МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ПКИУПТ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

по направлению подготовки
20.05.01 «*Пожарная безопасность*»

направленность (профиль) программы
«Организация системы обеспечения противопожарного режима на предприятиях пищевой промышленности»

Уровень образования
Специалитет

Форма обучения
заочная

Типы задач профессиональной деятельности:
- организационно-управленческая

Димитровград 2022 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 43706328AD15A60A30B4B80049155194B299F8AB
Владелец: Терехова Анна Александровна
Действителен: с 22.10.2021 до 22.01.2023

Б1.О.01.01 История (история России, всеобщая история)

1. Цели и задачи дисциплины

Цели освоения дисциплины заключаются в формировании у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественной истории в контексте мирового опыта и общецивилизационной перспективы. Изучая историю, получают представление об экономическом, социальном, политическом и культурном развитии России, овладевают необходимыми знаниями и умениями, которые можно применить для освоения последующих гуманитарных дисциплин.

Задачами дисциплины являются следующие:

- сформировать представление о многообразии исторического процесса, его закономерностях и особенностях;

- овладение научными методами и принципами исторического познания;

- выработать умение ориентироваться в существующих исторических школах, направлениях, подходах;

- сформировать способность извлекать и использовать уроки истории применительно к современным условиям.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» (Б1.О.01.01) представляет собой дисциплину базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»ОПОП по направлению **20.05.01 «Пожарная безопасность»** (специалитет).

Дисциплина базируется на школьном курсе «История» и предшествует дисциплинам цикла: «Философия», «Политология», так как формирует основы логического мышления, умения выявлять закономерности и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи, закладывает основы мировоззрения и обеспечивает становление гражданской позиции. На основе исторических знаний строится научная теория общественного развития. По сравнению с другими гуманитарными науками, изучающими одну из сторон общественной жизни, «История» объемлет всю совокупность жизни общества на протяжении всего исторического процесса.

Многие проблемы современности, которыми занимаются «Экономика», «Политология» и другие дисциплины социально-гуманитарного цикла, могут быть решены только на основе исторического подхода, исторического анализа, позволяющего выявить тенденции общественного развития. Изучение дисциплины «История» в вузе характеризует научный подход с акцентом на теоретическое знание, предполагающий понимание наиболее общих закономерностей исторического процесса, владение научными принципами и методами исторического анализа.

В процессе изучения дисциплины формируются основные общекультурные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью к анализу и синтезу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» направлен на формирование следующих компетенций: общекультурные компетенции (УК-5):

- способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины «История (история России, всеобщая история)» (УК-5)

№ п/п	Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание	Реализуемая компетенция
1.	**Модуль 1. От Древней Руси к формированию единого российского государства (VI - XVI вв.)**		УК-5
2.	Тема 1.1. История как наука. Предмет истории. ОК-3	Сущность, формы и функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории.	
3.	Тема 1.2. Особенности становления древнерусского государства ОК-3	Славяне, формы общественной жизни славян в VI - IX вв. Особенности и этапы формирования древнерусского государства. Социально-политический строй Древней Руси.	
4.	Тема 1.3. Генезис российской государственности в XII - XVI вв. ОК-3	Социально-политические процессы в русских землях в XII – XVI вв. Формирования единого российского государства. Формирование сословной системы организации общества. История возникновения и развития казачества.	

5.	Модуль 2. Россия в эпоху Нового времени		УК-5
6.	Тема 2.1. Становление российского абсолютизма (XVII – XVIII вв.) ОК-3	Реформы Петра I и становления абсолютизма в России. Эпоха дворцовых переворотов (1725 – 1762). Век Екатерины II. Оформление сословного строя российского общества. Казачество в социальной структуре российского общества.	
7.	Тема 2.2. Россия в XIX веке ОК-3	Возникновение индустриального общества в России. Реформы и реформаторы в России в XIX веке. Общественная мысль и общественное движение в России в XIX веке. XIX век – золотой век русской культуры.	
8.	Тема 2.3. Россия в начале XX века. ОК-3	Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Революция 1917 года.	
9.	Модуль 3. Отечество в период Советскойй власти		УК-5
10.	Тема 3.1. Социально-экономическое развитие страны в 1920 - 1930 гг. ОК-3	Новая экономическая политика (1921 – 1928 гг.) Образование СССР. Социально-экономические и политические преобразования в СССР 1930-е гг.	
11.	Тема 3.2 СССР накануне и в начале второй мировой войны. ОК-3	СССР накануне и в начальный период второй мировой войны. Характеристика этапов Великой Отечественной войны. Итоги и уроки войны.	
12.	Тема 3.3. СССР в 1950 – 1980 гг. ОК-3	Попытки экономических и политических реформ в 1950 – 1960 гг. «Холодная война» (середина 1940 – середина 1980 гг.) Нарастание кризисных явлений в советском обществе.	
13.	Модуль 4. Россия на рубеже XX – XXI вв.		УК-5
14.	Тема 4.1 СССР в 1985 – 1991 гг. Перестройка. ОК-3	Последние годы существования СССР (1985 – 1991 гг.) Беловежские соглашения. Распад СССР.	
15.	Тема 4.2 Становление новой российской государственности ОК-3	Октябрьские события 1993 г. Принятие Конституции РФ 1993 г. Россия на пути радикальной социально-экономической и политической модернизации; культура в современной России; Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации	

Б1.О.01.02 ФИЛОСОФИЯ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины заключается в освоении обучающимися системных знаний об истории возникновения, развитии и современном состоянии философской проблематики с последующим их применением в профессиональной сфере.

Задачи изучения дисциплины:

- предоставление знаний о предмете философии и структуре философского знания;
- повышение своего общекультурного уровня;
- развитие культуры мышления;
- развитие способности к изучению и анализу информации в общественной жизни и профессиональной сфере;
- становление собственной позиции в мировоззренческой проблематике.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Философия» реализуется в базовой части общекультурного модуля основной профессиональной образовательной программы.

Изучение учебной дисциплины «Философия» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в ходе освоения программного материала учебных дисциплин «История», «Русский язык и культура речи».

Изучение учебной дисциплины «Философия» является базовым для последующего освоения программного материала учебных всех дисциплин общекультурного и профессионального циклов, а также при выполнении учебно-исследовательских работ и выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Компетенции		**Результаты обучения**
код	**содержание**	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.
		Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
		Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 1. ДРЕВНЯЯ И НОВАЯ ЭПОХА ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ

Тема 1.1. Особенности философского знания. Место философии в системе духовной культуры (УК-1)

Структура мировоззрения. Исторические типы мировоззрения. Специфика философских проблем и особенности философского знания. Основные разделы философии. Онтология, гносеология, аксиология. Философия о сущности и существовании человека в мире. Основные направления в философии. Место философии в системе культуры. Функции философии.

Тема 1.2. Философия Древнего мира. (УК-1)

Основные черты философии Древнего Востока. Человек в философии и культуре Древнего Востока. Буддизм. Даосизм. Конфуцианство. Формирование западноевропейского типа философии. Особенности античной философии, ее периодизация. Раннегреческая философия. Классический период античности. Учение о человеке в философии Сократа. Объективный идеализм Платона. Философская система Аристотеля.

Тема 1.3. Философия Средневековья и эпохи Возрождения (УК-1)

Основные черты и этапы развития средневековой философии. Проблемы бытия, сущности и существования. Реализм и номинализм. Учение Августина Блаженного и Фомы Аквинского. Антропоцентризм, гуманизм и пантеиз философии Возрождения. Философия Н.Кузанского и натурфилософия Дж. Бруно.

Тема 1.4. Философия Нового времени

Социально-исторические предпосылки становления философии Нового времени и эпохи Просвещения. Формирование научной картины мира. Методология познания Ф. Бекона. Рационально-дедуктивный метод Р. Декарта. Идеи просветителей. Вольтер. Монтескье. Руссо. Ламетри. Дидро. Гельвеций. Гольбах.

РАЗДЕЛ 2. НОВЕЙШАЯ ЭПОХА ИСТОРИИ ФИЛОСОФИИ

Тема 2.1. Немецкая классическая философия. Западноевропейская философия XIX – XX вв. (УК-1)

Общая характеристика немецкой классической философии. Философия И. Канта. Диалектика Г. Гегеля. Антропологический материализм Л. Фейербаха. Формирование философской позиции К. Маркса. Основные идеи философии марксизма. Общая характеристика современной зарубежной философии. Отношение к классической рационалистической традиции. Сциентистское (рационалистическое) направление: неопозитивизм, структурализм, герменевтика. Антропологическое (иррационалистическое)

направление: философия жизни, фрейдизм, экзистенциализм. Проблема жизни, смерти и свободы человека в философии экзистенциализма. Религиозное философское направление в православии, католицизме, восточных религиях. Психоанализ, религия и этика.

Тема 2.2. Русская философия: история и современность (УК-1)

Зарождение русской философии, ее особенности (XI-XVII вв.) Философская мысль русского Просвещения (XVIII в.). Идейно-философская борьба 30-40 гг. XIX в. Почвенничество. Теории культурно-исторических типов и «византинизма». Проникновение марксистской философии в Россию, ее развитие (Плеханов Г.В., Ленин В.И.) Основные проблемы марксистской философии XX века. Современное состояние философской науки в России.

Тема 2.3. Основные понятия, проблемы и исторические варианты онтологии (УК-1)

Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Идея развития в философии. Бытие и сознание. Проблема сознания в философии. Знание, сознание, самосознание. Природа мышления. Язык и мышление.

Тема 2.4. Научное познание. Структура и динамика научного знания (УК-1)

Сущность и структура познавательного отношения человека к миру. Многообразие форм познания. Социокультурная обусловленность познания. Чувственное, рациональное и иррациональное в познании. Вера и знание. Понятие истины. Истина как процесс. Критерии истины. Место гносеологии в системе философского знания. Специфика и структура научного знания. Эмпирический, теоретический уровни научного знания. Философские основания теорий. Формы и методы эмпирического и теоретического исследования. Модели развития научного знания. Понятие научной картины мира. Роль науки в современной культуре.

Б1.О.01.03 Русский язык и культура речи

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» заключается в формировании речевой культуры специалиста; получении системных знаний по русскому языку и культуре речи во всех её основных аспектах с последующим их применением в профессиональной сфере.

Задачи учебной дисциплины:

В результате изучения курса выпускник должен решать следующие профессиональные задачи:

1) повышение собственного общекультурного уровня;
2) совершенствование навыков владения нормами русского литературного языка;
3) создание устных и письменных текстов в соответствии с правилами организации текста, сферой употребления и коммуникативной задачей.
4) овладение речевым мастерством для решения сложных профессиональных ситуаций общения (участие в переговорах и т.п.)
5) формирование психологической готовности корректно и грамотно вести дискуссию и отстаивать свою точку зрения

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Русский язык и культура речи» реализуется как обязательная дисциплина Блока 1 (Б1.Б.08) основной профессиональной образовательной.

Дисциплина обеспечивает связь между общеобразовательными дисциплинами («философия», «логика»; «информатика») и профессиональными дисциплинами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Код компетенции	**Содержание компетенции**	**Результаты обучения**
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
		Уметь: вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
		Владеть: практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

4. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЯЗЫК И РЕЧЬ. РУССКИЙ ЯЗЫК В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. НОРМАТИВНЫЕ АСПЕКТЫ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ.

Тема 1.1.Язык и речь.

Язык и речь: единство и различия. Концепция Ф. де Соссюра. Основные теории происхождения языка: биологическая, звукоподражательная, междометий, жестовая, теория социального договора, рабочая теория, божественного происхождения языка. Язык как знаковая система. Естественные и искусственные языки. Современное понимание текста в единстве контекста, подтекста. Дискурс. Риторика как наука

Тема 1.2. Русский язык в современном мире.

Формирование русского языка: роль М.В. Ломоносова, Н.М. Карамзина, А.С. Пушкина. Понятия языка мирового значения, межнационального общения, рабочего языка международных организаций, государственного, официального языка. Место современного русского языка в мире. Особенности функционирования понятий государственного и официального языков в Российской Федерации. Языковая политика как часть политики национальной безопасности. Конкуренция языков в современном мире. Основные проблемы современного русского языка (лингвистические, культурные, политические, социальные). Интернет и современный русский язык.

Тема 1.3. Нормативные аспекты культуры речи.

Понятие культуры речи. Культура речи и профессиональная деятельность. Типы речевых культур: элитарная, средне-литературная, литературно-разговорная, фамильярно-разговорная, просторечие, профессионально ограниченная. Языковая норма: понятие, разновидности (грамматическая, орфоэпическая норма). Основные функциональные стили русского языка (научный, официально-деловой, публицистический, художественный, религиозно-проповеднический, разговорный). Язык социальных сетей.

РАЗДЕЛ 2. КОММУНИКАТИВНЫЙ АСПЕКТ КУЛЬТУРЫ РЕЧИ. ПРАВИЛА СОЗДАНИЯ РЕЧЕВОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ. ДИАЛОГ И КУЛЬТУРА ПУБЛИЧНОГО СПОРА.

Тема 2.1. Коммуникативный аспект культуры речи.

Коммуникативный аспект культуры речи: правильность, точность, ясность, выразительность, логичность, чистота. Оратор-речь-аудитория. Виды речей (социально-политическая, судебная, академическая, социально-бытовая, торжественная и др.) Максимы вежливости Лича: максима такта, максима великодушия, максима одобрения, максима скромности, максима

согласия, максима симпатии. Принцип кооперации, или максимы Грайса (максима количества (полноты) информации; максима качества информации; максима отношения (релевантности); максима способа выражения (манеры). Импликатура. Малый треугольник менеджмента: вербальные и невербальные аспекты коммуникаций. Кинесика, проксемика, сенсорика, хронемика, паравербальная коммуникация. Этикетные формулы типичных ситуаций общения.

Тема 2.2. Правила создания речевого произведения.

Проблематизация речи как главная задача. Тезис и его роль в публичной речи. Пять этапов создания речи (инвенция, диспозиция, элокуция, мемория, акция). План классической восьмитактной речи-рассуждения. Планы коротких речей. План речи по Д.Карнеги («волшебная формула» Карнеги). Представление о хвалебной (панегирик) речи и обвинительной (филлипика) речах. Принципы поведения ответственного оратора. Речевой этикет в письменной речи в системе функциональных стилей русского языка. Особенности создания научного, официального, делового, художественного текстов.

Тема 2.3. Диалог и культура публичного спора.

Роль диалога в современном мире. Способность к диалогу. Диалог как форма коммуникации и как универсальный принцип общения в демократическом мире. Виды диалога (полилога): дискуссия, полемика, диспут, спор, переговоры, дебаты. Концепция «открытого общества» Карла Поппера и дебаты К. Поппера. Принципы культуры публичного спора. Нападение и защита. Лингвистические приемы аргументации и нейтрализации замечаний собеседника. Манипуляция и «Черная риторика».

Б1.О.01.04 Иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель обучения: сформировать практическое владение иностранным языком как вторичным средством письменного и устного общения в сфере профессиональной деятельности.

В процессе достижения этой задачи обучения языку реализуются образовательные и воспитательные задачи обучения языку, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования.

Цель и задачи достигаются в течение полного вузовского курса обучения английскому языку, т.е. курса, и специализированного курса, завершающего вузовский профессионально ориентированный курс языка.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Данная дисциплина относится к базовой части.

Программа дисциплины «Иностранный язык» предназначена для изучения студентами 1 и 2 курса. Изучение дисциплины требует знания иностранного языка в объеме курса средней школы. Данная дисциплина необходима для повышения общего культурного уровня.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.

Владеть: методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1.

Тема 1. Ourworld(Наш мир) (УК-4)

Страны и континенты. Интересные достопримечательности. Погода, климат. Активные виды отдыха. ВременаPresent Simple, Present Continuous.

Раздел 2.

Тема 1. People (Описаниечеловека). (УК-4)

Характер. Внешность. Выдающиеся деятели. ВремяPastSimple.

Раздел 3.

Тема 1. TheMedia. (Средства массовой информации). (УК-4)

Интернет. Радио и телевидение. Печатные СМИ. Время PastContinuous. Относительные местоимения.

Раздел 4.

Тема 1. Health. (Здоровье). (УК-4)

Международные организации здравоохранения. Правильное питание. Здоровый образ жизни. Время PresentPerfect. Артикли.

Раздел 5.

Тема 1. NaturalWorld(Природа). (УК-4)

Жизнь в разном климате. Животные. Природные достопримечательности. Степени сравнения прилагательных, количественные местоимения.

Раздел 6.

Тема 1. SocietyandFamily (Семья и общество). (УК-4)

Современные тенденции в семье. Модальные глаголы will, might, may.

Раздел 7.

Тема 1. Science(Наука) (УК-4)

Биография известного ученого. Современные научные достижения. Изобретенияиоткрытия. Глаголыshould, must, have to, had to, could.

Раздел 8.
Тема 1. Thenight(Ночь). (УК-4)
Здоровый сон. Культурные мероприятия, события. Инфинитив и герундий. Способы выражения намерений в будущем.
Раздел 9.
Тема 1. WorkandIndustry(Работа и промышленность.). (УК-4)
Человек на рабочем месте. Стадии производства. Страдательный залог PresentSimplePassive.
Раздел 10.
Тема 1. GlobalAffairs. (Международные дела). (УК-4)
Организация объединенных наций. Корпорация Apple. Олимпийские игры. Интерпол. Страдательный залог PastSimplePassive. PresentContinuousco значением планов на будущее.
Тема 2Sport. (Спорт). (УК-4)
Виды спорта. Спортивный характер. Женщины в спорте. ВремяPresentPerfectсословамиforisince. Фразовые глаголы.
Раздел 11.
Тема 1 Изучение текстов по специальности: Общие принципы построения систем автоматизации (УК-4)
Изучение лексики по специальности. Расчлененные вопросы. Страдательный залог группы Continuous.
Тема 2. Изучение текстов по специальности: Требования автоматизации к аппаратному оформлению и технологии производственного процесса (УК-4)
Изучение лексики по специальности. Причастие 1.
Раздел 12.
Тема 1. Изучение текстов по специальности: Автоматизация технологических процессов пищевых производств. (УК-4)
Изучение лексики по специальности. Причастие 2.
Тема 2. Изучение текстов по специальности: Специфика отраслей пищевой промышленности с точки зрения их автоматизации (УК-4)
Изучение лексики по специальности. Расчлененные вопросы. Страдательный залог группы Perfect.

Б1.О.01.05 Правоведение

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель формирование у студентов основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, умение ориентироваться в системе законодательства и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин; дать обучающимся объем правовых знаний, необходимых для практического применения правовых норм, а также

способствовать воспитанию у них уважения к праву, понимания необходимости строгого соблюдения и исполнения нормативных правовых актов.

Задачи дисциплины:

- овладение студентами комплексом знаний об основных понятиях, принципах, категориях и положениях права;
- освоение методик поиска необходимой информации, формирование источниковой и библиографической базы для обеспечения их юридически грамотного использования в изучаемой области общественных отношений;
- обучение студентов ориентированию в действующем законодательстве и его применению к правоотношениям;
- ознакомление студентов с действующей системой организации государственного регулирования правоотношений с учетом современных условий и развивающихся на их фоне тенденций;
- изучить основы конституционного (государственного) права, особенно в части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина;
- изучить общие положения основополагающих отраслей права российской правовой системы: административного, финансового, уголовного, экологического, гражданского, семейного, трудового права, а также правовых основ защиты государственной тайны;
- приобрести начальные практические навыки работы с законами и иными нормативными правовыми актами (т.е. поиск необходимых нормативных актов, соответствующих норм и т. д.).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б1.О.01.05 «Правоведение» реализуется в рамках базовой части Блока I «Дисциплины (модули)» программы специалитета.

Дисциплина «Правоведение» является начальным этапом формирования компетенции УК-9 и УК-11 в процессе освоения ОПОП, основывается на знаниях, приобретенных при изучении «Истории», «Истории казачества», «Введения в профессию» и предшествует изучению дисциплин «Философия», «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества», а также формирует основы правовых знаний для изучения дисциплины «Роль казачества в формировании и развитии Российской государственности». Приобретенные в рамках изучения курса знания будут задействованы при изучении последующих дисциплин профессионального цикла.

Итоговая оценка уровня сформированности компетенций УК-9, УК-11 определяется в период государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;

- перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение.

Уметь:

- планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;

- ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею.

Владеть:

- навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;

- навыками применения мер по профилактике коррупции.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел I. ОБЩЕСТВО И ГОСУДАРСТВО

Тема 1. Происхождение права и государства (УК-9; УК-11)

Социальные нормы в первобытном обществе. Роль родовых обычаев и тотемистских верований в регулировании поведения. Смена обычаев и тотемов религиозными нормами и культами. Поддержание порядка религиозными обрядами и поклонениями в древних государствах Шумера и Аккада, Древнего Египта, Передней Азии, Месопотамии, Горного Перу, Индии, Древней Греции и Древнем Риме, майя и инков, славянских племён. Роль религиозных ритуалов, земледелия и древних агрокалендарей, циклов сельскохозяйственных работ в развитии права и обычаев. Роль древних судебные органов в разрушении обычаев родового строя и развитии прецедентного права. Древние правовые акты: Законы двенадцати таблиц, Варварские правды. Роль письменности в развитии права и древних законов. Особенности древних памятников права: закрепление имущественного и классового неравенства, охрана публичного интереса, церемониалы, закрепление правового положения зависимых слоёв населения и рабов, древние средства доказывания. Закономерности возникновения права. Три

этапа развития права. Признаки права, позволяющие констатировать его появление и функционирование в обществе: социальность, нормативность, общеобязательность, формальная определённость, процедурность, неперсонифицированность, институционность, объективность.

Основные теории происхождения права. Естественно-правовая теория (Гроций Гуго де Гроот). Теологическая теория (Фома Аквинат). Историческая школа права (Фридрих Карл фон Савиньи). Марксистская теория (Маркс Карл).

Теории происхождения государства. Теологическая теория. Патриархальная теория (Аристотель). Теория договорного происхождения государства (Джон Локк, Барух Спиноза, Александр Радищев, Томас Гоббс, Жан-Жак Руссо, Гуго Гроций). Учение о государстве Гегеля (гегельянство) – (Гегель Георг Вильгельм Фридрих). Теория насилия (Л.Гумплович, К.Каутский, Е.Дюринг). Марксистская теория (Энгельс Фридрих).

Тема 2. Понятие и сущность государства (УК-9; УК-11)

Понятие и признаки государства. Государство как особая организация политической власти в обществе. Соотношение и сущность взаимоотношений государства и гражданского общества. Народ, территория и структурная территориальная организация публичной власти, суверенитет, наличие публичной власти и организации публичной власти в виде специального аппарата, налоговая и финансовая система. Черты государства: суверенитет, монополия на принуждение, издание законов, взимание налогов. Сущность государства. Теории понимания социального назначения государства.

Функции государства. Признаки функции государства. Внутренние и внешние функции. Россия – правовое, социальное государство. Социальная функция государства. Типология государств. Формационный и цивилизационный подходы к типологии государств.

Понятие формы государства. Теории и учения и формах государства. Форма правления: понятие и виды. Монархия и её виды. Республиканская форма правления и её виды. Форма государственного устройства: понятие и виды. Унитарное государство и федерация. Конфедерация. Политический режим: понятие и виды (демократический, либеральный и авторитарный).

Тема 3. Гражданское общество и правовое государство (УК-9; УК-11)

Понятие политической системы общества. Структура политической системы общества: институционная система, нормативная система, функциональная система, коммуникационная система. Типы политических систем. Государство в политической системе общества. Признаки

государства как политического института общества. Взаимодействие государства в другими элементами политической системы: с политическими партиями, общественными объединениями, церковью, органами местного самоуправления.

Возникновение и развитие идеи правового государства (античность, эпоха просвещения, основы современных концепций, кантианство). Исторические корни и условия формирования правового государства. Основные положения концепции правового государства в политико-правовой доктрине. Концепция либерального правового государства.

Сущность и признаки правового государства. Конституция России и закрепление концепция правового государства в России. Верховенство права и закона. Разделение властей. Принцип независимости судей. Нерушимость прав и свобод человека и гражданина.

Понятие, признаки и институты гражданского общества. Современное социальное государство. Гражданское общество и правовое государства. Принципы правового государства и его взаимоотношения с гражданским обществом: идеи о взаимосвязи права и государства, закона и политики; приоритет права во всех сферах общественной жизни; гарантированный круг основных прав и свобод человека и гражданина как показатель уровня цивилизованности общества, качества деятельности государственных органов; взаимную ответственность государства и личности; осуществление государственной власти по принципу разделения властей и система сдержек и противовесов; осуществление конституционного надзора только судом.

Формирование правовой государственности в России. Генезис взаимодействия между обществом, правом и политикой. Развитие и совершенствование законодательства, формирование новой по существу правовой системы. Судебно-правовая реформа. Создание системы социальных, экономических, политических, юридических и иных гарантий. Формирование высокой общей культуры населения.

Раздел II. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ПРАВА

Тема 4. Понятие права, правопонимание и социальное назначение права (УК-9; УК-11)

Понятие и сущность права. Правопонимание. Типы правопонимания права. Естественно-правовой подход. Позитивистское правопонимание. Социологический подход. Признаки права: волевой характер, формальная определённость, системность, динамизм, санкционированность государством, всеобщность, нормативность, письменность. Функции права: понятие и виды. Понятие и классификация принципов права. Право в системе

социальных норм: мораль, нравственность, религия и др. Социальная ценность права. Правосознание и правовая культура.

Тема 5. Источники права (УК-9; УК-11)

Определение форм (источников) права. Материальный, идеальный, формальный смысл понятия «источника» права. Понятие и виды источников права. Классификация форм права. Обычай. Обыкновение. Судебный прецедент. Феномен судебной практики. Нормативно-правовые акты. Иерархия правовых актов. Юридическая сила правовых актов. Источники права в Российской Федерации. Конституция. Поправки к Конституции. Федеральные конституционные законы. Федеральные законы. Основы законодательства. Федеральные законы о ратификации международных договоров. Подзаконные акты. Указы Президента РФ. Постановления Правительства РФ. Акты федеральных органов исполнительной власти. Система законодательства субъектов РФ. Правовые акты органов местного самоуправления. Нормативный договор. Иные формы права: правосознание, судейское усмотрение, доктрина, своды религиозных правил, принципы.

Тема 6. Правовые правоотношения (УК-9; УК-11)

Понятие и признаки правоотношения. Предпосылки возникновения правовых отношений. Виды правоотношений. Регулятивные и охранительные правоотношения. Содержание правоотношений. Материальное и юридическое содержание правоотношения. Субъективное право (право требования) и юридическая обязанность. Субъекты правоотношений. Объекты правоотношений. Юридические факты: понятие и виды. Фактические составы.

Тема 7. Правомерное поведение. Правонарушение и юридическая ответственность (УК-9; УК-11)

Понятие и основные виды правомерного поведения. Активное, обычное, пассивное, маргинальное, конформистское правомерное поведение. Юридический конфликт и юридическая конфликтология. Черты и виды юридических конфликтов. Предупреждение и формы разрешения юридических конфликтов. Правонарушение: понятие, признаки. Общественная опасность, виновность. противоправность деяния. Виды правонарушений. Состав правонарушения. Объект, объективная сторона, субъекта, субъективная сторона. Понятие, признаки и виды юридической ответственности. Принципы юридической ответственности: законность, справедливость, целесообразность. Штрафная и правовосстановительная юридическая ответственность.

Тема 8. Правотворчество и законодательный процесс (УК-9; УК-11)

Правотворчество и процесс образования права. Виды правотворчества. Критерии правотворчества: субъекты, процедуры, формы правовых актов. Законотворчество, правотворчество органов исполнительной власти, правотворчество органов местного самоуправления, непосредственное правотворчество граждан, договорное правотворчество, локальное правотворчество. Принципы правотворчества. Правотворческий процесс, его содержание и стадии. Этапы: подготовка проекта, возведение государственной воли в закон, официальное опубликование. Юридическая техника. Структура нормативного акта: название, преамбула, основная часть, заключительная часть и переходные положения. Язык и терминология закона.

Тема 9. Законность и правопорядок (УК-9; УК-11)

Понятие и сущность законности. Принципы законности: верховенство закона, равенства всех перед законом, единообразное понимание и применения закона, недопустимость злоупотребления правом, борьба с правонарушениями. Свойства законности. Понятие правопорядка. Гарантии и методы обеспечения законности и правопорядка. Профилактика правонарушений. Методы обеспечения законности.

Раздел II. ОСНОВЫ ОТРАСЛЕЙ РОССИЙСКОГО ПРАВА

Тема 10. Конституционное право – ведущая отрасль российского права (УК-9; УК-11)

Понятие и система конституционного права Российской Федерации. Предмет правового регулирования конституционного права. Метод конституционно-правового регулирования. Конституция: понятие и виды. Кодифицированные и некодифицированные конституции. Понятие, принципы и юридические свойства Конституции Российской Федерации. Принцип приоритета прав и свобод человека и гражданина. Принцип народного суверенитета. Развитие Конституции Российской Федерации. Поправки и пересмотр Конституции России. Закрепление в Конституции России общепризнанных стандартов прав человека. Имплементация (внедрение) международных гуманитарных идей. Основы конституционного строя Российской Федерации.

Тема 11. Основы гражданского права (УК-9; УК-11)

Место гражданского права в системе российского права. Гражданское право как ядро частного права. Понятие гражданского права. Предмет гражданского права. Методы гражданского права. Диспозитивный метод регулирования. Имущественные и личные неимущественные правоотношения. Принципы гражданского права. Связи гражданского права с другими отраслями права. Источники гражданского права (гражданское

законодательство). Конституция РФ. Гражданский кодекс РФ. Федеральные законы. Указы Президента РФ и постановления Правительства РФ. Обычай делового оборота. Общепризнанные принципы и нормы международного права.

Понятие гражданского правоотношения. Особенности субъектов гражданских правоотношений. Гражданская правоспособность и дееспособность, деликтоспособность. Вещные и обязательственные правоотношения. Объекты гражданских правоотношений. Объекты гражданского права. Вещи. Классификация вещей: индивидуально-определённые, определяемые родовыми признаками, делимые и неделимые, потребляемые и непотребляемые, движимые и недвижимые, животные, деньги, ценные бумаги, интеллектуальная собственность, результаты работ, услуги, нематериальные блага, информация и коммерческая тайна. Субъекты гражданских правоотношений. Физические лица как субъекты гражданских правоотношений. Правоспособность и дееспособность. Ограничение правоспособности и дееспособности физических лиц. Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Признаки юридического лица: организационное единство, обособленность имущества, самостоятельная имущественная ответственность, выступление от своего имени. Классификация юридических лиц: коммерческие и некоммерческие. Хозяйственные товарищества и общества, производственные кооперативы. Государственные и муниципальные предприятия. Общественные объединения, фонды, учреждения, потребительские кооперативы и др. Государство как субъект гражданских правоотношений. Сделки: понятие и признаки. Воля и волеизъявление. Мотив сделки. Виды сделок. Форма сделок. Условия действительности сделок. Недействительные сделки.

Право собственности – основной институт гражданского права. Собственность и право собственности: понятие и содержание. Правомочие владения, пользования и распоряжения. Формы и виды собственности. Приобретение права собственности. Титулы собственности. Первоначальные и производные титулы собственности. Прекращение права собственности. Ограниченные вещные права. Защита вещных прав.

Обязательства в гражданском праве. Понятие и содержание обязательства. Условия исполнения обязательства. Способы обеспечения обязательств. Неустойка, удержание, задаток, залог, банковская гарантия, поручительство. Ответственность за неисполнение обязательств. Долевая, солидарная и субсидиарная ответственность. Договор: понятие и виды. Понятие и значение гражданско-правового договора. Договорные принципы: принцип свободы договора, принцип нерушимости договора. Виды

гражданско-правовых договоров. Публичный договор. Коммутативные и алеаторные договоры. Фидуциарные договор. Права потребителей и их защита.

Наследственное право: понятие, основные институты. Законодательство о наследстве. Понятие наследства. Понятие и принципы наследования. Наследование по закону. Наследование по завещанию. Закрытое завещание. Недостойные наследники. Нетрудоспособные иждивенцы. Обязательная доля в наследстве. Завещательный отказ.

Тема 12. Основы трудового права (УК-9; УК-11)

Трудовое право как отрасль права. Понятие труда. Понятие трудового права. Принципы трудового права. Предмет трудового права. Источники трудового права (трудовое законодательство). Конституция РФ. Трудовой кодекс РФ. Федеральные законы. Принципы трудового законодательства. Государственные гарантии труда.

Трудовой договор – основной институт трудового права. Существенные условия трудового договора. Заключение и расторжение трудового договора. Трудовая книжка. Трудовой стаж. Заработная плата. Трудовые правоотношения. Субъекты трудовых правоотношений. Трудовая дееспособность. Понятие и виды дисциплины труда. Рабочее время и время отдыха. Дисциплинарные взыскания и порядок и применения. Охрана труда. Трудовые споры и порядок их разрешения.

Тема 13. Основы семейного права (УК-9; УК-11)

Понятие, источники и основные принципы семейного права. Понятие семьи. Конституция РФ. Семейный кодекс РФ. Конвенция о правах ребёнка. Принципы: приоритета интересов семьи и недопустимости произвольного вмешательства в дела семьи; семейной тайны; равенства. Семейные правоотношения: субъекты, основания возникновения и прекращения. Семейная правоспособность и дееспособность. Объекты семейных правоотношений.

Понятие брака. Порядок заключения и расторжения брака. Недействительность брака. Развод. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор. Права и обязанности родителей и детей. Равенство прав и обязанностей родителей. Алиментные обязательства. Лишение и ограничение родительских прав. Права ребёнка. Обязанности совершеннолетних детей. Защита прав и интересов детей, оставшихся без попечения родителей. Обязанности других членов семьи. Ответственность в семейных правоотношениях: неосуществление прав и неисполнение обязанностей. Семейно-правовые санкции.

Тема 14. Основы административного права (УК-9; УК-11)

Понятие административного права как отрасли права. Предмет правового регулирования административного права. Метод правового регулирования административного права. Императивный метод регулирования. Источники административного права. Конституция РФ. Кодекс об административных правонарушениях РФ. Федеральные законы. Государственное управление и исполнительная власть. Органы исполнительной власти. Классификация органов исполнительной власти: по территории, по порядку образования, в зависимости от компетенции, по порядку разрешения подведомственных споров.

Административное правонарушение: понятие, признаки и состав Объект, объективная сторона, субъект, субъективная сторона. Содержание административной ответственности. Виды административной ответственности. Административное наказание: понятие и виды. Предупреждение, административный штраф, административный арест, дисквалификация, конфискация орудия совершения или предмета административного правонарушения, лишение специального права, приостановление деятельности, административное выдворение за пределы РФ.

Тема 15. Основы правового регулирование экономической (профессиональной) деятельности и основы законодательства в области финансов (УК-9; УК-11)

Общая характеристика предпринимательского права. Государственное регулирование и управление в сфере экономики. Правовые основы несостоятельности (банкротства). Лицензирование отдельных видов предпринимательской деятельности. Правовое регулирование обеспечения конкуренции и ограничение монополистической деятельности.

Финансовое право как отрасль российского права. Понятие финансов. Функции финансов: распределительная, контрольная. Финансовые правоотношения. Финансовая система. Элементы финансовой системы: бюджетная, фонды страхования, государственные кредиты, финансы организаций различных форм собственности. Статус Банка России. Статус Счётной Палаты РФ. Предмет финансового права. Метод финансового права. Источники финансового права. Конституция РФ. Налоговый Кодекс РФ. Бюджетный Кодекс РФ. Финансовый контроль. Бюджетное право. Бюджетное устройство РФ. Предмет бюджетного права. Бюджетный процесс.

Налоговое право. Налог: понятие и признаки. Классификация налогов и сборов. Предмет налогового права.

Финансово-правовые основы банковской деятельности в РФ. Законодательство о банках. Банковская система РФ. Правовой статус Банка России. Понятие кредитной организации. Виды кредитных организаций. Валютное регулирование и валютный контроль. Нарушение банковского законодательства и меры по их устранению.

Тема 16. Основы уголовного права (УК-9; УК-11)

Понятие и система уголовного права. Предмет уголовного права. Задачи уголовного права. Принципы уголовного права. Принцип вины, законности, справедливости. Уголовный закон: понятие и структура. Уголовный кодекс РФ. Преступление: понятие, признаки, состав и виды. Общественная опасность. Противоправность. Виновность. Преступность поведения. Состав преступления: объект, объективная сторона, субъект, субъективная сторона. Возраст уголовной ответственности. Невменяемость. Преступления небольшой, средней тяжести, тяжкие и особо тяжкие. Понятие уголовной ответственности. Судимость. Уголовно-правовые отношения. Основание уголовной ответственности. Классификация уголовных наказаний. Особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних. Ответственность за преступления против личности. Преступления против неприкосновенности частной жизни. Преступления против частной собственности. Преступления против общественного порядка и безопасности.

Тема 17. Основы экологического права и земельного законодательства (УК-9; УК-11)

Понятие и система экологического права. Предмет экологического права. Метод экологического права. Экологические права и обязанности граждан. Источники экологического права. Конституция РФ. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды». Понятие природоохранной деятельности. Объекты охраны экологического права. Экологические системы как объект правового регулирования. Принципы в области правовой охраны окружающей среды. Государственное управление в области охраны окружающей среды. Полномочия органов государственной власти в области охраны окружающей среды.

Экологические правоотношения. Виды экологических правоотношений. Природопользование и собственность на природные ресурсы. Субъекты и объекты экологических правоотношений. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среда. Экологическое нормирование и лицензирование. Экологический контроль.

Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Три группы экологических проступков. Понятие, принципы и виды возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением.

Международно-правовые механизмы охраны окружающей среды. Сотрудничество государств в области охраны окружающей среды. Международно-правовые принципы охраны окружающей среды. Международные экологические конференции, проведённые под эгидой ООН в 1972г., 1988 г., 1992г., 2000 г., 2002 г. Межправительственные экологические организации.

Общая характеристика земельного законодательства. Земельный кодекс РФ. Земля, как объект правового регулирования. Субъекты земельных правоотношений. Право землепользования и право собственности на землю. Правовой режим земель и его виды. Ответственность за нарушение земельного законодательства.

Тема 18. Современное международное право и мировой порядок (УК-9; УК-11)

Международное право как особая система права. Понятие международного права. Основные принципы современного международного права. Принципы: суверенного равенства государств; неприменения силы и угрозы силой; нерушимости государственных границ; территориальной целостности государств; мирного разрешения споров. Система международного права. Отрасли международного права. Право международных договоров. Международное морское право. Международное воздушное право. Дипломатическое право. Международное гуманитарное право. Источники международного права. Нормы международного права. Всеобщая декларация прав человека ООН, 1948 г. Субъекты международного права. Основные институты международного права. Территория государства, границы, население. Институт признания государств. Правопреемство государств.

Права человека и международное право. Международные документы по правам человека. От Международного билля о правах человека 1945г., Всеобщей декларации 1948г. и до Международных пактов о правах человека 1966 годов. Социальные права человека. Основание Совета Европы в 1949 г. Принципы и цели Совета Европы. Европейская конвенция о правах человека и Европейская социальная хартия 1950г. Система судебной защиты прав человека. Международно-правовая защита прав ребёнка. Ответственность в международном праве. Роль международных организаций в поддержании мира и обеспечении международной безопасности. Международное частное право.

Б1.О.01.06 Духовно-нравственное воспитание

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель: репрезентация казачества как самобытного духовно-религиозного, исторического, социального, культурно-эстетического и этнопсихологического феномена.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование понятийного аппарата дисциплины;
- изучение различных концепций генезиса и становления духовной культуры казачества;
- ознакомление с православными основами культуры российского казачества;
- освоение теоретических, практических и организационных основ культуры российского казачества в контексте его роли в современном социуме и государственно-политической системе;
- формирование общих знаний студентов об основных закономерностях культурно-исторического развития военно-патриотической культуры казачества и ее выдающихся представителях;
- изучение семейных и образовательных традиций в культуре казачества;
- формирование представлений о потенциале развития, перспективах интеграции духовно-нравственной культуры и принципов патриотического служения современного казачества в современном обществе.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Духовно-нравственное воспитание» реализуется как обязательная дисциплина Блока 1 (Б1.О.01.06) основной образовательной программы.

Дисциплина обеспечивает связь между общеобразовательными и профессиональными дисциплинами: «История», «История казачества», «Педагогическая психология», «Философия», «Роль казачества в истории и развитии русской государственности», «Этнопсихология», «Основы христианского вероучения», «Русский язык и культура речи» и другими.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и общепрофессиональных компетенций: УК-5, УК-10 в соответствии с основной образовательной программой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Компетенция	**Результат обучения**

код	описание	
УК-5	Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	**Знать:** - основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.
		Уметь: - вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.
		Владеть: - практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-10	способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**Знать**: - принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику.
		Уметь: - анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики.
		Владеть: - способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ КАЗАЧЕСТВА. *(*УК-5, УК-10*)*

Тема 1.1. Концепции происхождения казачества.

Автохтоная, бегло-холопская, государственно-колонизаторская, интеграционная парадигмы происхождения казачества.

Тема 1.2. Определение, этнокультура, этнопсихология.

Определение казачества, подходы к пониманию сущности. Тюркские и славянские корни происхождения казачества. Особенности этнопсихологии и этнокультуры казачества.

Тема 1.3. Гетман К.Г. Разумовский в истории казачества.

История рода Разумовских. Роль К.Г. Разумовского в истории казачества.

Раздел 2. КАЗАЧЕСТВО И ЦЕРКОВЬ: ТРАДИЦИИ БЛАГОЧЕСТИЯ И ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ. *(*УК-5, УК-10*)*

Тема 2.1. Преемственность традиций святости и социокультурного служения в российском казачестве.

Приобщение казачества к ценностям православной веры. Роль Кирилла и Мефодия в православной судьбе казачества. Святые почитаемые казаками. Священнодеятели – выходцы из казачьих родов. Казачьи монастыри и храмы.

Тема 2.2. Эволюция возрождения православной культуры в современной России. Вклад российского казачества. Перспективы взаимодействия казачества и церкви

Празднование 1000-летия Крещения Руси как знаковое событие в православии. Возрождение православной церкви и роль казачества. Канонизация святых угодников, восстановление православных монастырей и храмов.

Современные аспекты взаимодействия православной церкви и казачества.

Раздел 3. ПАТРИОТИЧЕСКОЕ СЛУЖЕНИЕ КАЗАЧЕСТВА. ДУХОВНЫЕ ПОКРОВИТЕЛИ. ВОИНСКАЯ КУЛЬТУРА И ЗАЩИТА ОТЕЧЕСТВА. *(*УК-5, УК-10*)*

Тема 3.1. Духовно-патриотическая миссия русского православного воинства.

Русские святые подвижники их православное служение. Святые Феодор Санаксарский и адмирал Феодор Ушаков. Воинский, научный и духовный подвиг митрополита Серафима (Чичагова).

Тема 3.2. Казачество в войне 1812 года.

Роль казачества в войне 1812 г. Военные подвиги донского казачества. Подвиги военных компаний под командованием М.И. Платова, А.А. Карпова, И.С. Дорохова, Д.В. Давыдова, А.С. Фигнера, И.Е. Ефремова.

Тема 3.3. Патриотическое служение казачества в годы Великой Отечественной войны и послевоенный период.

Роль казачьих войск в Великой Отечественной войне. Казаки герои войны. С. И. Горшков, Д.М. Карбышев, А.Г. Головко, Ф.В. Токарев

Раздел 4. ТРАДИЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ КАЗАКОВ: ДУХОВНАЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ, АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. *(*УК-5, УК-10*)*

Тема 4.1. Политическая культура и гражданственность деятелей Русской Православной Церкви в военный период как предмет патриотического воспитания казачьей молодежи.

Личностный вклад духовных лидеров, выступивших в качестве патриотической и моральной мобилизующей силы в деле консолидации общества, укрепления национальных религиозных традиций и сохранения государственной целостности.

Тема 4.2. Детерминанты семейного воспитания качества и образовательной системы.

Семья в казачьей культуре воспитания. Основные идеи воспитания подрастающего поколения. Ценностные ориентиры в воспитании девочек и мальчиков. Традиции, обычаи казаков в воспитании.

Тема 4.3. Репрезентация непрерывного образования российского казачества в модулях высшей школы: задачи и решения.

«Стратегия развития российского казачества до 2020 года». Концепция непрерывного образования российского казачества. Деятельность Московского государственного университета технологий и управления имени К.Г. Разумовского» по реализации концепции. Система казачьего образования.

Раздел 5. РОССИЙСКОЕ КАЗАЧЕСТВО В СИСТЕМЕ МЕЖКУЛЬТУРНЫХ СВЯЗЕЙ. ЗАРУБЕЖНОЕ КАЗАЧЕСТВО. *(*УК-5, УК-10*)*

Тема 5.1. Международное участие российского казачества в исторической ретроспективе и современности.

Историко-культурные трансформации в судьбе казачества до его возрождения в современной России. Казачество на пространстве СНГ. Деятельность Российских ВКО за рубежом.

Тема 5.2. Зарубежное казачество: опыт культурной преемственности.

Австралийское казачество. Казачество во Франции, США и других странах.

Раздел 6. КАЗАЧЕСТВО В КУЛЬТУРЕ И ИСКУССТВЕ: ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ. *(*УК-5, УК-10*)*

Тема 6.1. Тема казачества в литературе, живописи, музыкальных произведениях, кинематографе.

Музыкальное творчество казаков. Кубанский казачий хор как выдающийся феномен музыкального искусства. Образ казака и казачки в литературе, живописи, музыкальных произведениях, кинематографе

Б1.О.01.07 Технологии самоорганизации и саморазвития личности

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «**Технология самоорганизации и саморазвития личности**» состоит в освоении обучающимися научных основ профессиональной ориентации людей в современных условиях и содействие системному пониманию оснований профессионального развития лиц, прошедших комплекс профориентационных мероприятий и задействованных в системе трудовых отношений.

Задачи учебной дисциплины:

В результате изучения курса выпускник должен решать следующие профессиональные задачи (в сфере образования, здравоохранения, культуры, спорта, обороноспособности страны, юриспруденции, управления, социальной помощи населению):

- усвоение основных закономерностей профессионализации;
- формирование представления о негативных явлениях профессиональной жизни человека;
- осмысление теоретических основ и методологических подходов к проблеме профессионального самоопределения молодежи в современных условиях развития образовательной деятельности;
- развитие способности использовать разнообразные методы, позволяющие изучать профессиональную деятельность;
- создание условий для овладения практическими умениями и навыками оказания профориентационной помощи обучающимся в процессе формирования их готовности к принятию решения о выборе сферы труда и профессиональной деятельности;
- обучение психодиагностике и составлению профессиограмм, работе с резюме, активации самоопределения, оценке персонала;
- создание условий для развития творческого потенциала субъекта образовательной деятельности;

- формирование представления о возможности использования элементов профориентологии в процессе решения широкого спектра социально-психологических проблем.

2. Место дисциплины в структуре опоп

Изучение учебной дисциплины «**Технология самоорганизации и саморазвития личности**» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в ходе освоения программного материала учебных дисциплин общекультурного цикла, таких как «Философия», «Русский язык и культура речи» и дисциплин профессионального цикла.

Изучение данной дисциплины является базовым для освоения дисциплин профессионального модуля, а также для выполнения учебно-исследовательских работ и выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся профессиональной компетенции УК-6 в соответствии с основной профессиональной образовательной**.** В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Код компетенции	**Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**Знать:** основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда **Уметь:** демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории **Владеть:** способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности.

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ

Тема 1.1 Становление профессионального самоопределения.

Динамический и профессиональный характер профессионального самоопределения, осуществляемый на разных этапах жизни человека:

эмоционально-образный, пропедевтический, поисково-зондирующий, развития профессионального самосознания, уточнения социально-профессионального статуса, вхождения в профессиональную деятельность, развития профессионализма в процессе самого труда.

Преемственность между этапами профессиональной работы. Определение содержания профориентации. Психофизиологические особенности и возможности формирования профориентации младших школьников, подростков, старшеклассников.

Тема 1.2. Основы методики профессионального самоопределения, его содержание и формы.

Сущность профессионального самоопределения. Характеристики выбираемой работы: разнообразие, целостность задач, значение работы, автономия, обратная связь. Равноправные взаимоотношения личности и общества. Адекватные представления о профессиональной деятельности. Помощь в правильном выборе профессии: получение знаний о себе (образ “Я”), о мире профессионального труда (анализ профессиональной деятельности), соотнесение знаний о себе и профессиональной деятельности (профессиональная проба). Признаки и типы классификации профессиональной деятельности. Формула профессии, методические приемы. Аспекты профессиональной пробы: технологический, ситуативный, функциональный.

Воспитание интереса к различным профессиональным занятиям. Противоречия в профессиональном самоопределении и помощь в их преодолении. Роль умственной и нравственной воспитанности, идеалов, опыта эмоциональных переживаний и поступков в определении результата труда (полезность, красота, удобство, надежность). Осознание цели деятельности и ее общественное одобрение. Условие эффективности практической трудовой деятельности. Саморегуляция личности школьника в труде (решение производственных задач, саморазвитие, самовоспитание). Ориентация в межличностных производственных отношениях. Реализация современной модели профессионального самоопределения.

Тема 1.3. Служба профориентации

Разнообразие трудовой деятельности человека. Удовлетворенность жизнью и профессия. Элитарность, социальная идентичность и профессия. Тенденция развития рынка труда. Мода на профессии. Классификация профессий (В.Н. Татищев, С.М. Богословский). Изучение профессий и их классификаций. Формула профессий Климова.

Служба профориентации. История становления профориенталогии (Америка, Франция, Россия). Схема профориентационной работы Ф. Парсонса. Опыт работы американской, японской службы профконсультации.

РАЗДЕЛ 2. КАРЬЕРА И ПРОФПРИГОДНОСТЬ.

Тема 2.1. Профессиональная карьера и индивидуальные особенности (профпригодность) человека

Осознание биологического смысла профессионального успеха. Профессиональная деятельность как биологически необходимое условие и биологическая потребность.

Здоровье как определяющее условие жизненного успеха, как состояние не только физического комфорта, но и полного душевного и социального благополучия. Соблюдение необходимых норм труда и отдыха, своевременная профилактика.

Индивидуальные особенности: медико-биологические, психофизиологические, психические, физические или химические факторы, определяющие вид деятельности, влияющие на здоровье; умение их реально оценивать и соотносить с избираемой профессиональной деятельностью – залог успеха в планируемой будущей карьере. Нарушение гомеостаза (постоянства внутренней среды), биологическая адаптация, срыв адаптации.

Нервно-эмоциональная напряженность как следствие повышения интенсивности, напряженности и сложности труда. Соблюдение правил психогигиены в целях сохранения здоровья. Индивидуально-психологические особенности, их совершенствование применительно к требованиям конкретной профессии.

Способности, мотивы профессиональной деятельности и интересы личности в профессиональной сфере.

Тема 2.2. Личный профессиональный план и профессиональная карьера

Расстановка акцентов в актуализации вопросов выбора профессионального будущего, формирование мотивов учения и деятельности через раскрытие перспектив будущей профессиональной карьеры.

Содержательность и обоснованность личного профессионального плана (ЛПП), осознание путей и средств его реализации как готовность к выбору.

Пути и средства достижения поставленной цели (выработка представлений о профессиональной деятельности на ближайшее и отдаленное будущее, где пробовать свои силы, в каких учебных заведениях продолжить образование, как повышать профессиональное мастерство (возможности - склонности, способности, состояние здоровья, волевые качества). Реализация профессионального плана, программа подготовки

(формирование и развитие профессионально важных качеств, укрепление здоровья, литература, кружки, группы по интересам).

Повышение обоснованности ЛПП: работа по развитию способности к самоанализу, анализу профессий, включение в профессиональные пробы. Углубление, совершенствование, корректировка, изменение ЛПП. Методы выявления каждой конкретной позиции ЛПП, возможности их общения (позиции старших товарищей, учителей, преподавателей, способности, склонности, уровень притязаний, информированность).

Разрешение противоречий, наполнение отдельных компонентов и их согласование в ЛПП, сознательный выбор профессии. Оценка способности школьника к выбору профессии (подход С. Фукуямы).

Тема 2.3. Профконсультирование и переквалификация взрослых

Тенденции развития постиндустриального общества. