гражданской службы.

Как стать офицером Российской армии. Основные виды военных образовательных учреждений профессионального образования. Правила приема граждан в военные образовательные учреждения профессионального образования. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу — основные качества защитника Отечества. Воинский долг — обязанность по вооруженной защите Отечества. Дни воинской славы России — дни славных побед. Основные формы увековечения памяти российских воинов, отличившихся в сражениях, связанных с днями воинской славы России. Дружба, войсковое товарищество — основа боевой готовности частей и

подразделений. Особенности воинского коллектива, значение войскового товарищества в боевых условиях и повседневной жизни частей и подразделений. Войсковое товарищество — боевая традиция Российской армии и флота.

Ритуал приведения к военной присяге. Ритуал вручения боевого знамени воинской части.

Вручение личному составу вооружения и военной техники. Проводы военнослужащих, уволенных в запас или отставку. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части — символ воинской чести, доблести и славы. Ордена — почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе.

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах. Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией.

Первая помощь при синдроме длительного сдавливания. Понятие травматического токсикоза. Местные и общие признаки травматического токсикоза. Основные периоды развития травматического токсикоза.

Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки. Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения.

Первая помощь при ожогах. Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах. Первая помощь при химических ожогах. Первая помощь при воздействии высоких температур. Последствия воздействия высоких температур на организм человека. Основные признаки теплового удара. Предупреждение развития перегревов. Воздействие ультрафиолетовых лучей на человека.

Первая помощь при воздействии низких температур. Последствия воздействия низких температур на организм человека. Основные степени отморожений.

	<p>Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Основные приемы удаления инородных тел из верхних дыхательных путей.</p> <p>Первая помощь при отравлениях. Острое и хроническое отравление.</p> <p>Первая помощь при отсутствии сознания. Признаки обморока. Первая помощь при отсутствии кровообращения (остановке сердца). Основные причины остановки сердца. Признаки расстройства кровообращения и клинической смерти. Правила проведения непрямого (наружного) массажа сердца и искусственного дыхания.</p> <p>Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика. Пути передачи возбудителей инфекционных болезней. Индивидуальная и общественная профилактика инфекционных заболеваний. Инфекции, передаваемые половым путем, и их профилактика. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.</p> <p>Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка. Основные средства планирования семьи. Факторы, влияющие на здоровье ребенка. Беременность и гигиена беременности. Признаки и сроки беременности. Понятие патронажа, виды патронажей. Особенности питания и образа жизни беременной женщины.</p> <p>Основы ухода за младенцем. Физиологические особенности развития новорожденных детей. Основные мероприятия по уходу за младенцами. Формирование основ здорового образа жизни. Духовность и здоровье семьи.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОУД.08 Астрономия
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> – чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной науки; – умение использовать достижения современной науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – умение самостоятельно добывать новые для себя 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;

	<p>Метапредметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использование различных видов познавательной деятельности для решения астрономических 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;
	<p>Предметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звёзд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; – понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; – владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; – сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; – осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.
<p>Содержание:</p>	<p>Предмет астрономии. Звездное небо. Способы определения географической широты. Основы измерения времени. Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера - законы движения небесных тел. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера Система "Земля - Луна". Природа Лун.</p>	

	<p>Планеты земной группы. Планеты-гиганты</p> <p>Общие сведения о Солнце. Строение атмосферы Солнца. Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли.</p> <p>Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды</p> <p>Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеоритов). Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).</p> <p>Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактика.</p> <p>Происхождение и эволюция звезд. Происхождение планет.</p> <p>Основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет)</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Учебные дисциплины по выбору

Название:		ОУД.09 Информатика
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> - развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз; - готовность к служению Отечеству, его защите; - формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности; - исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.); - воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности; - освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
	Метапредметные:	<ul style="list-style-type: none"> - овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека; - овладение навыками самостоятельно определять

		<p>цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях; - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий; - развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; - формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; - формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; - развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; - формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения; - развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях; - освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; - приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации; - формирование установки на здоровый образ жизни; - развитие необходимых физических качеств:
--	--	---

		<p>выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки.</p>
	<p>Предметные:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; - получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; - сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; - сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; - освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; - освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; - развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; - формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; - развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; - получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки; - освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей

	<p>прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p>
<p>Содержание:</p>	<p>Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.</p> <p>Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.</p> <p>Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.</p> <p>Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.</p> <p>Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Компьютерные модели различных процессов.</p> <p>Основные информационные процессы и их</p>

реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности.

Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.

Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.

Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.

Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.

Поиск информации с использованием компьютера.

	<p>Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.</p> <p>Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.</p> <p>Методы создания и сопровождения сайта.</p> <p>Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.</p> <p>Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.</p> <p>АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.</p> <p>Настройка соединения и подключения к Интернет.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОУД.10 Химия
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
	Метапредметные:	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение

		оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;
	Предметные:	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников; - сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях; - сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления; - владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования; - владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; - сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
Содержание:		Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы.

Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Принадлежность веществ к различным классам органических соединений; название веществ по «тривиальной» или международной номенклатуре.

Строение, гомологи, изомерия и номенклатура алканов, алкенов, циклоалканов, диенов, алкинов, аренов. Природные источники углеводов: нефть и природный газ. Характеристика химических свойств, способов получения и применение изученных органических соединений. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Строение, номенклатура, гомологи, изомерия одно- и многоатомных спиртов, фенолов, альдегидов, одноосновных карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов. Характеристика химических свойств, способов получения и применение спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот, углеводов.

Строение, номенклатура, гомологи, изомерия, химические свойства аминов, аминокислот, белков. Строение, номенклатура, изомерия, химические и физические свойства полимеров (пластмассы, каучуки, волокна).

Качественные реакции на белки. Идентификация органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.

Понятие о валентности, основные классы неорганических соединений: простые вещества (металлы и неметаллы), сложные вещества (оксиды, кислоты, гидроксиды и соли), их классификация.

Номенклатура, графические формулы, физические и химические свойства, получение и применение основных классов сложных веществ.

Качественный и количественный состав вещества, понятие о количестве вещества и молярной массе вещества; атомно-молекулярное учение, закон постоянства состава, закон сохранения массы веществ, закон эквивалентов для растворов, закон Авогадро.

Решение задач по уравнениям реакции, вывод эмпирических и молекулярных формул по массовым долям элементов; расчет молярной массы соединений и количества вещества, расчёт относительной плотности газов и объёма газов.

Периодический закон и структура периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение; периодическое изменение свойств элементов.

Строение атома и атомного ядра; строение электронной оболочки атома; понятие о квантовых

	<p>числах; принцип Паули; электронное строение атомов 1-4 периодов; особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.</p> <p>Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования; ионная связь, катионы и анионы; металлическая связь; водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров; единая природа химических связей.</p> <p>Степень окисления элементов, процесс окисления и восстановления, важнейшие окислители и восстановители, метод электронного баланса; типы окислительно-восстановительных реакций, значение ОВР в жизни живых организмов.</p> <p>Определение направления окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация, титр, моляльная концентрация, мольная доля.</p> <p>Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.</p> <p>Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность. Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		ОУД.11 Родная литература
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

		<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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; - эстетическое отношение к миру; - усовершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов; - использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);
	Метапредметные:	<ul style="list-style-type: none"> - умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы; - умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов; - умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности; - 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.
	Предметные:	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; - сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений; - владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; - владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; - владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; - знание содержания произведений русской, родной

	<p>и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; - способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; - владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; - сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.
<p>Содержание:</p>	<p>Жизнь и творчество А. С. Пушкина. Гуманизм лирики Пушкина и ее национально-историческое и общечеловеческое содержание. Темы в творчестве. Тема «маленького человека» в поэме «Медный всадник». Человек и история в поэме. Стихотворения: «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Дума», «Как часто пестрою толпою...», «Валерик», «Выхожу один я на дорогу...», «Сон» («В полдневный час, в долине Дагестана...»), «Родина», «Пророк», «Она не гордой красотой», «К портрету», «Силуэт», «Мой Демон», «Я не унижусь пред тобой...», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Памяти А. И. Одоевского», «Желание». Поэтический мир М. Ю. Лермонтова. Мотивы одиночества. Высокое предназначение личности и ее реальное бессилие, — сквозная тема лирики Лермонтова. Н.С. Лесков. Жизнь и творчество. Повесть «Очарованный странник» и ее герой Иван Флягин. Н. А. Некрасов «Кому на Руси жить хорошо», фольклорная основа поэмы. Особенности стиля. Н.А. Некрасов. Жизнь и творчество. Образы крестьян и помещиков в поэме «Кому на Руси жить хорошо». Художественное совершенство рассказов А. П. Чехова. Новаторство Чехова. Периодизация творчества Чехова. Работа в</p>

журналах. Чехов – репортер. Юмористические рассказы. Пародийность ранних рассказов. Новаторство Чехова в поисках жанровых форм. Новый тип рассказа. Герои рассказов Чехова. А. П. Чехов «Ионыч», «Крыжовник», «Студент». Психологизм прозы. М. Е. Салтыков-Щедрин. «История одного города». Роль художественной детали, подтекст. История создания романа. Сюжетные линии романа. Философичность лирики Бунина. Тонкость восприятия психологии человека и мира природы; поэтизация исторического прошлого. Осуждение бездуховности существования. Изображение «мгновения» жизни. Реалистическое и символическое в прозе и поэзии. Слово, подробность, деталь в поэзии и прозе. И. А. Бунин «Антоновские яблоки», «Чаша жизни». Принципы создания характера. Символика. А. И. Куприн, жизнь и творчество. «Гранатовый браслет», своеобразие сюжета. Обзор русской поэзии конца XIX – начала XX века. В. Брюсов, К. Бальмонт, И. Ф. Анненский, А. Белый, Н. С. Гумилев, И. Северянин, В. Хлебников. Серебряный век как своеобразный «русский ренессанс». Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм. Художественные открытия, поиски новых форм. А. А. Блок, жизнь и творчество. Тема города, образ Прекрасной Дамы. Поэма «Двенадцать», своеобразие композиции. Авторская позиция. Поэтическая новизна ранней лирики: необычное содержание, гиперболы и пластика образов, яркость метафор, контрасты и противоречия. Тема несоответствия мечты и действительности, несовершенства мира в лирике поэта. Проблемы духовной жизни. Характер и личность автора в стихах о любви. Сатира Маяковского. Обличение мещанства и «новообращенных». В. В. Маяковский, жизнь и судьба. Поэт и революция. Новаторство. Особенности любовной лирики. Тема поэта и поэзии. Сатирические образы. С. А. Есенин. Тема Родины, цветопись. Сквозные образы лирики. Связь природы и человека, музыкальность в лирике. Основные темы творчества Цветаевой. Конфликт быта и бытия, времени и вечности. Поэзия как напряженный монолог-исповедь. Своеобразие стиля поэтессы.

	<p>Теория литературы: развитие понятия о средствах поэтической выразительности.</p> <p>М. И. Цветаева и А. А. Ахматова, фольклорные и литературные образы.</p> <p>О. Э. Мандельштам, жизнь и судьба. Мифологические образы поэзии. Любовная лирика в творчестве.</p> <p>Б.Л. Пастернак. Сведения из биографии. Стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать...», «Про эти стихи», «Определение поэзии», «Гамлет», «Быть знаменитым некрасиво», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Зимняя ночь». Поэмы «Девятьсот пятый год» и «Лейтенант Шмидт».</p> <p>Эстетические поиски и эксперименты в ранней лирике. Философичность лирики. Тема пути – ведущая в поэзии Пастернака. Особенности поэтического восприятия. Своеобразие художественной формы стихотворений.</p> <p>М. А. Булгаков. Библейские мотивы. Проблема творчества и судьбы.</p> <p>Ранние рассказы А.Солженицына: «Один день Ивана Денисовича», «Матренин двор», значение рассказа для развития русской прозы XX века.</p> <p>Поэзия 60-х г.г. XX века.</p> <p>Н. М. Рубцов, своеобразие художественного мира. Мир русской деревни.</p> <p>И. А. Бродский, Б. Ш. Окуджава, жанровое своеобразие лирики.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Дополнительные учебные дисциплины

Название:		УД.01 Биология
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	Личностные:	<ul style="list-style-type: none"> – сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира; – понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; – способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук,

	<p>постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; – готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; – обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; – способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; – готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
	<p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; – повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; – способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; – способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; – умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

	<p>определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; – способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач; – способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; – владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; – владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
<p>Содержание:</p>	<p>Объект изучения биологии - живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Демонстрации: Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p> <p>Клетка - элементарная живая система и основная</p>

	<p>структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p> <p>Демонстрации: Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК.</p> <p>Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Демонстрации: Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса.</p> <p>Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>Демонстрации: Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Схема строения гена.</p> <p>Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.</p> <p>Демонстрации: Фотографии схем строения хромосом. Митоз.</p> <p>Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Демонстрации: Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений.</p> <p>Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.</p> <p>Демонстрации: Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных.</p> <p>Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> <p>Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель - основоположник генетики.</p>
--	--

Генетическая терминология и символика.
Законы генетики, установленные Г.Менделем.
Моногибридное и дигибридное скрещивание
Хромосомная теория наследственности.
Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
Демонстрации: Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.
Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.
Демонстрации: Мутации.
Генетика - теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений - начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.
Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).
Демонстрации: Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор.
Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.
Демонстрации: Представители редких и исчезающих видов растений и животных.
Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.
Демонстрации: Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира.
Концепция вида, его критерии. Популяция -

структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Демонстрации: Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.

Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.

Демонстрации: Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.

Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

Демонстрации: Человеческие расы.

: Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Демонстрации: Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России.

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

Демонстрации: Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.

Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их

	<p>решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p> <p>Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.</p> <p>Демонстрации: Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Название:		ОГСЭ.01 Основы философии
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
	знать:	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.
Содержание:		<p>Предмет философии, круг проблем и роль в обществе: Что значит философия? Почему, когда, как и где она появилась? Мировоззрение и философия: их соотношение и функции.</p> <p>Специфика философского мышления. Структура философского знания.</p> <p>Восточная философия: Своеобразие Востока: общие черты философии Древней Индии и Древнего Китая. Философия Древней Индии: характерная черта древнеиндийского общества, мировосприятие, философские системы (даршаны). Древнекитайская философия: становление, мировосприятие, периоды и школы. Философия Античности: Зарождение античной философии: генезис, периодизация, их критерии и проблемы. Философия Сократа, Платона и Аристотеля – высокий интеллектуализм. Этический период античной философии: киники, эпикурейцы, стоики, скептики. Средневековая философия: Зарождение средневековой христианской философии и ее важнейшие принципы.</p> <p>Этапы развития средневековой христианской философии и их наиболее спорные проблемы. Классическая арабо-мусульманская философия: особенности мусульманской цивилизации и философии. Основные принципы философии эпохи Возрождения. Факторы, обусловившие возвышение разума. Нововременная философия: . Главная задача философии Нового времени. Рене Декарт – основатель философии Нового времени. Нововведения</p>

	<p>Френсиса Бэкона. Диалектика Гегеля и практика К. Маркса. Основные положения диалектического и исторического материализма.</p> <p>Философия в России: Основные черты русской философии. Русская идея в понимании Вл. Соловьева и славянофилов. Идеи всеединства и софийности в философии В.С. Соловьева. Религиозно-этические учения Л.Н.Толстого. Философские искания Ф.М.Достоевского.</p> <p>Современная западная философия: О состоянии современной философии. Понятие аналитической философии. Особенность феноменологического метода Э. Гуссерля. Герменевтика как практика и как теория; ее цель.</p> <p>Философия человека: природа и смысл его существования: Концепции происхождения человека. Природа и сущность человека. Проблема жизни и смерти. Концепции бессмертия. Концепции смысла жизни в философской мысли.</p> <p>Бог, Бытие, человек. Взаимоотношения человека и космоса: . Человек и Бог: соотношение. Бог – трансцендентное начало. Трехчастность человека: духовность, душа, тело. Эволюция понятия «космос». Соотношение человека и космоса в истории философии. XXI век: возможности нового этапа взаимодействия человека и космоса.</p> <p>Понятие личности. Становление, свобода и ответственность: . Личность – как философская категория. Становление личности. Самосознание – ядро личности. Ценность свободы. Свободна ли человеческая воля? Ответственность – как обратная сторона свободы. Этика ответственности.</p> <p>Человек и общество; культура и цивилизация: Что характеризует общество как систему? Социальная структура общества. «Культура» в философском понимании. Понятие « цивилизация» и ее соотношение с понятием «культура».</p> <p>Философия познания и деятельность: Соотношение знания и познания. Многообразие их форм. Чувственное и рациональное познание: единство познания. Практика – как целенаправленная деятельность человека. Ее основные формы и функции в процессе познания. Истина и заблуждение. Познание и понимание.</p> <p>Философия науки и техники: Понятие науки. Структура и уровни научного познания. Методы научного познания. Наука и ее роль. «Техника»: истоки и эволюция понятия, современная трактовка. Русская философия: «технический» Апокалипсис.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:	ОГСЭ.02 История
------------------	------------------------

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.	
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.
Содержание:	<p>Первая мировая война. Февральская революция в России 1917 г.</p> <p>Переход власти к партии большевиков. Гражданская война и интервенция. Завершение Гражданской войны и образование СССР. От военного коммунизма к нэпу.</p> <p>Культура Страны Советов в 1917-1922 гг. Советская модернизация экономики.</p> <p>Становление советской культуры. Культ личности И.В. Сталина, массовые репрессии и политическая система СССР.</p> <p>Культура и искусство СССР в межвоенные годы.</p> <p>Экономическое и политическое развитие Западной Европы и Америки после Первой мировой войны.</p> <p>Международные отношения между двумя мировыми войнами. От европейской к мировой войне.</p> <p>Начальный период Великой Отечественной войны. Антигитлеровская коалиция и кампания 1942 г. на Восточном фронте.</p> <p>Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Наступление Красной армии на заключительном этапе Великой Отечественной войны. Причины, цена и значение великой Победы.</p> <p>Советский Союз в последние годы жизни И.В. Сталина. Первые попытки реформ и XX съезд</p>	

	<p>КПСС. Советское общество конца 1950-х — начала 1960-х гг.</p> <p>Духовная жизнь в СССР в 1940-1960-е гг. Страны Западной Европы и США в первые послевоенные десятилетия.</p> <p>Падение мировой колониальной системы. «Холодная война» и международные конфликты 1940-1970-х гг.</p> <p>Расширение системы социализма: Восточная Европа и Китай.</p> <p>Технологии новой эпохи. Становление информационного общества. Кризис «общества благосостояния». Неоконсервативная революция 1980-х гг.</p> <p>СССР: от реформ — к застою. Углубление кризисных явлений в СССР и начало политики перестройки. Развитие гласности и демократии в СССР. Кризис и распад советского общества. Наука, литература и искусство. Спорт. 1960-1980-е гг.</p> <p>Япония, новые индустриальные страны и Китай: новый этап развития. Социально-экономическое развитие Индии, исламского мира и Латинской Америки в 1950-1980-е гг. Международные отношения: от разрядки к завершению «холодной войны».</p> <p>Транснационализация и глобализация мировой экономики и их последствия. Интеграция развитых стран и её итоги.</p> <p>Россия: курс реформ и политический кризис 1993 г. Общественно-политические проблемы России во второй половине 1990-х гг.. Россия на рубеже веков: по пути стабилизации.</p> <p>Российская Федерация в начале XXI в. Духовная жизнь России в современную эпоху.</p> <p>Страны Восточной и Юго-Восточной Европы и государства СНГ в мировом сообществе. Страны Азии, Африки и Латинской Америки на современном этапе развития.</p> <p>Россия и складывание новой системы международных отношений.</p> <p>Тенденции развития мировой культуры во второй половине XX в.</p> <p>Глобальные угрозы человечеству и поиски путей их преодоления.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:	ОГСЭ.03 Иностранный язык
Компетенции обучающегося,	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК

формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		9.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.
	знать:	- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
Содержание:		Страноведение и культура. Канада, история Канады. Австралия. Хобби и мода в Великобритании и США. Британия и британцы. Географическое положение, достопримечательности, климат и погода Великобритании. Лондон. Шотландия. Ирландия. Америка и американцы. Географическое положение, достопримечательности, климат и погода Америки. Лос-Анджелес. Нью-Йорк. Вашингтон. Культура Великобритании и Америки. Национальные праздники, традиции, еда. Великие и выдающиеся люди. Авраам Линкольн. Билл Гейтс. Уильям Шекспир. Артур Конан Дойл. Альберт Эйнштейн. Томас Эдисон. Современные технологии. Компьютер и Интернет. Средства массовой информации. Телевидение. Исследования космоса. Коммуникации и телекоммуникации. Что такое телекоммуникации и как они работают. Спутники и телекоммуникации. Коммуникации и телекоммуникации. История появления и развития телекоммуникаций. Способы передачи сигналов. Телевидение. История появления и развития телевидения. Перспективы дальнейшего развития телевидения. Мобильные телефоны. История и современные проблемы мобильных телефонов. Как работают мобильные телефоны. Что такое SMS и MMS. Как отправить сообщение с помощью SMS и MMS. SMS роуминг. Телефонная связь. История возникновения и развития телефонной связи. Современные телефоны. Радио и радиосвязь. История возникновения и развития радио. Особенности радиосвязи.
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет

Название:	ОГСЭ.04 Физическая культура
Компетенции обучающегося,	ОК 2, ОК 3, ОК 6.

формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
	знать:	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни.
Содержание:		Здоровьесберегающие технологии физической культуры. Легкоатлетические упражнения как основа двигательной деятельности человека. Спортивные игры как средство разносторонней физической подготовленности. Гимнастика как средство развития двигательных качеств. Общая физическая подготовка как основа гармоничного физического развития человека. Методика оценки функционального состояния ССС. Методика оценки функционального состояния дыхательной системы. Методика оценки функциональной деятельности ВНС. Методика оценки уровня физического здоровья. Методика аутогенной тренировки. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития.
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет

Название:		ОГСЭ.05 Психология личности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
	знать:	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
Содержание:		Задачи и методы психологии Объект, предмет, задачи науки. Роль психологии в жизни общества. Назначение учебной дисциплины. Роль общения в профессиональной деятельности человека. История становления и развития психологии. История психологии. Этапы развития психологии. Методы психологии и возможности их применения

	<p>в профессиональной деятельности. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль. Классификация видов общения. Виды, функции общения. Структура общения. Единство общения и деятельности. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении. Структура общения. Основные элементы коммуникации. Коммуникативные барьеры. Вербальные и невербальные средства общения. Средства общения. Речь как средство общения. Требования к речи. Неречевые средства общения; пространственно-временные характеристики общения. Функции неречевых средств общения. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания. Особенности рефлексивного и нерефлексивного слушания. Толерантность как средство повышения эффективности общения. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. Взаимодействие как организация совместной деятельности. Понятие социальной перцепции. Психологические механизмы восприятия. Искажения в процессе восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека. Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений. Понятие конфликта и его структура. Этапы развития конфликта. Стратегия разрешения конфликтов. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций.</p> <p>Правила поведения в конфликтах. Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения</p> <p>Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ЕН.01 Математика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;
	знать:	- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО; - основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
Содержание:		Матрицы и действия над ними. Вычисление определителей. Системы линейных уравнений; Векторная алгебра. Нелинейные операции над векторами. Метод координат на плоскости. Прямая линия. Взаимное расположение прямых. Множества. Теория пределов функции; Дифференциальное исчисление. Дифференциал функции. Исследование функции. Первообразная и неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Интегрирование по частям. Определенный интеграл. Приложение определенного интеграла. Понятие функции двух переменных и ее дифференцирование. Экстремум функции двух переменных. Понятие двойного интеграла и его вычисление. Геометрические приложения двойных интегралов. Комплексные числа и операции над ними. Действия над комплексными числами. Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка вида: $y'' = f(x)$. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка. Числовые ряды. Знакопеременные числовые ряды. Степенные ряды. Применение степенных рядов к приближенным вычислениям. Комбинаторика. Классическое и статистическое определения вероятности. Сумма и произведение событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные и независимые испытания. Дискретная случайная величина. Непрерывные случайные величины. Нормальное распределение. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения. Элементы проверки

	статистических гипотез. Элементы теории корреляции.
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		ЕН.02 Экологические основы природопользования
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> - принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания; - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; - принципы и методы рационального природопользования; - методы экологического регулирования; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - понятия и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - природоресурсный потенциал Российской Федерации; - особо охраняемые природные территории.
Содержание:		Предмет изучения дисциплины. Цель и задачи дисциплины. Основные понятия в охране природы. Составные элементы природной среды. Воздействие человека на природные экосистемы. Природа и общество. Основной закон взаимодействия общества и природы. Развитие производительных сил общества. Основные федеральные законы, регулирующие отношения в сфере взаимодействия общества и природы.

Воздействие человека на биосферу Земли. Формы воздействия человека на природу. Влияние урбанизации на биосферу. Понятие урбанизации. Экологическая опасность загрязнения атмосферы городов, влияние на здоровье населения, биоценозы почв, растительный и животный мир. Воздействие шума, архитектуры, электромагнитных излучений. Меры борьбы с загрязнением современных городов и промышленных территорий. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Отходы производства и потребления. Утилизация бытовых и промышленных отходов. Научно-технические государственные программы и законодательство по решению проблем отходов. Создание неразрушающих природу производств. Природные ресурсы и их классификация. Природные ресурсы, используемые в рыбном хозяйстве. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов: проблема сырьевых и энергетических ресурсов. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания. Безопасность продовольствия в России. Проблемы производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Рациональное использование возобновляемых природных ресурсов. Природоохранные мероприятия. Особо охраняемые природные территории. Виды загрязнений окружающей природной среды и их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Современные экологические проблемы сельского хозяйства: деградация земель и радиоактивное загрязнение. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения токсичными радиоактивными веществами окружающей среды. Определение мониторинга. Экологический, физический и генетический мониторинг. Мониторинг биосферы. Организация мониторинга в России. Комплексный глобальный мониторинг Мирового океана. Цель и задачи мониторинга океана. Осуществление системы мониторинга океана. Программа ЮНЕП изучения региональных морей. Участие РФ в мониторинге океана. История становления Российского природоохранного законодательства. Основные природоохранные Постановления и нормативные акты по рациональному природопользованию. Участие России в деятельности международных организаций, Международные Соглашения, Конвенции, Договора. Государственные органы управления и

	<p>надзора по охране природы. Их цели и задачи. Структура органов управления охраной окружающей среды. Неправительственные экологические организации. Экологические движения. Эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Развитие экономического механизма в природопользовании. Основные принципы экономического механизма. Состав экономического механизма. Экономические стимулы в природопользовании. Экологическое страхование. Льготное налогообложение, введение поощрительных цен, повышенных норм амортизации и др. Новые рычаги охраны природной среды: экологическая паспортизация, экологическая сертификация, экологический аудит. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду. Виды ответственности за экологические правонарушения. Основные меры пресечения. Понятия "экологический контроль" и "экологическая экспертиза". Задачи и цели экологической экспертизы. Экологические риски.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ЕН.03 Химия
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - использовать свойства веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; - описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; - использовать лабораторную посуду и оборудование; - выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; - соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы химии; - теоретические основы органической, физической, коллоидной химии;

	<ul style="list-style-type: none"> - понятие химической кинетики и катализа; - классификацию химических реакций и закономерности их протекания; - обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; - гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; - тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения; - характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; - свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных; - дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; - роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; - основы аналитической химии; - основные методы классического и количественного и физико-химического анализа; - назначения и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; - методы и технику выполнения химических анализов; - приемы безопасной работы в химической лаборатории.
<p>Содержание:</p>	<p>Основные понятия. Атомно-молекулярное учение. Аллотропия. Химические элементы. Способы существования химических элементов: атомы, простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ. Измерение вещества. Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества и единицы его измерения: моль, ммоль, кмоль. Число Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро и его следствия. Молярный объем веществ в газообразном состоянии. Объединенный газовый закон и уравнение Менделеева-Клапейрона. Массовая и объемная доли компонентов смеси. Оксиды, гидроксиды, кислоты, соли. Их свойства, способы получения. Графические формулы неорганических соединений. Строение неорганических веществ. Открытие периодического закона. История создания Периодической системы. Периодическая система, ее значение. Периоды группы Развитие периодического закона. Квантовая теория строения атома. Квантовые числа. Типы химической связи:</p>

ионная, ковалентная, металлическая, водородная. Степень окисления. Реакции соединения, замещения, обмена, окисления-восстановления, экзотермические и эндотермические, обратимые и необратимые. Типы уравнений окислительно—восстановительных реакций. Основные окислители и восстановители. Закон действующих масс. Зависимость скорости химических реакций от температуры, катализаторов. Химическое равновесие. Обратимость химических реакций. Сдвиг химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Концентрация растворов. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация, молярная концентрация эквивалентов. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация электролитов. Степень электролитической диссоциации. Диссоциации оснований, солей, кислот. Ионные реакции. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Гидролиз солей. Химические источники тока. Электролиз расплавов и растворов. Общая характеристика неметаллов. Водород. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Элементы VII А-группы. Галогены, хлор. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Общая характеристика элементов VI А-группы. Кислород, вода. Свойства, применение. Сера. Водородные и кислородные соединения серы. Нахождение в природе, свойства, применение. Получение и свойства серной кислоты, ее солей, их применение. Элементы V А-группы. Азот. Его водородные соединения. Аммиак. Соли аммония. Кислородные соединения азота. Азотная кислота. Их свойства, получение и применение. Удобрения. Фосфор и его соединения. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Удобрения. Элементы IV А-группы. Углерод и его соединения. Аллотропия. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Кремний, его соединения. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Силикатная промышленность. Общая характеристика металлов. Коррозия металлов и борьба с ней. Способы получения металлов. Сплавы. Металлы главных и побочных подгрупп. Их свойства, применение. Нахождение в природе. Аналитические признаки веществ. И аналитические реакции. Типы аналитических реакций и реагентов. Методы разделения и методы определения. Методы анализа. Основные методы

	<p>анализа в аналитической химии. Качественные и количественные. Их характеристика. Физико-химические методы. Определение физической и химической химии. Знакомство с основными положениями физической химии: агрегатным состоянием веществ, химической термодинамикой, учением о растворах. Понятие о дисперсных системах. Классификация дисперсных систем. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека. Химическая промышленность и химические технологии. Сырье для химической промышленности. Защита окружающей среды и охрана труда при химическом производстве. Химия в сельском хозяйстве. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химия и экология. Загрязнение водоемов и их влияние на рыбоводство и рыболовство. Загрязнение окружающей среды. Биотехнология и генная инженерия.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

Название:		ОП.01 Инженерная графика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> - правила чтения конструкторской и технологической документации; - способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - законы, методы и приемы проекционного черчения; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - технику и принципы нанесения размеров; - классы точности и их обозначение на чертежах; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.
Содержание:		Сведения о стандартах ЕСКД. Инструменты и принадлежности. Правила оформления чертежей. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Нанесение размеров на чертежах. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Построение уклона и конусности. Общие сведения о методах проецирования. Комплексный чертёж. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций

	<p>Прямоугольные изометрическая и диметрическая проекции. Изображение многоугольников и окружности в этих проекциях. Изображение геометрических тел в аксонометрической проекции. Решение графических задач. Комплексный чертёж модели. Чтение чертежей моделей. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели. Изображения - виды, разрезы, сечения. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб.</p> <p>Чертежи деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Нанесение размеров. Измерительный инструмент и приёмы измерения деталей. Виды соединений.</p> <p>Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение. Соединение фитингами. Соединения сваркой, пайкой. Основные виды и параметры зубчатых передач.</p> <p>Конструктивные разновидности зубчатых колес. Элементы зубчатого колеса, его основные параметры. Соединение зубчатого колеса с валом. Чертеж общего вида. Сборочный чертёж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций.</p> <p>Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения сборочной единицы. Детализация сборочного чертежа. Условные графические обозначения элементов на чертежах-схемах. Правила выполнения схем.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		ОП.02 Техническая механика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – читать кинематические схемы; – проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; – определять напряжения в конструктивных элементах; – производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; – определять передаточное отношение;
	знать:	– виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;

		<ul style="list-style-type: none"> – типы кинематических пар; – типы соединений деталей и машин; – основные сборочные единицы и детали; – характер соединения деталей и сборочных единиц; – принцип взаимозаменяемости; – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – передаточное отношение и число; – методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
<p>Содержание:</p>		<p>Цели и задачи дисциплины. Основные обозначения в технической механике. Рассмотрение основных терминов и понятий. Статика. Абсолютно твердое тело; сила. Задача статики. Исходные положения статики. Связи и их реакции. Геометрический способ сложения сил. Равнодействующая сходящихся сил; разложение сил. Проекция силы на ось и на плоскость. Аналитический способ задания и сложения сил. Равновесие системы сходящихся сил. Примеры решения задач статики. Момент силы относительно центра (или точки). Пара сил. Момент пары. Теорема о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к данному центру. Условия равновесия системы сил. Теорема о моменте равнодействующей. Алгебраические моменты силы и пары. Распределенные силы. Равновесие при наличии трения. Примеры решения задач.</p> <p>Введение в кинематику. Способы задания движения точки. Вектор скорости точки. Вектор ускорения точки. Определение скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения. Примеры решение задач по кинематике. Оси естественного трехгранника. Числовые значения скорости. Касательное и нормальное ускорения точки. Некоторые частные случаи движения точки. Примеры решения задач.</p> <p>Поступательное движение Вращательное движение твердого тела вокруг оси. Угловая скорость и угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращения. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Плоскопараллельное движение твердого тела.</p> <p>Введение в динамику. Основные понятия и определения. Законы динамики. Задачи динамики материальной точки. Системы единиц. Основные</p>

	<p>виды сил. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Решение первой задачи динамики (определение сил по заданному движению). Примеры решения задач. Решение второй (основной) задачи динамики при прямолинейном движении точки. Примеры решения задач. Решение второй (основной) задачи динамики при криволинейном движении точки. Примеры решения задач. Количество движения точки. Импульс силы. Теорема об изменении количества движения точки. Примеры решения задач.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		ОП.03 Электротехника и электронная техника
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - собирать электрические схемы;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; - правила эксплуатации электрооборудования
Содержание:		Основные понятия: ток, потенциал, напряжение. Элементы электрических цепей постоянного тока, вольтамперные характеристики. Примеры линейных

	<p>и нелинейных элементов.</p> <p>Законы Ома и Кирхгофа. Расчет цепей по законам Кирхгофа. Мощность и энергетический баланс в электрических цепях. Расчет цепей методом контурных токов и методом узловых потенциалов</p> <p>Характеристики синусоидального процесса: мгновенное, амплитудное, действующее значение, частота, начальная фаза.</p> <p>Элементы цепей переменного тока: активное сопротивление, индуктивная катушка, конденсатор. Индуктивное и емкостное сопротивление.</p> <p>Линейная электрическая цепь, содержащая R,L,C элементы в цепи синусоидального тока. Полное сопротивление, сдвиг фаз. Активная, реактивная и полная мощность. Треугольник сопротивлений и мощностей.</p> <p>Законы Ома и Кирхгофа в символической форме. Комплексные сопротивления и проводимость. Векторные и топографические диаграммы. Явление резонанса.</p> <p>Трехфазные электрические цепи, основные понятия. Расчет симметричной трехфазной цепи при различных способах соединения источника и нагрузки. Мощность трехфазной системы. Расчет трехфазной цепи при несимметричной нагрузке.</p> <p>Магнитное поле и характеризующие его величины: индукция, напряженность, магнитный поток. Явления при намагничивании ферромагнитных материалов, петля гистерезиса. Магнитодвижущая сила (МДС), магнитное сопротивление и проводимость. Законы для магнитных цепей.</p> <p>Однофазный трансформатор. Принцип действия, конструкция, схема замещения, основные характеристики и режимы работы. Особенности трехфазных трансформаторов. Измерительные трансформаторы. Автотрансформаторы.</p> <p>Электрические машины переменного тока. Трехфазный асинхронный двигатель. Механическая и рабочие характеристики.</p> <p>Синхронные электрические машины.</p> <p>Средства измерений, меры, эталоны. Виды и методы измерений. Обработка результатов измерений. Погрешности измерений. Класс точности.</p> <p>Классификация электроизмерительных приборов по принципу действия. Условные обозначения электроизмерительных приборов. Общие понятия о цифровых электроизмерительных приборах.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - работать с лабораторным оборудованием; - определять основные группы микроорганизмов; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства; - производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; - осуществлять микробиологический контроль пищевого производства
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и термины микробиологии; - классификацию микроорганизмов; - морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; - генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; - роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; - характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; - особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; - основные пищевые инфекции и пищевые отравления; - возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; - методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; - схему микробиологического контроля; - санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; - правила личной гигиены работников пищевых производств.
Содержание:		Предмет, цели и задачи микробиологии. Понятие о микроорганизмах, микроорганизмов в живом мире. Краткая история развития микробиологии, санитарии и гигиены. Состояние и перспективы развития микробиологической промышленности. Связь микробиологии с другими дисциплинами. Значение изучения дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве». Бактерии. Формы и размеры клеток бактерий. Строение прокариотной клетки. Подвижность

бактерий и органы движения. Спорообразование у бактерий, рост и размножение. Принципы классификации бактерий. Понятие об ультрамикробах (вирусы и бактериофаги).

Грибы. Общая характеристика. Строение эукариотной клетки. Деление грибов на высшие и низшие. Способы размножения грибов: вегетативное размножение, бесполое спорообразование, половой способ размножения. Классификация грибов – характеристика шести основных классов. Значение грибов в природе и практической деятельности человека.

Дрожжи. Формы и размеры клеток дрожжей, их строение. Способы размножения. Классификация дрожжей. Значение и использование дрожжей в промышленности и сельском хозяйстве.

Физиология микроорганизмов: понятие. Конструктивный и энергетический обмен у микроорганизмов. Важнейшие процессы их жизнедеятельности.

Химический состав микробной клетки. Ферменты, их роль в жизнедеятельности микроорганизмов, поступление питательных веществ в клетку. Использование ферментов микробов в промышленности. Понятие о тургоре, плазмолизе, плазмолизисе.

Типы питания микроорганизмов (аутоотрофы и гетеротрофы).

Аэробные и анаэробные микроорганизмы. Питательные среды, их состав и виды.

Микрофлора воды. Поверхностные и подземные воды, их микрофлора. Микрофлора илов и льда.

Микрофлора почвы. Роль микроорганизмов в почвообразовательных процессах. Круговорот азота в природе. Фиксация азота атмосферы, аммонификация, нитрификация и динитрификация.

Микрофлора воздуха. Санитарная оценка воздуха. Методы очистки воздуха от микроорганизмов.

Микробиологические процессы, понятие. Классификация. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое, пропионокислое. Нетипичные брожения (аэробные окислительные процессы).

Характеристика возбудителей, химизм, конечные продукты жизнедеятельности, их влияние на свойства пищевых продуктов, промышленное использование.

Гнилостные процессы: возбудители, химизм, выделяемые вредные вещества. Роль гнилостных микроорганизмов в окружающей среде и порче пищевых продуктов. Микробиологические процессы, вызывающие изменение жиров и

клетчатки: возбудители, химизм, влияние на качество пищевых продуктов.

Физические факторы. Влияние температуры на развитие микроорганизмов. Кардинальные температурные точки. Психрофилы, мезофилы, термофилы. Методы тепловой обработки. Влияние солнечного света, радиации, ультразвука, осмотического давления.

Физико-химические факторы. Влажность среды, концентрация растворенных веществ в среде обитания, pH среды. Окислительно-восстановительный потенциал среды. Применение асептических веществ в пищевой промышленности и рыбоводстве.

Биологические факторы. Взаимоотношения между микроорганизмами, основанные на питании: симбиотические и конкурентные. Антибиотики. Практическое использование антибиотиков и фитонцидов.

Патогенные микроорганизмы: понятие, виды, их особенности. Иммуитет и его виды. Фагоцитарная теория И.И. Мечникова.

Пищевые заболевания: пищевые инфекции, пищевые отравления, гельминтозы. Пищевые отравления: токсикозы (интоксикации) и токсикоинфекции. Характеристика возбудителей, причины возникновения, меры предупреждения. Немикробные пищевые отравления, вызываемые ядовитыми продуктами растительного и животного происхождения, химическими веществами.

Рыба как источник глистных инвазий человека и животных. Гельминтозы (глистные инвазии). Геогельментозы.

Задачи современной санитарной микробиологии. Микробное обсеменение объектов - внешней среды. Методы подсчета и определение видового подсчета микроорганизмов. Санитарно-показательная микрофлора кишечника человека. Состав микрофлоры пищевого сырья. Порча сырья. Гниение, окисление жиров. Соблюдение требований к срокам хранения пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию, инвентарю, инструментам.

Основные сведения о гигиене и санитарии труда. Личная гигиена персонала. Медосмотры, их цель и назначение. Санитарная одежда и правила её пользования. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство. Органы, осуществляющие Государственный санитарно-эпидемиологический надзор в РФ.

Форма промежуточной аттестации:		Экзамен
Название:		ОП.05 Автоматизация технологических процессов
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; – проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; – принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; – основные понятия автоматизированной обработки информации; – классификацию автоматических систем и средств измерений; – общие сведения об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ); – классификацию технических средств автоматизации; – основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; – типовые средства измерений, область их применения; – типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения
Содержание:		Понятие механизации и автоматизации производства, их задачи. Классификация технических средств измерения в автоматизации. Типовые средства измерений, область их применения. Средства измерения давления и температуры. Средства измерения массы, объема и расхода уровня. Средства измерения свойств и химического состава вещества. Общие свойства и типовые системы регулирования технологических процессов, область их применения. Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами

	<p>технологического процесса. Объекты автоматического регулирования. Законы регулирования и автоматические регуляторы. Системы автоматического регулирования (САР). Измерительные преобразователи и устройства. Основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения. Регулирующие органы и исполнительные механизмы. Задачи, критерии управления, функциональные структуры АСУТП. Основные понятия автоматизированной обработки информации. Виды обеспечения АСУТП. Стадии проектирования и состав проектной документации. Функциональные схемы автоматизации. Принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса. Типовые объекты автоматизации производственных процессов. Автоматизация холодоснабжения. Автоматизация кондиционирования воздуха. Автоматизация процессов сортировки продукта</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; – применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

		<ul style="list-style-type: none"> – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.
<p>Содержание:</p>		<p>Предмет, цели и задачи информационных технологий. Взаимосвязь дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» с другими дисциплинами специальности. Основные понятия автоматизированной обработки информации: данные, знания, информационный процесс, информационная среда, информационная система. Основные функции информационных систем. Виды информационных систем: информационносправочные, информационно-поисковые, системы, обеспечивающие автоматизацию документооборота, автоматизированные системы управления, информационные системы и др. Программные средства ИТ. Программные средства в области автоматизации профессиональной деятельности: классификация, возможности. База данных - важнейшая составная часть информационной системы. Понятие базы данных, ее структура. Понятие массивов данных. Основные понятия: база данных и системы управления БД. Применение СУБД в юридической системе. Свойства базы данных: многократное использование, простота обновления, быстрый поиск и получение необходимой информации по запросу, защита от несанкционированного доступа и др. Централизованные и распределенные базы данных. Обработка больших объемов информации: базы данных MS Excel, СУБД MS Access. Основные объекты (таблицы, формы, отчеты, запросы). Использование информации, представленной в специализированных БД. Передача информации. Линии связи, их основные компоненты и характеристики. Компьютерные телекоммуникации: назначение, структура, ресурсы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Основные протоколы обмена информацией в сети. Вход в сеть. Посылка и прием сообщений. Сеть Интернет. Информационные ресурсы. Поиск информации.</p>
<p>Форма промежуточной аттестации:</p>		<p>Дифференцированный зачет</p>

Название:		ОП.07 Метрология и стандартизация технологических процессов
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия метрологии; - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - формы подтверждения соответствия; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Содержание:		<p>Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины. Профессиональная значимость. Понятие о техническом регулировании. Объекты и субъекты регулирования. Принципы технического регулирования. Технический регламент. Цели принятия технических регламентов. Требования к содержанию. Виды и структура технических регламентов, их применение. Метрология: основные понятия. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии. Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Единицы физических величин. Основные и производные единицы измерений. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России.</p> <p>Субъекты метрологии: Госстандарт России, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМ, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции. Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.). Измерения - основа метрологической деятельности. Определение. Виды измерений. Средства</p>

измерений: определение, классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Способы подтверждения соответствия средств измерения: поверочные клейма и свидетельства. Область применения поверки. Основной постулат метрологии. Уравнение измерений. Шкалы измерений, их определения. Математические модели измерений по различным шкалам. Факторы, влияющие на результаты их измерений. Погрешности. Определение. Классификация погрешностей. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных и многократных измерениях. Правило "трех сигм". Доверительные интервалы и границы погрешности результата измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений. Федеральные законы и организационно-методические документы. Государственная метрологическая служба и иные государственные службы обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Понятие. Виды, сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров.

Цели и задачи стандартизации. История возникновения стандартизации в России. Основные направления ее развития. Объекты стандартизации: понятия, классификация. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный. Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества. Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура. Правила разработки и принятия международных стандартов. Региональные организации по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЭК и др. Принципы стандартизации. Определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, взаимовыгодность, перспективность, обязательность. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов. Средства стандартизации. Нормативные документы (НД): понятие, виды, их определение.

Правовая нормативная база НД. Основы технического регулирования в РФ. Регламенты и технические регламенты: понятие, назначения. Стандарты: понятие, категории и виды. Порядок разработки, согласования, принятия, учета и применения стандартов разных категорий. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения. Информационное обеспечение стандартизации. Системы стандартизации: понятие, назначение, классификация. Государственная система стандартизации России: понятие, объекты, структура, назначение. Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Межотраслевые системы стандартизации: назначение, виды. Уровни НД, обеспечивающие правовую базу стандартизации. Структура и требования Закона РФ "О Техническом регулировании". Федеральные законы и подзаконные акты в области стандартизации. Организационно-методические документы в области стандартизации. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами. Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований. Понятие и значение качества. Понятие "управление качеством". Факторы, влияющие на качество, согласно Кодексу Алиментариус, принятого Международной комиссией ФАО/ВОЗ. Концепция всеобщего менеджмента качества (TQM). Международные стандарты качества ИСО. Внедрение системы ХАССП (анализ рисков и критические контрольные точки). Системы менеджмента качества. Методы и инструменты управления качеством. Оценка и подтверждение качества: понятия, виды, назначение, значение сертификации в рыночных условиях. Правовые основы сертификации. Структурные элементы сертификации. Средства сертификации. Методы сертификации: идентификация, методы испытаний и способы подтверждения соответствия. Сертификаты и знаки соответствия. Сертификация систем менеджмента качества, экологическая сертификация. Другие виды сертификатов: ветеринарные, фитосанитарные, качества, сфера их применения. Правила проведения сертификации и декларации о соответствии в Российской Федерации. Формы и

	порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов и деклараций о соответствии. Порядок приостановки, продления срока действия, аннулирования сертификатов.
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – использовать необходимые нормативно-правовые документы; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-правовым и трудовым законодательством; – анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – основные положения Конституции Российской Федерации; – права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – организационно-правовые формы юридических лиц; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – порядок заключения правового договора и основания для его прекращения; – роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; – право на социальную защиту граждан; – понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; – виды административных правонарушений и административной ответственности; – нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок споров.
Содержание:		Значение дисциплины при подготовке специалистов среднего звена. Понятие и виды социальных норм. Понятие и виды норм права. Правоотношения и их субъекты. Структура правоотношения.

	<p> Правонарушение. Виды правонарушений. Юридическая ответственность. Понятие Конституции, ее место в системе законодательства. Конституция РФ 1993 года. Основные положения Конституции Российской Федерации. Правовой статус личности в РФ. Гражданство. Личные права и свободы человека и гражданина в РФ. Политические права и свободы. Социальные, экономические и культурные права. Механизмы защиты и реализации прав и свобод граждан. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право граждан на социальную защиту. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Виды и формы предпринимательства. Предпринимательские отношения как предмет правового регулирования. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и другие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Понятие юридического лица, его признаки. Способы создания юридических лиц. Учредительные документы юридического лица. Создание юридического лица. Правоспособность юридических лиц. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Гражданская правоспособность и дееспособность. Утрата статуса индивидуального предпринимателя. Понятие договора. Содержание договора. Понятие договора. Содержание договора. Виды договоров. Основные виды договоров. Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовые правоотношения. Трудовая правоспособность. Понятие трудового договора, его виды. Порядок заключения трудового договора. Испытательный срок. Оформление на работу. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Права и обязанности сторон трудового договора. Перевод на другую работу и перемещение работника. Основания для прекращения трудового договора. Правила оплаты труда. Понятие материальной ответственности работника, ее виды. Материальная ответственность работодателя. Материальная ответственность работника. Порядок возмещения причиненного ущерба. Понятие дисциплины труда. Методы обеспечения трудовой дисциплины. Понятие дисциплинарной ответственности, ее виды. Порядок привлечения работника к дисциплинарной </p>
--	---

	<p>ответственности. Понятие трудовых споров, их виды. Понятие индивидуального трудового спора. Порядок рассмотрения спора. Понятие коллективного трудового спора. Понятие забастовки. Право на забастовку. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Признаки административного правонарушения. Субъекты административного правонарушения. Виды административных правонарушений. Административная ответственность. Виды административной ответственности. Назначение административного наказания.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОП.09 Основы экономики, менеджмента и маркетинга
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; – применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; – анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – основные положения экономической теории; – принципы рыночной экономики; – современное состояние и перспективы развития отрасли; – роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; – механизмы ценообразования на продукцию (услуги); – механизмы формирования заработной платы; – формы оплаты труда; – стили управления, виды коммуникации; – принципы делового общения в коллективе; – управленческий цикл; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; – формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.
Содержание:		Задачи и содержание дисциплины. Значение экономики и менеджмента в современной жизни. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Краткая

история развития. Хозяйственная деятельность субъектов экономики, ее роль. Потребности общества и способы их удовлетворения. Стадии экономического прогресса. Собственность и социально-экономические отношения. Типы и виды собственности. Отношения между членами общества по хозяйственному использованию имущества. Основные виды собственности: частная, общая долевая, общая совместная. Кооперация и разделение труда. Типы организации хозяйства. Управление экономикой. Особенности рыночных отношений. Деньги и их экономическая роль. Рыночная цена. Принципы рыночной экономики. Свободная конкуренция. Абсолютная монополия. Новые взаимоотношения участников рынка в XX-XXI столетиях. Современное состояние и перспективы развития отрасли. Коммерческое предпринимательство. Создание новой стоимости. Простое воспроизводство капитала фирмы. Расширенное воспроизводство капитала предприятия. Заработная плата. Формы оплаты труда. Способы начисления. Доходы организации (предприятия). Прибыль предприятия. Регулирование государством социальных отношений. Налоговая система. Особенности макроэкономики. Экономическая политика государства. Новые показатели макроэкономики и национальные счета. Воспроизводство населения: современные тенденции. Особенности роста национального хозяйства. Типы расширенного воспроизводства общественного капитала. Экономические колебания. Экономический цикл. Безработица и занятость. Инфляция и устойчивость денежного обращения. Рыночное саморегулирование. Механизм ценообразования. Рыночная цена и ее воздействие на спрос и предложение. Государственное регулирование макроэкономики. Смешанная система управления. Россия: преобразование системы управления экономикой. Финансы, их сущность и функции. Финансовая система РФ. Денежно-кредитная система страны. Федеральный бюджет: его доходы и расходы. Понятия бюджетного дефицита и профицита. Методы оценки дефицита бюджета. Источники финансирования бюджета. Понятие менеджмента, его задачи, содержание менеджмента и значение. История развития менеджмента. Теории и учения об управлении. Функции менеджмента. Цикл менеджмента. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций. Понятие о психике. Личность и ее структура. Индивидуально-типологические основы

	<p>личности. Лидеры. Понятие имиджа. Модели ситуационного лидерства. Взаимоотношения руководителя с коллективом. Система мотивации труда. Критерии мотивации. Теории мотивации. Конфликты, виды и способы их разрешения. Причины возникновения конфликтов. Стадии развития конфликтов. Типичные конфликтные ситуации. Контроль подчиненных. Правила поведения в конфликтной ситуации. Последствия конфликта. Модель взаимодействия человека и организационного окружения. Стили управления и виды коммуникации. Деловое общение, его характеристика и принципы. Фазы делового общения: начало беседы, передача информации, аргументирование, опровержение доводов собеседника, принятие решения. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Руководство и власть. План индивидуальной работы. Рабочее время. Стили управления. «Решетка менеджмента». Маркетинг и его основы. Понятия и концепции маркетинга. Принципы и цели маркетинга. Функции маркетинга и этапы его организации. Формирование стратегии производства и сбыта. Формирование ценовой политики. Сегментирование рынка. Поиск покупателя. Анализ рынка сбыта продукции (товаров, работ, услуг). Формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации. Жизненный цикл товара, фирмы. Реклама: назначение, классификация. Виды и требования.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОП.10 Охрана труда
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; – использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; – участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; – проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала),

		<p>инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; – вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; – вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – системы управления охраной труда в организации; – законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; – обязанности работников в области охраны труда; – фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; – возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); – порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); – порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты.
Содержание:		<p>Основные понятия и терминология безопасности труда. Негативные факторы, опасность производственной среды. Правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижение вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности и производственной санитарии. Основные законодательные акты в области охраны труда, права и обязанности работников и работодателей в области охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Нормативные правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие положения системы управления охраной труда. Порядок</p>

функционирования системы. Устанавливающая документация. Распределения обязанностей в сфере охраны труда между должностными лицами. Уровни управления охраной труда. Служба охраны труда на предприятии. Процедуры, направленные на достижение целей в области охраны труда. Требования охраны труда при организации работ. Правила и инструкции по охране труда. Организация работ с повышенной опасностью. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за охраной труда. Основные положения об организации работы, структура органов по охране труда, функции и обязанности работников службы охраны труда на предприятиях отрасли. Обязанности и ответственность работников в сфере трудовых отношений. Основные права, обязанности и ответственность работодателя в сфере охраны труда. Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды и правила проведения инструктажей по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Права и гарантии работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда. Подзаконные и локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда. Материальные затраты на охрану труда. Планирование и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда персонала. Ориентирующие, технические, организационные и управленческие принципы обеспечения безопасности труда. Методы обеспечения безопасности труда. Принципы обеспечения охраны труда. Объективные и субъективные причины травматизма. Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения. Профилактика возникновения производственных травм. Методы анализа производственного травматизма и заболеваемости. Социальное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Страховые возмещения. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету. Порядок проведения расследования несчастных случаев на производстве. Обязанности работодателя при несчастном случае. Порядок извещения о несчастном случае. Сроки расследования, порядок регистрации и учета несчастных случаев. Причины появления и предупреждения профессиональных болезней. Расследование профессиональных заболеваний. Несчастные случаи, не связанные с производством. Опасные и вредные производственные факторы.

	<p>Воздействие вредных и опасных производственных факторов на организм человека и защита человека от них. Методы выявления неблагоприятных факторов. Основные факторы рабочей среды и трудового процесса. Специальная оценка условий труда на рабочих местах. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения и факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Классификация помещений и электроустановок по степени опасности поражения электрическим током. Электробезопасность. Физические негативные факторы: виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения. Защита от вибрации, шума, электромагнитных излучений. Радиационная безопасность. Химические негативные факторы, их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны. Действие токсичных веществ на организм человека. Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание. Взрывоопасные смеси. Причины возникновения пожаров и взрывов. Пожарная сигнализация. Огнестойкость зданий и сооружений. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Требования пожарной безопасности к электроустановкам. Меры по предупреждению пожаров и взрывов. Меры противопожарной защиты</p> <p>Методы пожарной безопасности при выполнении огневых работ, при хранении и перевозке легковоспламеняющихся жидкостей. Роль первой помощи пострадавшим. Законодательство об оказании доврачебной медицинской помощи. Правила оказания доврачебной медицинской помощи. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастном случае. Способы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве. Основные требования к персоналу по оказанию первой помощи пострадавшим. Аптечки для оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Оказание первой помощи пострадавшему от действия электрического тока. Порядок выполнения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОП.11 Безопасность жизнедеятельности
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и

	<p>специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <ul style="list-style-type: none"> – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
<p>Содержание:</p>	<p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, выюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамических опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложником. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте. Состав и организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил и рода войск. Система руководства и управления Вооружёнными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооружённых Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы. Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих.</p>

	Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового. Строи и управления ими. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях. Доврачебная помощь при клинической смерти.
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:	ОП.12 Органическая и биологическая химия	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.5.	
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства отдельных классов органических соединений; – организовывать и проводить работу с органическими веществами, лабораторной посудой, приборами и оборудованием; – проводить химический эксперимент, подтверждающий свойства органических соединений; – применять полученные знания для решения практических задач;
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – теорию химического строения органических соединений и их реакционной способности; – классификацию и правила номенклатуры органических соединений; – свойства веществ разных классов в связи с их химическим, электронным и пространственным строением; – природные источники и применение органических веществ; – воздействие органических веществ на биологические объекты и природные экосистемы; – химический состав растительных и животных организмов; – содержание, строение, свойства, классификации,

	<p>биологические функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, витаминов; процессы обмена веществ, составляющие основу жизнедеятельности организмов;</p> <p>– основные биохимические изменения, происходящие в пищевом сырье, продуктах, полуфабрикатах при переработке и хранении.</p>
<p>Содержание:</p>	<p>Предмет изучения дисциплины «Органическая и биологическая химия». Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Основные понятия и определения органической химии. Развитие органической химии как науки. Источники углеводородного сырья, их проблематика. Классификация органических соединений. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Электронная структура атома углерода в возбужденном состоянии. Типы гибридизации: sp^3, sp^2, sp. Первичные, вторичные атомы углерода. Радикалы. Структурные формулы. Изомеры. Предельные углеводороды (алканы). Гомологический ряд. Структурная изомерия углеродного скелета. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Правило А. М. Зайцева. Природные источники алканов и способы их получения. Отдельные представители алканов, их применение. Непредельные углеводороды. Алкены, алкадиены. Классификация непредельных углеводородов. Гомологический ряд алкенов, номенклатура, изомерия. Строение молекул алкенов, sp^2-гибридизация, особенности строения двойной связи, физические и химические свойства алкенов. Правило В.В. Марковникова. Реакция полимеризации. Получение алкенов. Гомологический ряд диеновых. Особенности химических свойств диеновых углеводород с сопряженными связями. Полимеры. Алкины. Гомологический ряд алкинов. Строение молекул, номенклатура, изомерия, sp - гибридизация. Физические свойства алкинов. Реакция Кучерова. Получение алкинов. Природные источники углеводородов. Нефть, нахождение в природе, состав, промышленная переработка. Нефтепродукты. Природный и попутный нефтяной газ. Каменный уголь и продукты из него. Ароматические углеводороды ряда бензола, их гомологический ряд. Строение, номенклатура и изомерия. Современные электронные представления о строении молекул бензола. Способы получения ароматических углеводородов. Физические и характерные химические свойства ароматических углеводородов: реакции: замещения, присоединения,</p>

окисления. Правила замещения в бензольном ядре. Спирты. Классификация. Понятие о функциональной группе. Предельные одноатомные спирты, номенклатура. Гомологи. Получение спиртов. Физические и характерные химические свойства спиртов. Отдельные представители: метанол, этанол, амиловые спирты. Многоатомные спирты и их применения. Отдельные представители многоатомных спиртов: глицерин, ксилит, сорбит и их применение. Фенолы: изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства.

Простые эфиры: изомерия, номенклатура, свойства и получение. Альдегиды. Строение молекул, карбонильная группа, общая формула предельных альдегидов, гомологи, номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства, общие способы получения. Отдельные представители. Гомологический ряд, строение, общая формула, номенклатура, свойства кетонов и способы их получения. Ацетон, его свойства, получение и применение. Ароматические альдегиды и кетоны. Бензольный альдегид, ванилин, их свойства и применение. Реакции поликонденсации: Применение и получение карбонильных соединений. Классификация карбоновых кислот: предельные, непредельные, одно- и двухосновные, низшие и высшие, ароматические и т. д.. Природа карбоксильной группы. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства. Способы получения. Муравьиная и уксусная кислоты, их основные свойства и применение. Непредельные, высшие, двухосновные карбоновые кислоты. Отдельные представители непредельных кислот, особенности строения, химические свойства, значение. Высшие карбоновые кислоты. Двухосновные насыщенные и ненасыщенные карбоновые кислоты. Оксикислоты. Их строение. Номенклатура. Отдельные представители: молочная, яблочная, винная и др. Производные карбоновых кислот. Сложные эфиры. Реакция этерификации. Жиры. Их свойства, биологическая роль, использование в быту и промышленности. Соли карбоновых кислот. Мыла. Синтетические моющие средства, их преимущества и недостатки. Азотсодержащие соединения. Амины, строение молекул, классификация, физические и химические свойства. Получение. Карбамид: его свойства и применение

Аминокислоты. Строение молекул, определение, классификация, номенклатура, распространение в природе, химические свойства, амфотерность,

отношение к нагреванию, реакция меланоидинообразования. Биполярный ион. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, их значение в технологии переработки продовольственных продуктов. Пептиды, их значение, образование пептидных связей. Классификация и ценность белков, протеины и протеиды. Полноценные и неполноценные белки. Состав, строение, структура (первичная, вторичная, третичная, четвертичная) белков. Распространение белков в природе, их биологическое значение. Работы Фишера и Полинга. Свойства: денатурация, растворимость, амфотерность, меланоидинообразование, гидролиз, цветные реакции. Использование белков в отраслевых технологиях. Липиды. Общая характеристика и классификация липидов. Состав природных жиров: жидкие и твердые жиры. Получение и свойства жиров. Химические свойства жиров: гидролиз, переэтерификация, ацидолиз, окисление, гидрирование. Способы получения. Маргарин, его получение и пищевая ценность. Химические изменения в жирах при хранении и переработке. Химические константы жиров: кислотное и йодное числа, число омыления. Химические изменения в жирах, происходящие при хранении и переработке. Рафинация масел. Сложные липиды. Лецитины и кефалины. Углеводы. Распространение в природе. Классификация. Химические свойства моносахаридов на примере глюкозы и фруктозы: реакции окисления, восстановления, замещения, этерификации, качественные реакции. Виды брожения моносахаридов: спиртовое, молочнокислое, лимоннокислое. Их практическое использование. Полисахариды, их классификация. Строение молекул дисахаридов. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Химические свойства: окислительно-восстановительные реакции, гидролиз, образование простых и сложных эфиров. Отдельные представители дисахаридов: мальтоза, целлобиоза, лактоза, сахароза. Способы получения дисахаридов. Инверсия сахарозы, карамелизация. Крахмал, его распространение в природе, биологическое значение. Фракции крахмала: амилоза и амилопектины. Особенности физических свойств. Химические свойства, гидролиз, качественная реакция на крахмал, отношение к нагреванию. Декстрина. Модификации крахмала, их практическое использование. Клетчатка, строение и свойства, распространение в природе, Гидролиз.

Эфиры клетчатки, их значение. Искусственные волокна. Гликоген и инулин. Витамины. История открытия витаминов. Работы Н. И. Лунина. Роль витаминов в питании человека. Классификация витаминов по растворимости. Основные источники витаминов. Отдельные представители. Применения витамина Е в качестве антиокислителя жиров. Антивитамины и их значение. Ферменты, их связь с витаминами. Особенности действия ферментов как биологических катализаторов: эффективность, специфичность, быстрота действия. Классификация и факторы, влияющие на активность ферментов. Факторы, влияющие на активности ферментов. Гетероциклические соединения и изопреноиды. Пяти- и шестичные гетероциклические соединения. Их строение, биологическое значение, как структурных элементов нуклеотидов ДНК и РНК. Алкалоиды, их распространение в природе, свойства, значение в производстве продовольственных продуктов и медицине. Представители терпенов, эфирных масел, каротиноидов и т.д. Терпены и эфирные масла. Каротиноиды, пигменты, их свойства и применение. Значение биохимии как одной из теоретических основ медицины, биотехнологии, пищевой и рыбной промышленности, сельского хозяйства, переработки сырья и материалов биологического происхождения, производства витаминов, антибиотиков, кормовых белков. Взаимосвязь процессов анаболизма и катаболизма. Основные направления развития биохимических исследований. Важнейшие свойства воды. Биологическая роль и обмен воды. Значение воды в живых организмах. Поддержание концентрации растворимых веществ в тканях как важное условие жизни. Содержание воды в тканях. Формы связи воды с белками: свободная: структурно-свободная, иммобильная; связанная. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы: биологическая роль, содержание в тканях растительного и животного происхождения. Значение минеральных веществ в живых организмах как структурных элементов, компонентов буферных систем, активаторов и ингибиторов ферментов. Минеральный состав частей тела и органов рыбы, беспозвоночных, растений. Обмен минеральных веществ. Общая характеристика углеводов, их распространение в природе, содержание в тканях живых организмов (в т. ч. рыбы и гидробионтов). Моносахариды, их представители: фосфорные эфиры, продукты окисления и восстановления.

Олигосахариды. Гомо- и гетерополисахариды (крахмал, гликоген, декстрины, целлюлоза, хитин, гемицеллюлоза, агар-агар, глюкозамины), их строение, свойства, использование, распространение в природе). Инновации и поиск новых продуцентов.

Развитие учения о биологическом окислении. Теория А.Н.Баха и В.И.Палладина об окислительно-восстановительных процессах. Понятие о тканевом дыхании.

Механизм синтеза и распада гликогена. Гликолиз и гликогенолиз. Участие в процессе аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), фосфорных эфиров глюкозы; образование пировиноградной, молочной кислот. Дальнейшее расщепление углеводов в цикле трикарбоновых кислот; участие в процессе формирования комплекса тканевых ферментов; образование промежуточных и конечных продуктов обмена. Связь анаболических и катаболических процессов в цикле Кребса. Энергетический выход процесса. Цикл трикарбоновых кислот. Процесс накопления энергоемких соединений. Общая характеристика липидов, их классификация. Пищевая и биологическая ценность липидов. Нейтральные жиры – триглицериды, их физические и химические свойства. Влияние окислительных и гидролитических процессов липидов на биотехнологические изменения. Виды порчи жира и меры профилактики. Фосфолипиды – глицерофосфолипиды, сфингофосфолипиды, гликолипиды. Стериды. Воска, их биологическая активность, применение. Естественные и синтетические антиокислители. Содержание липидов в тканях. Факторы, определяющие уровень их накопления. Влияние содержания липидов на сроки созревания продуктов и способы технологической обработки сырья. Жировой обмен. Образование общих продуктов обмена углеводов и липидов, их взаимопревращение. Конечные продукты обмена. Белки, их классификация и свойства, специфичность, денатурация, принципы их выделения и очистки. Пищевая ценность белков. Содержание (массовая доля) белков в тканях и их функции. Аминокислотный состав белков, заменимые и незаменимые аминокислоты. Влияние отдельных аминокислот на вкус продуктов.

Полипептиды. Участие природных пептидов в процессах окисления и восстановления, обезвреживания ядовитых веществ. Белковый состав мышечной ткани. Белки саркоплазмы и миофибрилл. Актин, миозин, актомиозин; их

участие в сократительной функции, формировании пищевой ценности. Небелковые азотистые вещества, их влияние на вкусовые и ароматические свойства продуктов. Превращение белков в организме. Расщепление белков в тканях: тканевые протеиназы, катепсины, условия их активности, сравнительная активность катепсинов и кишечных пептидаз. Превращение аминокислот в тканях: переаминирование, дезаминирование, декарбоксилирование. Использование полученных продуктов в синтезе углеводов и жиров, в энергетическом обмене. Конечные продукты обмена белков. Образование ядовитых продуктов и способы их обезвреживания. Нуклеопротеиды: строение, пуриновые и пиримидиновые основания нуклеотидов; роль в живом организме. Расщепление нуклеотидов и нуклеозидов в тканях. Использование продуктов расщепления в процессах синтеза. Конечные продукты расщепления нуклеотидов, образование мочевой кислоты.

Ферменты - катализаторы белковой природы. Общие и специфические свойства ферментов. Принципы построения ферментов. Понятие об апоферменте, коферменте, простетической группе, кофакторе. Активный центр фермента; зона каталитической активности и зона связывания. Понятие о механизме ферментативного катализа, энергии активации и скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость ферментативных реакций (температура, исходные концентрации фермента и субстрата, рН среды, ингибиторы и активаторы), их использование в технологической практике. Способы регулирования активности ферментов. Роль ферментов в процессах обмена углеводов, липидов и белков. Пищеварительные и тканевые ферменты, зависимость их активности от биологического состояния. Влияние на выбор технологических приемов обработки. Использование ферментных добавок для расширения ассортимента традиционных продуктов и получения новых видов продукции (пищевых и кормовых гидролизатов, белковых концентратов, порошковых и полностью растворимых в воде белковых продуктов).

Роль витаминов в обмене веществ как исходного материала для биосинтеза ферментов, нормального обмена веществ. Водорастворимые витамины: содержание в пищевых продуктах, суточная потребность организма человека.

Жирорастворимые витамины А, Д, Е, К; их биологическая роль, распространение в природе. Провитамины. Потребность организма человека в

	<p>витаминах А, Д, Е, К. Содержание витаминов в органах и тканях. Устойчивость витаминов к хранению и технологическим процессам.</p> <p>Гормоны. Понятие о гормонах. Железы внутренней секреции, клетки органов тканей, нервных окончаний – продуценты гормонов. Влияние гормонов на обменные процессы в организме.</p> <p>Биохимические процессы, происходящие в период предсмертной агонии и на стадиях посмертных изменений в тканях рыбы. Процессы, происходящие на стадии выделения слизи. Механизм посмертного окоченения: фаза задержки, сокращения мышц, разрешения. Участие минеральных веществ, нуклеопротеидов и аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) в сократительной функции белков. Значение денатурации и протеолиза в развитии процесса разрешения окоченения. Особенности посмертного окоченения рыб. Автолиз. Роль протеолитических ферментов в процессе автолиза. Изменение водоудерживающей способности белков на разных стадиях посмертного окоченения и автолиза. Изменение технологических свойств сырья на разных этапах окоченения и автолиза. Влияние этих изменений на технологические потери при обработке. Химические процессы, развивающиеся при гнилостном распаде.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Название:		ОП.13 Основы аналитической химии
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованно выбирать методы анализа; - пользоваться аппаратурой и приборами; - проводить необходимые расчеты; - выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп; - определять состав бинарных соединений; - проводить качественный анализ веществ неизвестного состава; - проводить количественный анализ веществ
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы аналитической химии; - о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем; - о возможностях ее использования в химическом анализе; - специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа; - практическое применение наиболее распространенных методов анализа; - аналитическую классификацию катионов и

	<p>анионов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила проведения химического анализа; - методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения; - гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа.
<p>Содержание:</p>	<p>Предмет изучения дисциплины «Аналитическая химия», ее цели и задачи. Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Основные понятия и определения. Метрологические основы аналитической химии. Выбор метода анализа. Аналитические свойства и реакции веществ, общая схема и стадии аналитического процесса. Дробный и систематический методы анализа. Групповой реагент. Характеристика катионов первой группы. Основные реакции. Систематический анализ смеси катионов первой аналитической группы. Характеристика смеси катионов первой аналитической группы. Произведение растворимости. Определение произведения растворимости для бинарных соединений. Условия образования и растворения осадков. Влияние избытка осадителя на растворимость осадка. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный и гидроксидный показатели. Систематический ход анализа смеси катионов первой и второй групп. Действие группового реагента для третьей аналитической группы катионов. Амфотерность и использование ее при разделении катионов на группы. Окислительно-восстановительные реакции катионов IV группы. Действие группового реагента. Качественные реакции и характеристика катионов V и VI аналитических групп. Характеристика и аналитическая классификация анионов. Задачи и методы количественного анализа. Подготовка веществ к анализу. Отбор проб. Гравиметрия. Сущность гравиметрического анализа, посуда и оборудование. Техника выполнения операций при проведении гравиметрического анализа. Аналитические весы, их устройство и техника взвешивания. Расчеты в весовом методе. Абсолютная и относительная ошибки. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля, молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента, титр, титр по определяемому веществу. Техника работы. Расчеты в титриметрии: аналитическая навеска, молярная масса эквивалента, количество вещества по результатам титрования и поправочный коэффициент. Индикаторы, применяемые в методе нейтрализации. Метод нейтрализации (насыщения).</p>

	Перманганатометрия. Сущность метода. Молярная масса эквивалента окислителя и восстановителя. Йодометрия. Сущность метода. Применение перманганатометрии и йодометрии. Сущность метода аргентометрии. Применение этого метода при решении профессиональных задач. Сущность и преимущества физико-химических методов анализа над химическими методами. Классификация основных физико-химических методов. Колориметрия. Хроматография. Рефрактометрия. Потенциометрия.
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		ОП.14 Технология продуктов животного происхождения
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – принимать и хранить сырье и материалы для производства продукции из сырья животного происхождения; – контролировать режимы работы технологического оборудования процессов производства продукции из сырья животного происхождения; – выполнять технологические расчеты производства продукции из сырья животного происхождения; – определять объекты (точки) контроля производства продукции из сырья животного происхождения; – контролировать качество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из сырья животного происхождения; – организовывать хранение готовой продукции из сырья животного происхождения.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – правила приемки сырья животного происхождения; – требования к качеству сырья животного происхождения; – способы и условия хранения сырья животного происхождения; – ассортимент продуктов из сырья животного происхождения; – требования к качеству готовой продукции; – методы определения показателей качества продуктов из сырья животного происхождения; – виды брака готовой продукции, меры по предотвращению брака; – методику выполнения технологических расчетов; – требования к проведению технологических операций и процессов по производству продуктов из

	<p>сырья животного происхождения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из сырья животного происхождения; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – способы фасовки и затаривания готовой продукции из сырья животного происхождения; – условия хранения продуктов из сырья животного происхождения.
<p>Содержание:</p>	<p>Предмет изучения дисциплины. Специфика, цель и задачи дисциплины. Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Ассортимент сырья животного происхождения. Ассортимент продукции из сырья животного происхождения. Особенности строения и состава сырья животного происхождения. Общие и специфические показатели качества. Общие требования к организации приемки, хранения, теххимического контроля. Общие принципы организации производственных процессов переработки сырья животного происхождения. Холодильная обработка сырья. Ветеринарные требования к убойным животным. Порядок приемки животных на мясокомбинатах. Нормы потребления. Разделка туш на отрубы в РФ. Классификация мяса и продуктов убоя. Ветеринарное клеймение мяса. Морфология и химия мяса. Категории мяса по термическому состоянию. Биохимия мясного сырья. Послеубойное состояние. Автолиз. Влияние биохимических процессов на качество сырья и продукта. Изменение функционально-технологических свойств мясного сырья в послеубойный период. Способы разделки различных видов мясного сырья. Порядок первичной обработки. Организация хранения различных видов мясного сырья после разделки. Изменения при хранении. Строение тела рыбы. Строение мышечной ткани рыбы и гидробионтов. Массовый состав. Съедобные и несъедобные части тела рыбы и гидробионтов. Морфометрическая характеристика. Физические свойства рыбы и гидробионтов. Функционально-технологические свойства. Биохимия рыбного сырья. Автолиз. Влияние биохимических процессов на качество сырья и продукта. Изменение функционально-технологических свойств рыбного сырья. Показатели качества рыбного сырья. Способы</p>

разделки рыбы и гидробионтов. Выбор путей направления сырья в обработку с учетом его технологических свойств. Организация хранения различных видов рыбного сырья. Изменения при хранении. Консервирование низкими температурами. Основные способы холодильной обработки, их влияние на выход, химический состав и пищевую ценность продукции. Способы охлаждения. Процессы, протекающие в продуктах при охлаждении и хранении в охлажденном состоянии. Хранение в охлажденном состоянии. Способы замораживания. Процессы, протекающие в продуктах при замораживании и хранении в замороженном состоянии. Хранение в замороженном состоянии. Влияние способа замораживания. Размораживание (дефростация). Способы размораживания, их влияние на выход, химический состав и пищевую ценность продукции. Консервирование сырья животного происхождения с помощью тепловой обработки. Классификация и ассортимент консервов и пресервов из мясного и рыбного сырья. Характеристика основного и вспомогательного сырья для производства консервов и пресервов. Подготовка к консервированию. Технологические операции консервного пр. Стерилизованные консервы из сырья животного происхождения, виды и классификация. Формула стерилизации и способы стерилизации. Факторы, влияющие на продолжительность стерилизации. Влияние способов и режимов стерилизации на выход, химический состав и пищевую ценность продукции. Хранение стерилизованных консервов.оизводства, цель и назначение каждой операции. Пастеризованные консервы из сырья животного происхождения, виды и классификация. Способы пастеризации. Тиндализация. Факторы, влияющие на продолжительность пастеризации. Влияние способов и режимов пастеризации на выход, химический состав и пищевую ценность продукции. Хранение пастеризованных консервов. Посол в производстве пресервов. Теоретические основы посола. Созревание сырья при посоле. Способы и классификация посола. Приготовление пряносолевых заливок и смесей. Спецпосол. Влияние способов и режимов посола на выход, химический состав и пищевую ценность продукции. Контроль содержания соли. Теоретические основы маринования. Маринады, их виды. Выбор маринада. Пищевые добавки, применяемые при мариновании. Принципы составления рецептов маринадов. Тара для маринованной продукции. Влияние способов и

	<p>режимов маринования на выход, химический состав и пищевую ценность продукции. Оборудование для маринования. Полуфабрикаты мясные маринованные. Ассортимент. Требования к качеству, условия и сроки хранения. Технологическая схема производства натуральных маринованных мелкоштучных мясных полуфабрикатов. Маринованная продукция из рыбы и гидробионтов. Ассортимент. Требования к качеству, условия и сроки хранения. Технологическая схема производства рыбоовощных салатов маринованных. Теоретические основы сушки сырья животного происхождения. Изменения, происходящие в процессе сушки. Ассортимент сушеной мясной и рыбной продукции. Требования к качеству сушеной мясной и рыбной продукции. Дефекты сушеной продукции. Оборудование для сушки. Организация хранения сушеной продукции из сырья животного происхождения. Использование сушки как промежуточного процесса в технологиях продуктов животного происхождения. Пищевые концентраты из сырья животного происхождения. Теоретические основы вяления. Способы вяления. Требования к качеству и градация вяленой продукции из сырья животного происхождения. Дефекты и вредители вяленой продукции. Причины возникновения, признаки обнаружения, меры предупреждения дефектов. Организация хранения вяленой продукции из сырья животного происхождения. Использование вяления как промежуточного процесса в технологиях продуктов животного происхождения. Оборудование для вяления. Теоретические основы копчения. Использование дыма. Дымогенераторы. Применение коптильных препаратов. Способы горячего и холодного копчения. Ассортимент копченой мясной и рыбной продукции. Требования к качеству копченой мясной и рыбной продукции. Дефекты копченой продукции. Организация хранения копченой продукции из сырья животного происхождения. Использование копчения как промежуточного процесса в технологиях продуктов животного происхождения. Оборудование для копчения.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет, курсовая работа

Название:		ОП.15 Процессы и аппараты
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 2, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливать и соблюдать режимы проведения процессов производства; – определять объекты (точки) контроля; – выполнять конструктивные и технические расчеты.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – методику выполнения технических расчетов процессов и аппаратов; – требования к проведению процессов производства продукции; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование; – правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству продукции.
Содержание:		<p>Предмет изучения дисциплины «Процессы и аппараты». Специфика, цель и задачи дисциплины. Взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Основные понятия и определения. Общее уравнение кинетики. Движущая сила. Способы интенсификации процессов. Свойства веществ. Параметры процессов. Классификация механических процессов. Измельчение. Теория измельчения. Классификация машин для измельчения. Степень измельчения. Сортирование сыпучих продуктов. Теория сортировочных устройств. Ситовый анализ. Виды обработки материалов давлением, их применение. Выбор способа обработки. Машины для обработки материалов давлением. Гидромеханика. Гидростатика. Гидродинамика. Гидравлика. Понятие о жидкости и её свойствах. Движущая сила гидромеханических процессов. Способы интенсификации гидромеханических процессов. Основные закономерности поведения покоящейся жидкости. Понятие о гидростатическом давлении. Напор геометрический и статический. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Давление внутри аппарата, способы его определения. Гидромеханика. Скорость и расход. Уравнение неразрывности потока. Режимы движения жидкости. Гидродинамический напор. Уравнение Бернулли. Потерянный напор. Перемещение жидкостей. Трубопроводы, их основные характеристики. Принципы расчета трубопровода. Насосы, их характеристики. Принципы расчёта и</p>

	<p> подбора насоса. Прикладные задачи гидродинамики. Истечение жидкостей. Перемешивание и гомогенизация. Псевдооживление потоков. Способы передачи тепла. Теплообмен. Теплоносители. Движущая сила теплообмена. Способы организации передачи тепла. Теплоотдача и теплопередача. Коэффициенты теплоотдачи, способы их определения. Перенос тепла через стенку. Основное уравнение теплопередачи. Коэффициент теплопередачи. Уравнение аддитивности термических сопротивлений. Теплообменные аппараты, их виды. Повышение эффективности передачи тепла. Выпарные аппараты, их виды. Организация процессов выпаривания. Основные понятия массообмена. Фазовый переход вещества. Кинетика массообмена. Движущая сила массообмена. Способы организации массообмена. Массоотдача и массопередача. Основное уравнение массообмена. Виды массообменных процессов. Особенности протекания и способы интенсификации. Виды массообменных аппаратов. Общие принципы работы и особенности конструкций. </p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен

Профессиональные модули

Название:		ПМ.01 Производство консервов
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; – выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; – осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования; – выявлять и устранять неисправности оборудования.
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – способы доставки и хранения сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья; – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продукции консервов; – требования к качеству готовой консервной продукции; – методы определения показателей качества консервов; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры консервной продукции; – методику выполнения технологических расчетов; – требования к проведению технологических операций и процессов производства консервов; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование; – правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству консервов;

		<ul style="list-style-type: none"> – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – учет консервной продукции; – условия хранения консервов, требования к складам для хранения консервов.
	<p>иметь практический опыт:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ведения технологического процесса производства консервов – технического обслуживания оборудования
<p>Содержание:</p>	<p>Классификация плодоовощного сырья. Вегетативные и плодовые овощи. Плоды семечковые и косточковые. Ягоды. Орехи. Тропические и субтропические плоды. Строение растительной клетки и ткани. Виды растительной ткани. Сортвые особенности корнеплодов и плодовых культур. Сортаотбор и сортоиспытание. Структурно-механические свойства плодов и овощей: размер, масса, форма, насыпная масса, скважистость, механическая прочность. Теплофизические свойства: теплопроводность, удельная теплоемкость. Пищевая и энергетическая ценность плодов и овощей. Органические и минеральные вещества плодов и овощей. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов. Витаминизация продуктов питания. Способы сохранения биологически активных веществ в сырье и готовой продукции. Стадии зрелости плодов и овощей. Техническая, потребительская и биологическая (физиологическая) стадии. Процессы, происходящие в плодах и овощах при созревании. Способы ускорения и замедления созревания. Искусственное дозревание плодов с применением стимуляторов. Теоретические основы хранения сырья до переработки. Процессы, протекающие в плодах и овощах при хранении. Дыхание. Тепло - и влагообмен в массе продукции при хранении. Факторы, влияющие на сохранность. Понятие "лежкость". Ограниченная лежкость зеленных овощей, ягод и косточковых плодов. Оптимальные условия хранения: температура, влажность, состав газовой среды. Особенности хранения отдельных плодов и овощей. Виды складских помещений. Требования к складам. Санитарная обработка и режимы работы. Доставка, приемка и хранение сырья. Пункты первичной переработки сырья. Обработка сырьевой тары. Хранение сырья. Сырьевые площадки и стационарные хранилища.</p>	

Требования к ним. Системы регулирования режима хранения. Особенности хранения продукции в холодильниках. Подготовка хранилищ и холодильников к сезону хранения. Показатели качества и безопасности растительного сырья. Правила приемки сырья. Приемка сырья по количеству и качеству. Дефекты сырья. Механические, физиологические, микробиологические повреждения и повреждения сельскохозяйственными вредителями. Стандартная и нестандартная продукция. Основоплагающие принципы консервирования растительного сырья. Биоз, анабиоз, абиоз, ценабиоз. Классификация методов консервирования. Современные методы консервирования растительного сырья. Факторы, влияющие на качество переработанных продуктов. Ассортимент консервной продукции. Обработка сырья после хранения и подача в производство. Сортирование, калибрование, инспектирование, мойка и очистка. Их цели и назначение. Требования к воде для мойки сырья. Анализ причин сверхнормативных потерь сырья при первичной обработке сырья. Измельчение и предварительная нарезка сырья. Виды и способы измельчения плодов и овощей. Влияние величины частиц продукта на процессы консервирования и качество готового продукта. Сульфитация плодов и овощей. Цель, область применения. Требования к камерам для сульфитирования. Расчет и подготовка сернистого ангидрида. Особенности асептического консервирования полуфабрикатов. Принцип работы установки для асептического консервирования. Консервная тара, ее виды и назначение. Факторы, влияющие на выбор тары. Типы и использование. Обозначение по стандарту. Способы изготовления корпусов банок. Алюминиевая, жестяная тара. Требования к жести. Требования к лакированной консервной таре. Входной контроль стеклотары. Определение дефектов тары и возможностей ее использования. Качество укупоривания. Подготовка к наполнению. Режимы мойки тары. Моющие средства для стеклотары, требования к ним. Дезинфекция тары. Контроль качества мойки стеклотары. Требования к полимерам для упаковки пищевых продуктов. Комбинированная тара с использованием алюминия. Тепловые процессы в консервном производстве, их цели и значение. Режимы тепловых процессов. Бланширование, разваривание, подогрев. Концентрирование жидких продуктов. Консервирование нагреванием: пастеризация и стерилизация. Цели и задачи стерилизации. Факторы стерилизации.

Стерилизация консервов в стеклянной и жестяной таре. Обжарка и пассерование. Стадии обжаривания. Изменения в сырье при обжаривании. Анализ причин перерасхода сырья и масла при обжаривании овощей. Требования к качеству масла при обжаривании овощей в обжарочных печах. Изменение качества масла при обжаривании. Кислотное число масла. Коэффициент сменяемости. Замораживание плодов и овощей. Изменения при действии низких температур. Способы замораживания. Организация процесса замораживания. Производство замороженной продукции. Холодильное хранение. Потери при охлаждении и замораживании. Фасование продуктов, основные способы. Подготовка крышек для стеклянной и металлической тары. Типы наполнителей. Экстаустирование, цель, значение, способы. Укупоривание. Разбраковка, мойка, сушка банок. Брак и дефекты консервов, причины возникновения, меры по предотвращению. Маркировка, этикетировка, упаковка консервов. Маркировка коробов. Требования к маркировке. Понятие промышленной стерильности консервов. Хранение готовых консервов: режимы, сроки, условия. Выдержка консервов перед реализацией. Единица измерения консервной продукции. Понятие ТУБ. Учет консервной продукции. Расчет переводных коэффициентов. Порядок учета и уничтожения консервов, не соответствующих требованиям нормативной документации. Общие санитарно-гигиенические требования к производству консервов. Меры по поддержанию санитарно-гигиенического состояния производства. Санитарная обработка тары и оборудования. Виды санитарной обработки оборудования. Контроль качества санитарной обработки. Моющие и дезинфицирующие средства. Личная и профессиональная гигиена. Экологические основы консервного производства. Виды отходов при переработке овощей и плодов, их использование. Технологии переработки отходов консервного производства. Общая характеристика натуральных овощных консервов. Ассортимент натуральных овощных консервов. Технология производства консервов «Зеленый горошек натуральный», «Сахарная кукуруза», «Перец натуральный», «Томаты натуральные», «Свекла и морковь гарнирные». Организация производства. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции. Овощные и плодовые маринады. Классификация. Ассортимент. Правила приготовления маринадной заливки. Общая

	<p>технологическая схема производства. Технологические схемы производства консервов «Огурцы маринованные, «Грибы маринованные», «Ассорти из овощей». Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции. Квашеная, солёная и моченая продукция консервов. Классификация. Ассортимент. Правила приготовления рассолов. Технология производства квашеной капусты и соленых огурцов. Требования к условиям хранения. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Дефекты солено-квашеной продукции. Классификация овощных закусочных консервов. Ассортимент. Правила приготовления соусов. Приготовление томатного соуса. Общая технологическая схема производства. Технологические схемы производства консервов «Икра овощная», «Овощи, фаршированные в томатном соусе», «Овощи, нарезанные в томатном соусе». Правила фарширования овощей. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции. Мясорастительные и рыборастительные консервы. Ассортимент. Общие технологические схемы производства. Правила подготовки мясного и рыбного сырья. Полуфабрикаты обеденные. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции. Классификация обеденных и заправочных консервов. Ассортимент. Технологические схемы производства консервированных супов. Заправочные консервы. Правила приготовления бульонов. Полуфабрикаты для общественного питания, отличительные особенности консервирования. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции. Производство соковой продукции. Классификация соковой продукции. Ассортимент. Предварительная подготовка сырья к извлечению сока. Обработка сырья для увеличения выхода сока. Способы извлечения сока, их характеристика. Обработка сока после прессования. Методы осветления соков, их физико-химическая сущность. Принцип работы деаэраторов и установки для улавливания ароматических веществ. Овощные соки: принцип работы комплекса подготовки корнеплодов, организация производства. Технологические схемы производства томатного и морковного сока. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции. Производство томатопродукции. Классификация концентрированной томатопродукции. Ассортимент. Предварительная подготовка сырья. Технологические схемы производства томатной</p>
--	---

	<p>пасты, соусов, кетчупов. Организация производства. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции. Производство компотов плодово-ягодных. Технологическая схема производства компотов. Правила приготовления сиропов. Особенности производства концентрированных компотов. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции. Технология приготовления пюре плодово-ягодного. Ассортимент. Особенности сульфитирования пюре-полуфабриката. Приготовление пюре из различного сырья. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции.</p> <p>Ассортимент, пищевая ценность консервов для детского и диетического питания. Технологическая схема производства овощного пюре для детского питания. Особенности требований к качеству сырья и готовой продукции для детского питания. Хранение готовой продукции. Ассортимент варенья. Технологические схемы производства варенья из одного и нескольких видов сырья. Требования к качеству сырья и готового продукта. Хранение готовой продукции. Отличительные особенности производства джемов и конфитюров. Технологические схемы производства варенья из одного и нескольких видов сырья. Требования к качеству сырья и готового продукта. Хранение готовой продукции.</p> <p>Технологические схемы производства плодового желе и повидла. Технологические схемы производства варенья из одного и нескольких видов сырья. Требования к качеству сырья и готового продукта. Правила фасования и хранения. Цукаты, особенности производства данной продукции. Правила сушки и хранения. Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ (ПРТС). Простые грузоподъемные механизмы и складское оборудование, их устройство и принцип действия. Неисправности и способы их устранения. Правила безопасного обслуживания транспортных средств и грузоподъемного оборудования. Машины для разгрузки ящиков и контейнероопрокидыватели, их устройство и принцип действия. Способы доставки сырья, материалов и тары на предприятие, их сравнительная оценка. Правила безопасного обслуживания транспортирующего оборудования. Характерные неисправности в работе транспортирующего оборудования, их последствия и способы устранения. Классификация и принцип работы конвейеров и транспортеров. Ленточные,</p>
--	--

цепные, скребковые, пластинчатые, роликовые конвейеры и транспортеры. Основные узлы конвейеров, их устройство и принцип действия. Винтовые конвейеры, их виды и использование. Элеваторы, их классификация и использование. Фрикционный подъёмник. Конструктивные особенности устройства элеваторов типа «гусиная шея» и элеваторов для мини-заводов. Нории, их устройство и принцип действия. Характерные неисправности и способы их устранения. Гидротранспортёры, их устройство и принцип действия. Безнапорные и напорные схемы транспортирования сырья. Пневматический транспорт. Схемы пневмотранспортных установок. Понятие об аэрозоль-транспортных установках. Характерные неисправности и способы их устранения. Машины для мойки плодов и овощей, их классификация, устройство и принцип действия. Требования к моечным машинам. Рациональное использование воды в процессе мойки. Вентиляторные, конвейерные, вибрационные моечные машины, машины для мойки овощей и фруктов для мини-заводов, их устройство и принцип действия. Универсальная, щёточная, барабанно-щёточная, барабанные моечные машины, их устройство и принцип действия. Лопастная моечная машина, машина для мойки корнеплодов, встряхивающая машина и машина для мойки зелени, их устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Калибровочные машины, их устройство и принцип действия. Способы калибрования сырья. Универсальный и барабанный калибраторы, их устройство и принцип действия. Подбор калибровочных машин в поточной линии. Оборудование для просеивания и магнитной сепарации соли, сахара и муки, их устройство и принцип действия. Фильтры. Классификация и область применения. Фильтрующие материалы. Фильтры-прессы, мембранные установки для микро- и ультрафильтрации, их устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Способы очистки сырья от кожицы. Машины для очистки сырья и удаления несъедобных частей. Классификация и использование. Корне- и клубнеочистки. Аппараты для паротермической очистки сырья. Оборудование для очистки лука. Машины для мокрой и сухой очистки корнеплодов, агрегаты для очистки лука и чеснока, их устройство и принцип действия. Косточковыбивная машина, машины для удаления плодоножки, очистки перца, снятия покровных листьев с капусты, их устройство

и принцип действия. Контроль режимов работы. Машины для измельчения и протирания сырья. Резательные машины, их классификация и использование. Виды ножей резательных машин, материал для их изготовления, угол заточки. Волчки и мясорезательные машины, их устройство и принцип действия. Дробилки для измельчения плодов и овощей, их устройство и принцип. Протирочные машины, их классификация и использование. Машины для однократного протирания сырья, машины-финишеры, машины для двукратного, трёхкратного протирания сырья и протирочные машины для косточковых плодов, их устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Прессы для отделения сока, их классификация и использование. Электроконтактная обработка сырья перед прессованием. Электроплазмолизатор, его устройство. Стекатели и прессы периодического действия, их устройство и принцип действия. Экстракторы для получения томатного сока. Устройство и принцип действия. Центрифуги и сепараторы. Классификация, устройство, принцип действия, использование. Контроль режимов работы. Гомогенизаторы, их классификация и использование. Клапанные и роторно-пульсационные гомогенизаторы, их устройство и принцип действия. Смесители, их назначение и использование. Фаршесмесители, смесители резаных овощей, их устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Непосредственное и рассольное охлаждение. Холодильные агенты и хладоносители, их свойства. Общие принципы работы холодильных машин. Основные узлы холодильной машины. Холодильники, их типы и использование. Планировка холодильников, теплоизоляционные материалы, используемые при строительстве холодильников. Оборудование камер хранения. Хранение плодов и овощей в регулируемой газовой среде. Устройство и принцип работы компрессионной холодильной установки. Характерные неисправности в работе холодильной техники, их последствия и способы устранения. Контроль режимов работы. Правила безопасного обслуживания холодильной техники. Установки для замораживания. Устройство и принцип работы скороморозильных аппаратов. Туннельные, флюидизационные, барабанные скороморозильные аппараты, их устройство и принцип действия. Характерные неисправности в работе скороморозильной техники, их последствия и

способы устранения. Контроль режимов работы. Правила безопасного обслуживания скороморозильной техники. Тепловые аппараты, их устройство и принцип действия. Виды и характеристика теплоносителей, их сравнительная оценка. Затраты тепла. Пути улучшения теплообмена и снижения потерь тепла. Бланширователи, развариватели и подогреватели. Классификация и использование, устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Обжарочные аппараты. Паровая плита, обжарочные печи и аппараты, оборудование для охлаждения сырья после обжаривания, их устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Выпарные аппараты. Вакуум-аппараты периодического действия, их устройство и принцип действия. Многокорпусные выпарные аппараты. Контроль режимов работы. Конденсационные установки, их типы и использование. Конденсатоотводчики, их назначение, типы, устройство и принцип действия. Стерилизаторы и пастеризаторы. Типы и использование. Контроль режимов работы. Вертикальные и горизонтальные автоклавы, автоклавы с микропроцессорной системой управления, их устройство и принцип действия. Гидростатический стерилизатор, его устройство и принцип действия. Установки для стерилизации консервов для мини-заводов, для стерилизации пасты в потоке с СВЧ-генератором, их устройство и принцип действия. Пастеризаторы пластинчатые и ленточные, универсальный блок для пастеризации консервов в стеклянной таре с СВЧ-излучателем, установки для стерилизации и охлаждения продуктов, комплексы асептического консервирования полуфабрикатов, их устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Оборудование для мойки консервной тары. Отмочно-шприцевальные машины для мойки стеклянной тары. Машины моечные для стеклянной тары. Устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Устройства для шпарки жестяной тары. Дозировочно-закаточные агрегаты. Типы дозирующих устройств. Наполнители для жидких и пюреобразных продуктов, дозировочно-наполнительные автоматы, автоматические наполнители плодов, наполнители для резаных овощей, мясного фарша, каш, их устройство и принцип действия. Автоматы для фасования пастообразной продукции в полимерную тару, их устройство и принцип действия. Автоматы для асептического фасования соков в пакеты из комбинированных полимерных материалов.

Способы герметизации жестяной тары, стеклянных банок и бутылок. Оборудование для герметизации тары. Закаточные механизмы. Полуавтоматические и автоматические закаточные и укупорочные машины, их устройство и принцип действия. Контроль режимов работы. Оборудование для оформления готовой продукции. Устройство и принцип действия. Этикетировочные машины для жестяной и стеклянной тары. Нанесение этикеток способом литографии. Правила работы в лаборатории. Оборудование и материалы. Техника безопасности. Основные принципы организации работы. Протоколы испытаний. Отбор проб. Понятие о выборке, исходном и среднем образцах, пробе, навеске. Правила отбора проб. Хранение проб. Документационное обеспечение пробоотбора. Подготовка проб к анализу. Влияние правильности пробоотбора и пробоподготовки на результаты анализа. Приборы, материалы и оборудование, используемые при подготовке проб к различным видам анализа. Органолептический (дегустационный) анализ, его принципы и методы. Требования к дегустаторам. Требования к помещениям для дегустаций. Нормативная база. Документационное обеспечение дегустационного анализа. Формирование дегустационных комиссий на предприятиях. Порядок определения органолептических показателей качества сырья, продукта, полуфабриката. Описательная характеристика. Балльная оценка. Профильно-дескрипторная оценка. Физико-химические методы определения основных компонентов сырья, продукта, полуфабриката. Нормативная база, документационное обеспечение. Состав сухих веществ в сырье, консервах, пищевых концентратах. Методы определения сухих веществ. Состав золы, ее содержание в продуктах. Методы определения зольности и минеральных примесей. Состав углеводов в сырье, полуфабрикатах и готовой продукции. Сахара, их значение, цели определения, нормы содержания в готовой продукции. Методы определения сахаров. Приготовление вытяжки сахара из сырья, условия инверсии. Влага и формы ее связи. Определение влаги различными методами. Экономическая эффективность переработки сырья в зависимости от содержания сухих веществ, сахаров, золы, влаги. Физико-химические методы определения основных компонентов сырья, продукта, полуфабриката. Титруемая, активная (рН) и летучая кислотности, их влияние на технологический процесс и значение для определения качества продукта. Стандартные

показатели кислотности. Методы определения жиров в консервированных продуктах. Растворители, используемые для извлечения жиров из продукта, их свойства, правила работы с ними. Методы определения массовой доли жира. Содержание хлоридов, методы определения хлоридов. Белки в консервированных продуктах, методы их определения. Методы определения водорастворимых и жирорастворимых витаминов. Методы определения ферментов. Показатели безопасности в консервном производстве. Методы определения показателей безопасности. Химические консерванты, их допустимая концентрация в консервированных продуктах. Определение сорбиновой кислоты и диоксида серы. Методы определения специфических показателей (определение цвета томатопродуктов; определение осадка и мякоти в соковой продукции). Определение массы нетто и составных частей продуктов. Контроль тары. Требования стандартов к качеству стеклянной и жестяной тары. Методы определения линейных размеров и вместимости тары. Требования контроля качества, предъявляемые к таре. Методы определения пористости жести и стойкости лакового покрытия металлической тары. Оценка качества жести и лакового покрытия. Методы испытания резиновых колец и тары на герметичность. Показатели качества питьевой воды. Основные требования к качеству воды, используемой в производстве. Методы определения общей жесткости воды. Методы определения показателей качества воды, используемой на производстве. Организация теххимического контроля на предприятии. Положение о производственной лаборатории. Структура, основные функции лаборатории, права и ответственность персонала. Особенности расположения лаборатории на территории консервного завода. Перечень и характеристика основных помещений, инвентаря и оборудования лаборатории. Документация и правила ведения журналов лаборатории. Роль лаборатории в повышении качества выпускаемой продукции, снижении брака и отходов в производстве. Концепция системы менеджмента качества ХАССП. Принципы и методы ХАССП. Функционирование системы ХАССП как организационной структуры производства. Юридическая база, стандарты на основе системы ХАССП. Диаграмма анализа рисков. Построение схемы контроля по ХАССП. Критические контрольные точки, принципы их определения.

	Дерево принятия решений. Организация теххимического контроля производства по системе ХАССП. Документация по системе ХАССП.
Форма промежуточной аттестации:	Курсовая работа, экзамен, квалификационный экзамен

Название:		ПМ.02 Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; – выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; – осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовых продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – выявлять и устранять неисправности оборудования
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – способы доставки и хранения сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья; – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – требования к качеству готовой продукции; – методы определения показателей качества продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры продукции из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса;

		<ul style="list-style-type: none"> – методику выполнения технологических расчетов; – требования к проведению технологических операций и процессов по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование по производству продукции из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – правила установки, наладки и технического обслуживания; – режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – условия хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – требования к складам для хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса.
	<p>иметь практический опыт:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ведения процесса производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса – технического обслуживания оборудования
<p>Содержание:</p>		<p>Химический состав картофеля, требования к качеству картофеля. Сортовые особенности. Условия хранения картофеля, требования к хранилищам. Изменения в процессе хранения. Подготовка картофеля к производству. Оборудование для подготовки картофеля к производству. Ассортимент картофеля фасованного. Технологические схемы производства фасованной продукции. Требования к качеству готовой продукции. Технологические линии по производству фасованной продукции из свежего и термически обработанного картофеля. Картофель быстрозамороженный: ассортимент, пищевая ценность, требования к качеству. Влияние режима замораживания на качество продукции. Технологические схемы производства быстрозамороженных продуктов из картофеля обжаренного и необжаренного. Способы замораживания. Влияние режима замораживания на качество продукции. Требования к качеству картофеля замороженного обжаренного и необжаренного. Хранение готовой продукции. Изменения при хранении. Жареный хрустящий</p>

картофель, его пищевая ценность и ассортимент. Физико-химические изменения в сырье при обжаривании. Технологические схемы производства жареного хрустящего картофеля и чипсов. Требования к качеству готовой продукции. Оборудование для производства жареного хрустящего картофеля и чипсов. Виды, назначение, принцип действия, возможные неполадки и способы их устранения. Картофель сушёный, его пищевая ценность и ассортимент. Требования к качеству сырья. Требования к качеству готовой продукции. Технологические схемы производства картофеля сушёного. Хранение картофеля сушёного. Сухое картофельное пюре, его пищевая ценность и ассортимент. Требования к качеству сырья. Требования к качеству готовой продукции. Хранение готовой продукции. Оборудование для производства сухого картофельного пюре.

Особенности процессов обезвоживания плодов, овощей и мяса. Характеристика способов сушки, формы связи влаги. Факторы, влияющие на процесс сушки. Величины, характеризующие процесс сушки. Естественная и искусственная сушка. Современные способы сушки. Их особенности, преимущества и недостатки. Использование комбинированных способов сушки. Инновации в сушильных технологиях. Основы сублимационной сушки. Подготовка сырья к сублимационной сушке. Упаковка и хранение продуктов сублимационной сушки. Восстановление и кулинарная обработка продуктов сублимационной сушки. Оборудование для сушки. Виды сушилок. Конструкции сушилок, их достоинства и недостатки. Ассортимент сушеных овощей, их характеристика. Технологические требования к овощному сырью, направляемому на сушку. Влияние технологических свойств и показателей качества сырья на выбор способа сушки. Правила приемки сырья. Размещение сырья на хранение. Подготовка плодово-ягодного сырья к сушке. Оборудование для подготовки овощного сырья к сушке. Изменение показателей качества овощей в процессе сушки. Общие требования к качеству готовой продукции. Хранение сушеных овощей. Физико-химические изменения при хранении. Дефекты продукции. Сушка грибного сырья. Характеристика сырья. Выбор режимов сушки. Требования к качеству сушеных грибов. Хранение сушеных грибов. Дефекты продукции. Оборудование технологических линий сушки овощей. Используемые сушилки, их конструктивные особенности. Ассортимент сушеных плодов и ягод,

	<p>их характеристика. Технологические требования к плодово-ягодному сырью, направляемому на сушку. Влияние технологических свойств и показателей качества сырья на выбор способа сушки. Правила приемки сырья. Размещение сырья на хранение. Подготовка плодово-ягодного сырья к сушке. Оборудование для подготовки плодово-ягодного сырья к сушке. Изменение показателей качества плодов и ягод в процессе сушки. Общие требования к качеству готовой продукции. Хранение сушеных плодов и ягод. Физико-химические изменения при хранении. Дефекты продукции. Оборудование технологических линий сушки плодов и ягод. Используемые сушилки, их конструктивные особенности. Особенности сушки сырья животного происхождения. Свойства и показатели качества мясного сырья. Виды мясного сырья, их особенности. Ассортимент сушеной мясной продукции. Технологические требования к качеству мяса для сушки. Влияние технологических свойств и показателей качества мяса на выбор способа сушки. Правила приемки сырья. Размещение сырья на хранение. Подготовка мясного сырья к сушке. Оборудование для подготовки мясного сырья к сушке. Виды, назначение, принцип действия, возможные неполадки и способы их устранения. Изменение показателей качества мяса в процессе сушки. Общие требования к качеству готовой продукции. Хранение сушеного мяса. Физико-химические изменения при хранении. Дефекты сушеного мяса. Меры по предупреждению дефектов. Оборудование технологических линий сушки мяса. Используемые сушилки, их конструктивные особенности. Виды, назначение, принцип действия, возможные неполадки и способы их устранения. Контроль качества сушеной продукции.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен, квалификационный экзамен

Название:	ПМ.03 Производство пищевых концентратов	
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5.	
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь:	<ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства пищевых концентратов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества

		<p>полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; – осуществлять контроль санитарного состояния тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовой продукции пищевых концентратов – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования по производству пищевых концентратов; – выявлять и устранять неисправности оборудования
	знать:	<ul style="list-style-type: none"> – способы доставки сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья; – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продукции пищевых концентратов; – требования к качеству готовой продукции; – методы определения показателей качества пищевых концентратов; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры пищевых концентратов; – требования к проведению технологических операций и процессов производства пищевых концентратов; – методику выполнения технологических расчетов; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование; – правила установки, наладки и технического обслуживания; – режимы работы технологического оборудования по производству пищевых концентратов; – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – учет готовой продукции; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – условия хранения пищевых концентратов; – требования к складам для хранения пищевых концентратов
	иметь	– ведения технологических процессов

	практический опыт:	производства пищекокнцентратов – технического обслуживания оборудования
Содержание:		<p>Краткая история и перспективы развития производства пищевых концентратов. Классификация, ассортимент и пищевая ценность концентратов. Основные виды сырья и полуфабрикатов, используемых для производства пищевых концентратов. Физико-механические свойства сырья и продуктов его переработки. Требования, предъявляемые к сырью и полуфабрикатам. Правила приёмки и методы контроля. Нормы запасов, складирования сырья, готовой продукции и тароупаковочных материалов. Режимы хранения сырья и полуфабрикатов. Упаковка пищекокнцентратной продукции. Используемые упаковочные материалы. Масса единицы упаковки готовой продукции. Нормы расхода упаковочных материалов. Тип и вместимость тары для пищевых концентратов. Охрана труда и промышленная санитария на предприятиях пищекокнцентратной промышленности. Классификация, ассортимент и пищевая ценность концентратов первых и вторых обеденных блюд. Нормативная документация. Приёмка сырья. Условия хранения сырья и готовой продукции. Технологии производства круп. Правила организации и ведения технологического процесса на крупяных предприятиях. Технологии производства концентратов первых обеденных блюд. Требования к качеству готовой продукции. Технологии производства концентратов вторых обеденных блюд. Требования к качеству готовой продукции. Производство первых и вторых обеденных блюд быстрого приготовления. Классификация, ассортимент и пищевая ценность концентратов сладких блюд. Сырьё для производства. Сравнительный анализ рецептур и технологических особенностей пищевых концентратов сладких блюд. Технологии производства пищевых концентратов сладких блюд. Требования к качеству готовой продукции. Условия хранения сырья и готовой продукции. Пищевые концентраты – полуфабрикаты мучных изделий. Виды. Пищевая ценность. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Условия хранения сырья и готовой продукции. Технологии производства пищевых концентратов мучных изделий. Классификация, ассортимент и пищевая ценность концентратов для детского и диетического питания. Основные виды используемого сырья и полуфабрикатов. Требования, предъявляемые к сырью и полуфабрикатам. Санитарные требования</p>

к технологическим процессам при производстве сухих продуктов для детского и диетического питания. Требования к качеству готовой продукции. Технология получения сухой молочной основы. Адаптированные и неадаптированные молочные продукты. Молочные смеси с диетической мукой и сухими отарами круп, каши. Классификация, ассортимент и пищевая ценность овсяных диетических продуктов. Технологическая схема производства «Геркулеса». Требования к качеству сырья и готовой продукции. Производство толокна. Классификация, ассортимент и пищевая ценность сухих завтраков. Общая технология производства сухих завтраков. Требования к качеству сырья. Условия хранения сырья. Требования к качеству готовой продукции. Условия хранения готовой продукции. Современные направления производства сухих завтраков. Технологическая схема производства кукурузных хлопьев, взорванных зерен. Классификация кофе, ассортимент и пищевая ценность. Требования к качеству сырья. Условия хранения сырья. Правила приемки сырья. Технологии производства кофе жареного и молотого кофе. Технологии производства кофе растворимого. Условия хранения готовой продукции. Ассортимент кофейных напитков: содержащих и не содержащих кофе. Технологии производства кофейных напитков. Классификация чая, ассортимент и пищевая ценность. Технологические особенности производства различных видов и разновидностей чая. Условия хранения сырья. Идентификация и фальсификация чая. Правила приёмки сырья. Технология производства черного и зеленого чая. Условия хранения готовой продукции. Технология производства растворимого чая. Напитки на основе растворимого чая. Нетрадиционные технологические подходы в производстве чая. Белковые гидролизаты, их применение в производстве пищевых концентратов. Пищевая ценность и ассортимент. Используемое сырьё, требования к качеству сырья. Правила приемки сырья. Способы получения белковых гидролизатов: кислотный и ферментативный гидролиз. Условия хранения готовой продукции. Требования к качеству белковых гидролизатов. Оборудование, используемое для подготовки сырья в пищевом концентратном производстве. Сепарирование зерна, принцип работы зерновых сепараторов. Электромагнитные сепараторы. Мойка круп, моечные машины для круп. Принцип работы

	<p>шнековой моечной машины. Оборудование, используемое для измельчения компонентов сырья в пищевом концентратном производстве. Виды измельчения: раздавливание, расплющивание, истирание, дробление. Принцип работы измельчительного оборудования. Виды измельчительного оборудования. Режимы и схемы измельчения. Предварительная тепловая обработка. Принцип работы варочного аппарата для круп и варочного котла для мяса. Оборудование, используемое для смешения компонентов сырья в пищевом концентратном производстве. Смесители, их виды. Принцип работы смесителя. Гомогенизаторы, их виды. Принцип работы гомогенизаторов. Режимы смешивания и гомогенизации. Оборудование, используемое для дозирования компонентов сырья в пищевом концентратном производстве. Дозаторы, их виды. Принцип работы дозатора.</p> <p>Оборудование, используемое для теплообменной обработки в пищевом концентратном производстве. Тепловые и массообменные аппараты, их виды. Принцип работы теплового аппарата-экстрактора. Сушилки. Принцип работы конвейерных сушилок. Режимы тепловой обработки. Режимы сушки. Оборудование, используемое для обработки давлением в пищевом концентратном производстве. Виды обработки: прессование, гранулирование, брикетирование. Принцип работы пресса. Принцип работы гранулятора. Экструзия. Принцип работы экструдера. Оборудование, используемое для упаковывания пищевых концентратов. Виды упаковочного оборудования. Автоматические линии упаковки. Операции заворачивания и этикетирования. Организация технологического контроля в производстве пищевых концентратов. Порядок технологического контроля. Возможные дефекты пищевых концентратов. Методы, используемые в технологическом контроле пищевых концентратов. Подготовка проб к анализу.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен, квалификационный экзамен

Название:	ПМ.04 Организация работы структурного подразделения
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5.
Результаты освоения дисциплины (профессиональног	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать выход продукции в ассортименте; - вести табель учета рабочего времени работников; - рассчитывать заработную плату; - рассчитывать экономические показатели

о модуля)		структурного подразделения организации; - организовать работу коллектива исполнителей; - оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией
	знать:	- методику расчета выхода продукции; - порядок оформления табеля учета рабочего времени; - методику расчета заработной платы; - структуру издержек производства и пути снижения затрат; - методики расчета экономических показателей; - основные приемы организации работы исполнителей; - формы документов, порядок их заполнения
	иметь практический опыт:	- планирования работы структурного подразделения; - оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации; - принятия управленческих решений
Содержание:		<p>Состояние отрасли и перспективы её развития. Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Признаки отрасли, современное состояние, значение, проблемы и предпосылки их решения, реформирование отрасли и перспективы её развития. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. Организация: цель деятельности, основные экономические характеристики. Сущность и значение предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности. Классификация организаций. Учредительные документы организации. Организационно-правовые формы организаций. Производственная структура организации (предприятия). Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации: элементы, типы и их отличительные особенности. Функциональные подразделения организации. Производственный процесс. Содержание производственного процесса, принципы его организации. Производственный цикл, его длительность. Организация производственного процесса в пространстве. Экономические ресурсы организации (предприятия). Экономическая сущность, состав и классификация основных средств (фондов), виды их оценки и методы переоценки. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство, показатели использования и пути улучшения их использования. Производственная мощность организации (структурного</p>

подразделения), методика расчёта. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств, их элементы и оборот, нормируемые и ненормируемые оборотные средства, источники их формирования. Определение потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции. Кадры организации: сущность, структура и производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда, нормирование труда. Мотивация труда. Сущность заработной платы, принципы и методы её начисления и планирования. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы. Понятие, состав издержек производства и реализации продукции. Классификация затрат по статьям и элементам. Отраслевые особенности структуры себестоимости. Смета затрат и методика её составления. Калькуляция себестоимости и её значение. Методы калькулирования. Ценовая политика организации. Цели и этапы ценообразования. Ценообразующие факторы. Методы формирования цены. Этапы процесса ценообразования. Экономическое содержание цены. Виды цен. Механизм рыночного ценообразования. Ценовая стратегия организации. Сущность прибыли, её источники и виды. Факторы, влияющие на величину прибыли. Функции и роль прибыли. Распределение и использование прибыли. Рентабельность – показатель эффективности работы организаций. Виды рентабельности. Показатели рентабельности. Понятия финансов организации, их значение, сущность. Функции финансов организаций. Принципы организации финансов. Основы малого бизнеса. Сущность, особенности, виды малого бизнеса, условия его развития, роль в развитии экономики. Система поддержки малого бизнеса в России и взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями. Бизнес-план предприятия: понятие, структура, основные разделы и их содержание, этапы разработки. Финансы и расчеты в бизнесе: финансовый менеджмент, организация финансирования предпринимательской деятельности, особенности налогообложения. Документирование управленческой деятельности. Основные понятия в области документационного обеспечения управления. Кадровая документация. Требования к оформлению кадровой документации.

Документальное оформление этапов трудовой деятельности работников. Приказ по личному составу. Основания для создания приказа, трудовой контракт. Трудовая книжка, личное дело. Формирование и хранение личных дел. Организация работы с документами. Организация документов в делопроизводстве. Документооборот, документопотоки. Регистрация документа. Контроль исполнения документов. Формирование дел. Номенклатура дел. Архивное хранение документов. Договорная документация. Понятие, структура договоров. Примерный договор купли-продажи. Транспортные договоры. Договор поставки. Оформление приложений к договорам. Форма соглашения об изменении и дополнении к договору. Документация по финансовой и коммерческой деятельности. Требования к оформлению документов по финансовой и коммерческой деятельности. Документация по денежным и финансовым операциям. Реквизиты документов при банковских расчетах. Оформление расходных и приходных документов, актов приемки, товарной накладной, доверенности. Документы, оформляющие порядок рассмотрения споров между юридическими лицами. Претензионное письмо. Исковое заявление. Понятия менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Организация как объект менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Внешняя и внутренняя среда организации: Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия. Факторы среды косвенного воздействия. Внутренняя среда организации. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм. Цикл менеджмента – основа управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Функции управления. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла. Мотивация и критерии мотивации труда. Индивидуальная и групповая мотивации. Мотивация и иерархия потребностей. Первичные и вторичные потребности. Потребности и мотивационное поведение. Контроль, понятие и сущность. Виды контроля: предварительный, текущий, заключительный. Этапы контроля. Понятие, сущность и классификация методов управления: организационно-правовые (административные), экономические, социально-психологические; их достоинства и недостатки; характер воздействия. Методы принятия решений.

	<p>Матрица принятия решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный. Этапы принятия решений. Деловое общение, его характеристика. Фазы делового общения. Этика общения. Понятие о психике. Личность и ее структура. Индивидуально-типологические особенности личности. Психологические аспекты малых групп и коллективов: классификация и стадии развития групп, формальные и неформальные группы. Социально-психологический климат в коллективе. Власть и лидерство. Понятие имиджа, его составные компоненты. Конфликты в коллективе как органическая составляющая жизни организации. Сущность и классификация конфликтов. Причины возникновения конфликтов. Стадии развития конфликта. Типичные конфликтные ситуации. Правила поведения в конфликте. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов. Виды планов. Основные стадии планирования. Процесс стратегического планирования.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Курсовая работа, дифференцированный зачет, квалификационный экзамен

Название:	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5.
Результаты освоения дисциплины (профессионального модуля)	уметь: <ul style="list-style-type: none"> – определять качество сырья и материалов для производства пищевой продукции; – выполнять операцию сортировки сырья для производства различных видов пищевой продукции; – выполнять операцию мойки сырья для производства различных видов пищевой продукции; – выполнять операцию розлива, расфасовки, оформления, комплектования различных видов пищевой продукции; – выполнять операции хранения, приемки и упаковки различных видов готовой продукции и изделий на поточно-механизированных линиях; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов; – соблюдать условия и режим хранения различных видов пищевой продукции; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства различных видов пищевой продукции; – выявлять неисправности оборудования
	знать:

		<p>свойства полуфабрикатов и производимой пищевой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила ведения на поточно-механизированных линиях технологических процессов: приготовления сусле, нагрева, раздува, мойки, розлива, расфасовки, оформления, комплектования, хранения, приема и упаковки различных видов готовой пищевой продукции и изделий; – назначение, устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов; – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; – требования к укупорочно-упаковочным и вспомогательным материалам; – правила, нормы и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе на линии производства пищевой продукции.
	<p>иметь практический опыт:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ведения отдельных операций технологического процесса производства различных видов готовой пищевой продукции и изделий на поточно-механизированных линиях; - участия в техническом обслуживании и ремонте оборудования.
<p>Содержание:</p>	<p>Общая характеристика пищевого сырья. Анатомия сырья растительного и животного происхождения. Химический состав пищевого сырья растительного и животного происхождения. Свойства пищевого сырья растительного и животного происхождения. Нормативная документация. Требования к качеству пищевого сырья. Общие требования к хранению пищевого сырья. Изменения, происходящие в пищевом сырье при хранении. Естественная убыль сырья при хранении. Направления переработки пищевого сырья. Принцип направления пищевого сырья на переработку в зависимости от свойств и уровня качества сырья. Правила приёмки пищевого сырья. Общие принципы подготовки пищевого сырья к производству. Виды технологических операций по подготовке пищевого сырья к производству. Виды оборудования для подготовки пищевого сырья к производству. Характеристика предприятий по переработке пищевого сырья. Типы технологических линий. Принципы организации производства. Оборудование технологических линий, его виды. Компоновка оборудования. Условия и правила эксплуатации технологического оборудования. Принципы безопасного обеспечения работы на технологических линиях. Общие принципы</p>	

	<p>ведения процессов на технологических линиях. Основные и вспомогательные технологические операции по производству пищевой продукции. Режимы работы технологического оборудования, их установка и контроль. Контрольно-измерительные приборы, их виды. Определение рациональных технологических режимов работы оборудования. Выявление характерных неисправностей оборудования и принятие необходимых мер по их устранению. Операции розлива, расфасовки, оформления, комплектования различных видов пищевой продукции на технологических линиях. Требования к укупорочно-упаковочным и вспомогательным материалам. Операции хранения, приемки и упаковки различных видов готовой продукции и изделий на технологических линиях. Организация хранения: условия и режим хранения различных видов пищевой продукции. Контроль процесса хранения. Права, обязанности и зона ответственности оператора линии в производстве пищевой продукции. Вопросы производственной безопасности.</p> <p>Вопросы охраны труда в производстве пищевой продукции. Требования промышленной санитарии в производстве пищевой продукции.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Экзамен, квалификационный экзамен

Аннотации по практикам

Название:		Учебная практика
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5.
Результаты освоения учебной практики	уметь:	<p>ВПД: Производство консервов</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; – выявлять брак; – осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования; – выявлять и устранять неисправности оборудования. <p>ВПД: Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; – выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; – осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовых продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и

		<p>мяса;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять неисправности оборудования. <p>ВПД: Организация работы структурного подразделения</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать выход продукции в ассортименте; - вести табель учета рабочего времени работников; - рассчитывать заработную плату; - рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации; - организовать работу коллектива исполнителей; - оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией <p>ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять качество сырья и материалов для производства пищевой продукции; – выполнять операцию сортировки сырья для производства различных видов пищевой продукции; – выполнять операцию мойки сырья для производства различных видов пищевой продукции; – выполнять операцию розлива, расфасовки, оформления, комплектования различных видов пищевой продукции; – выполнять операции хранения, приемки и упаковки различных видов готовой продукции и изделий на поточно-механизированных линиях; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов; – соблюдать условия и режим хранения различных видов пищевой продукции; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства различных видов пищевой продукции; – выявлять неисправности оборудования.
	<p>знать:</p>	<p>ВПД: Производство консервов</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы доставки и хранения сырья; - критерии выбора способа доставки; - правила приемки сырья; - требования к качеству сырья; - способы и условия хранения сырья; - ассортимент продукции консервов; - требования к качеству готовой консервной продукции; - методы определения показателей качества консервов; - виды брака готовой продукции; - меры по предотвращению брака; - рецептуры консервной продукции; - методику выполнения технологических расчетов;

		<ul style="list-style-type: none"> - требования к проведению технологических операций и процессов производства консервов; - назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; - методику расчетов нагрузки на оборудование; - правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству консервов; - виды и причины неисправностей технологического оборудования; - способы фасовки и затаривания готовой продукции; - санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; - учет консервной продукции; - условия хранения консервов, требования к складам для хранения консервов. <p>ВПД: Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы доставки и хранения сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья; – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – требования к качеству готовой продукции; – методы определения показателей качества продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры продукции из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – методику выполнения технологических расчетов; – требования к проведению технологических операций и процессов по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование по производству продукции из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – правила установки, наладки и технического обслуживания; – режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – условия хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – требования к складам для хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса. <p>ВПД: Организация работы структурного подразделения</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику расчета выхода продукции; – порядок оформления табеля учета рабочего времени; – методику расчета заработной платы; – структуру издержек производства и пути снижения затрат; – методики расчета экономических показателей; – основные приемы организации работы исполнителей; – формы документов, порядок их заполнения <p>ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды пищевого сырья, физико-химические свойства полуфабрикатов и производимой пищевой продукции; – правила ведения на поточно-механизированных линиях технологических процессов: приготовления суслу, нагрева, раздува, мойки, розлива, расфасовки, оформления, комплектования, хранения, приема и упаковки различных видов готовой пищевой продукции и изделий; – назначение, устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов; – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; – требования к укупорочно-упаковочным и вспомогательным материалам; – правила, нормы и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе на линии производства пищевой продукции.
	<p>иметь практический опыт</p>	<p>ВПД: Производство консервов</p> <ul style="list-style-type: none"> – ведения технологического процесса производства консервов; – технического обслуживания оборудования.

		<p>ВПД: Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <ul style="list-style-type: none"> – ведения процесса производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса – технического обслуживания оборудования. <p>ВПД: Организация работы структурного подразделения</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирования работы структурного подразделения; - оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации; - принятия управленческих решений; <p>ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведения отдельных операций технологического процесса производства различных видов готовой пищевой продукции и изделий на поточно-механизированных линиях; – - участия в техническом обслуживании и ремонте оборудования.
<p>Содержание (виды работ):</p>		<p>ВПД: Производство консервов</p> <p>Порядок приемки сырья для производства консервов</p> <p>Порядок размещения сырья на хранение</p> <p>Выполнение работ по производству консервов (по индивидуальному заданию). Составление технологической схемы производства, составление описания технологической схемы, экспериментальное определение выхода продукции.</p> <p>Контроль качества и организация хранения готовой продукции. Охрана труда и промышленная санитария.</p> <p>ВПД: Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <p>Общие сведения о производственном участке (назначение и функционал, план участка, охрана труда и техника безопасности, санитарные требования к производству).</p> <p>Характеристика сырья (общая характеристика и требования к качеству основного и дополнительного сырья по рецептуре, определение показателей качества основного сырья).</p> <p>Приемка и хранение сырья (способы доставки и хранения, правила приемки по количеству и качеству, условия и сроки хранения).</p> <p>Ведение процесса производства продукции (по индивидуальному заданию). Рецептура продукта, установка и контроль режимов сушки,</p>

	<p>определение выхода продукции. Составление технологической схемы производственного процесса и её описания, выполнение технологических расчетов.</p> <p>Техническое обслуживание оборудования. (назначение, устройство и принцип действия сушилки; правила установки, наладки и технического обслуживания; выявление и устранение неисправностей; контрольно-измерительные приборы).</p> <p>Технохимический контроль производства (определение объектов (точек) контроля; требования к качеству готовой продукции; методы определения качества готовой продукции; виды брака и меры по их предотвращению).</p> <p>Организация хранения готовой продукции (режимы и условия хранения, требования к помещениям для хранения).</p> <p>ВПД: Организация работы структурного подразделения</p> <p>Организация: цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно-правовая форма организации (предприятия). Оформление организационной и производственной структуры предприятия. Составление калькуляции, составление сметы затрат.</p> <p>Расчет показателей производительности труда, численности работающих. Расчет заработной платы различных категорий работников.</p> <p>Разработка стратегического плана функционирования организации. Составление вариантов схем организационной структуры управления организации.</p> <p>Средства реализации управленческого контроля в организации.</p> <p>Составление и оформление бланков, реквизитов документов. Составление организационно-распорядительной документации. Составление служебных, докладных и объяснительных записок, протокола, акта.</p> <p>ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Организация входного контроля сырья на производстве. Приёмка сырья. Размещение сырья на хранение. Первичная обработка сырья. Составление технологической инструкции. Ведение процессов первичной обработки сырья. Установка и контроль режимов оборудования по первичной обработке сырья.</p> <p>Участие в ремонте оборудования по первичной</p>
--	--

	<p>обработке сырья.</p> <p>Изучение оборудования технологической линии: устройство, принцип работы, правила эксплуатации, возможные неполадки и способы их устранения. Изучение последовательности ведения технологических операций на технологической линии. Изучение используемых укупорочно-упаковочных и вспомогательных материалов. Ведение операций розлива, расфасовки, оформления, комплектования различных видов пищевой продукции на технологических линиях. Изучение порядка хранения, приемки и упаковки различных видов готовой продукции и изделий на технологических линиях. Ведение операций хранения, приемки и упаковки различных видов готовой продукции и изделий на технологических линиях. Изучение порядка организации хранения, контроля за хранением. Ведение контроля за хранением. Составление графика контроля. Изучение должностной инструкции оператора линии в производстве пищевой продукции. Изучение вопросов охраны труда и техники безопасности на производстве. Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ. Изучение и соблюдение требований промышленной санитарии на производстве.</p>
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет

Название:		Производственная практика (по профилю специальности)
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5.
Результаты освоения учебной практики	уметь:	<p>ВПД: Производство консервов</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства консервов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; – выявлять брак; – осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – соблюдать правила техники безопасности при

		<p>эксплуатации оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять неисправности оборудования. <p>ВПД: производство пишеконцентратов</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства пишеконцентратов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; – выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; – осуществлять контроль санитарного состояния тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовой продукции пишеконцентратов – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования по производству пишеконцентратов; – выявлять и устранять неисправности оборудования.
	<p>знать:</p>	<p>ВПД: Производство консервов</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы доставки и хранения сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья; – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продукции консервов; – требования к качеству готовой консервной продукции; – методы определения показателей качества консервов; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры консервной продукции; – методику выполнения технологических расчетов; – требования к проведению технологических операций и процессов производства консервов; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование; – правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству консервов;

		<ul style="list-style-type: none"> – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – учет консервной продукции; – условия хранения консервов, требования к складам для хранения консервов. <p>ВПД: Производство пищекокнцентратов</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы доставки сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья; – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продукции пищекокнцентратов; – требования к качеству готовой продукции; – методы определения показателей качества пищекокнцентратов; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры пищекокнцентратов; – требования к проведению технологических операций и процессов производства пищекокнцентратов; – методику выполнения технологических расчетов; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование; – правила установки, наладки и технического обслуживания; – режимы работы технологического оборудования по производству пищекокнцентратов; – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – учет готовой продукции; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – условия хранения пищекокнцентратов; – требования к складам для хранения пищекокнцентратов.
	<p>иметь практический опыт</p>	<p>ВПД: Производство консервов</p> <ul style="list-style-type: none"> – ведения технологического процесса производства консервов

		<p>– технического обслуживания оборудования</p> <p>ВПД: Производство пицеконцентратов</p> <p>– ведения технологических процессов производства пицеконцентратов</p> <p>– технического обслуживания оборудования.</p>
Содержание:		<p>ВПД: Производство консервов</p> <p>Составление общей характеристики: общие сведения о предприятии (история предприятия, порядок его работы, безопасность и охрана труда на предприятии). Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ. Организация работ на производственном участке (общие сведения о работе участка, план участка, организация труда технолога, используемая техническая и нормативная документация). Приемка и хранение сырья.</p> <p>Выполнение работ по производству консервов (по индивидуальному заданию). Составление технологической схемы производства, выполнение технологических расчетов, изучение вопросов технической эксплуатации и контроля режимов работы оборудования. Контроль качества в производстве консервов.</p> <p>ВПД: Производство пицеконцентратов</p> <p>Составление общей характеристики: общие сведения о предприятии (история предприятия, порядок его работы, безопасность и охрана труда на предприятии). Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ. Организация работ на производственном участке (общие сведения о работе участка, план участка, организация труда технолога, используемая техническая и нормативная документация). Приемка и хранение сырья.</p> <p>Выполнение работ по производству пицеконцентратов (по индивидуальному заданию). Составление технологической схемы производства, выполнение технологических расчетов, изучение вопросов технической эксплуатации и контроля режимов работы оборудования. Контроль качества в производстве пицеконцентратов.</p>
Форма промежуточной аттестации:		Дифференцированный зачет

Название:		Производственная практика (преддипломная)
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5.
Результаты освоения учебной практики	уметь:	<p>ВПД: Производство консервов</p> <p>– принимать сырье по количеству и качеству;</p> <p>– определять режимы и условия хранения сырья;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; – выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; – осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовой консервной продукции; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования; – выявлять и устранять неисправности оборудования. <p>ВПД: Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества полуфабрикатов и готовой продукции; – выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; – осуществлять санитарный контроль тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовых продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – выявлять и устранять неисправности оборудования. <p>ВПД: Производство пищевых концентратов</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать сырье по количеству и качеству; – определять режимы и условия хранения сырья; – выполнять конструктивные и технологические расчеты; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов производства пищевых концентратов; – определять объекты (точки) контроля; – контролировать показатели качества
--	--	--

		<p>полуфабрикатов и готовой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять брак; определять и устранять причины его возникновения; – осуществлять контроль санитарного состояния тары, воды, воздуха, производственного оборудования и других объектов; – определять и соблюдать условия и режим хранения готовой продукции пищевых концентратов – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования по производству пищевых концентратов; – выявлять и устранять неисправности оборудования <p>ВПД: Организация работы структурного подразделения</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать выход продукции в ассортименте; - вести табель учета рабочего времени работников; - рассчитывать заработную плату; - рассчитывать экономические показатели структурного подразделения организации; - организовать работу коллектива исполнителей; - оформлять документы на различные операции с сырьем, полуфабрикатами и готовой продукцией <p>ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять качество сырья и материалов для производства пищевой продукции; – выполнять операцию сортировки сырья для производства различных видов пищевой продукции; – выполнять операцию мойки сырья для производства различных видов пищевой продукции; – выполнять операцию розлива, расфасовки, оформления, комплектования различных видов пищевой продукции; – выполнять операции хранения, приемки и упаковки различных видов готовой продукции и изделий на поточно-механизированных линиях; – устанавливать и соблюдать режимы проведения технологических операций и процессов; – соблюдать условия и режим хранения различных видов пищевой продукции; – соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации оборудования для производства различных видов пищевой продукции; – выявлять неисправности оборудования.
	<p>знать:</p>	<p>ВПД: Производство консервов</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы доставки и хранения сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья;

		<ul style="list-style-type: none"> – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продукции консервов; – требования к качеству готовой консервной продукции; – методы определения показателей качества консервов; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры консервной продукции; – методику выполнения технологических расчетов; – требования к проведению технологических операций и процессов производства консервов; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование; – правила установки, наладки и технического обслуживания, режимы работы технологического оборудования по производству консервов; – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – учет консервной продукции; – условия хранения консервов, требования к складам для хранения консервов. <p>ВПД: Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы доставки и хранения сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья; – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – требования к качеству готовой продукции; – методы определения показателей качества продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры продукции из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – методику выполнения технологических расчетов; – требования к проведению технологических операций и процессов по производству продуктов из
--	--	---

		<p>картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса;</p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование по производству продукции из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – правила установки, наладки и технического обслуживания; – режимы работы технологического оборудования по производству продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – условия хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса; – требования к складам для хранения продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса. <p>ВПД: Производство пищевых концентратов</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы доставки сырья; – критерии выбора способа доставки; – правила приемки сырья; – требования к качеству сырья; – способы и условия хранения сырья; – ассортимент продукции пищевых концентратов; – требования к качеству готовой продукции; – методы определения показателей качества пищевых концентратов; – виды брака готовой продукции; – меры по предотвращению брака; – рецептуры пищевых концентратов; – требования к проведению технологических операций и процессов производства пищевых концентратов; – методику выполнения технологических расчетов; – назначение, устройство и принцип действия технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов; – методику расчетов нагрузки на оборудование; – правила установки, наладки и технического обслуживания; – режимы работы технологического оборудования по производству пищевых концентратов; – виды и причины неисправностей
--	--	---

		<p>технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – санитарные нормы и требования к воде, воздуху, таре, производственному оборудованию и другим объектам контроля; – учет готовой продукции; – способы фасовки и затаривания готовой продукции; – условия хранения пищевых концентратов; – требования к складам для хранения пищевых концентратов. <p>ВПД: Организация работы структурного подразделения</p> <ul style="list-style-type: none"> – методику расчета выхода продукции; – порядок оформления табеля учета рабочего времени; – методику расчета заработной платы; – структуру издержек производства и пути снижения затрат; – методики расчета экономических показателей; – основные приемы организации работы исполнителей; – формы документов, порядок их заполнения <p>ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды пищевого сырья, физико-химические свойства полуфабрикатов и производимой пищевой продукции; – правила ведения на поточно-механизированных линиях технологических процессов: приготовления сусле, нагрева, раздува, мойки, розлива, расфасовки, оформления, комплектования, хранения, приема и упаковки различных видов готовой пищевой продукции и изделий; – назначение, устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования и применяемых контрольно-измерительных приборов; – виды и причины неисправностей технологического оборудования; – способы устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования; – требования к укупорочно-упаковочным и вспомогательным материалам; – правила, нормы и инструкции по охране труда и технике безопасности при работе на линии производства пищевой продукции.
--	--	---

	<p>иметь практический опыт</p>	<p>ВПД: Производство консервов – ведения технологического процесса производства консервов – технического обслуживания оборудования</p> <p>ВПД: Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса – ведения процесса производства продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса – технического обслуживания оборудования</p> <p>ВПД: Производство пищевых концентратов – ведения технологических процессов производства пищевых концентратов – технического обслуживания оборудования</p> <p>ВПД: Организация работы структурного подразделения - планирования работы структурного подразделения; - оценки эффективности деятельности структурного подразделения организации; - принятия управленческих решений;</p> <p>ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - ведения отдельных операций технологического процесса производства различных видов готовой пищевой продукции и изделий на поточно-механизированных линиях; – участия в техническом обслуживании и ремонте оборудования.</p>
<p>Содержание:</p>		<p>ВПД: Производство консервов Составление общей характеристики: общие сведения о предприятии (история предприятия, порядок его работы, безопасность и охрана труда на предприятии). Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ. Организация работ на производственном участке (общие сведения о работе участка, план участка, организация труда технолога, используемая техническая и нормативная документация). Приемка и хранение сырья. Выполнение работ по производству консервов (по индивидуальному заданию). Составление технологической схемы производства, выполнение технологических расчетов, изучение вопросов технической эксплуатации и контроля режимов работы оборудования. Контроль качества в производстве консервов.</p> <p>ВПД: Производство продуктов из картофеля, сушеных плодов, овощей и мяса Общие сведения о производственном участке (назначение и функционал, план участка, охрана труда и техника безопасности, санитарные</p>

	<p>требования к производству).</p> <p>Характеристика сырья (общая характеристика и требования к качеству основного и дополнительного сырья по рецептуре, определение показателей качества основного сырья).</p> <p>Приемка и хранение сырья (способы доставки и хранения, правила приемки по количеству и качеству, условия и сроки хранения).</p> <p>Ведение процесса производства продукции (по индивидуальному заданию). Рецептура продукта, установка и контроль режимов сушки, определение выхода продукции. Составление технологической схемы производственного процесса и её описания, выполнение технологических расчетов.</p> <p>Техническое обслуживание оборудования. (назначение, устройство и принцип действия сушилки; правила установки, наладки и технического обслуживания; выявление и устранение неисправностей; контрольно-измерительные приборы).</p> <p>Технохимический контроль производства (определение объектов (точек) контроля; требования к качеству готовой продукции; методы определения качества готовой продукции; виды брака и меры по их предотвращению).</p> <p>Организация хранения готовой продукции (режимы и условия хранения, требования к помещениям для хранения).</p> <p>ВПД: Производство пищевых концентратов</p> <p>Составление общей характеристики: общие сведения о предприятии (история предприятия, порядок его работы, безопасность и охрана труда на предприятии). Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ. Организация работ на производственном участке (общие сведения о работе участка, план участка, организация труда технолога, используемая техническая и нормативная документация). Приемка и хранение сырья.</p> <p>Выполнение работ по производству пищевых концентратов (по индивидуальному заданию).</p> <p>Составление технологической схемы производства, выполнение технологических расчетов, изучение вопросов технической эксплуатации и контроля режимов работы оборудования.</p> <p>Контроль качества в производстве пищевых концентратов.</p> <p>ВПД: Организация работы структурного подразделения</p> <p>Организация: цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно-правовая форма организации (предприятия). Оформление организационной и производственной</p>
--	--

	<p>структуры предприятия. Составление калькуляции, составление сметы затрат.</p> <p>Расчет показателей производительности труда, численности работающих. Расчет заработной платы различных категорий работников.</p> <p>Разработка стратегического плана функционирования организации. Составление вариантов схем организационной структуры управления организации.</p> <p>Средства реализации управленческого контроля в организации.</p> <p>Составление и оформление бланков, реквизитов документов. Составление организационно-распорядительной документации. Составление служебных, докладных и объяснительных записок, протокола, акта.</p> <p>ВПД: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>Организация входного контроля сырья на производстве. Приёмка сырья. Размещение сырья на хранение. Первичная обработка сырья. Составление технологической инструкции. Ведение процессов первичной обработки сырья. Установка и контроль режимов оборудования по первичной обработке сырья.</p> <p>Участие в ремонте оборудования по первичной обработке сырья.</p> <p>Изучение оборудования технологической линии: устройство, принцип работы, правила эксплуатации, возможные неполадки и способы их устранения. Изучение последовательности ведения технологических операций на технологической линии. Изучение используемых укрупненно-упаковочных и вспомогательных материалов. Ведение операций розлива, расфасовки, оформления, комплектования различных видов пищевой продукции на технологических линиях. Изучение порядка хранения, приемки и упаковки различных видов готовой продукции и изделий на технологических линиях. Ведение операций хранения, приемки и упаковки различных видов готовой продукции и изделий на технологических линиях. Изучение порядка организации хранения, контроля за хранением. Ведение контроля за хранением. Составление графика контроля.</p> <p>Изучение должностной инструкции оператора линии в производстве пищевой продукции. Изучение вопросов охраны труда и техники безопасности на производстве. Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ. Изучение и соблюдение требований промышленной санитарии на</p>
--	--

	производстве.
Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет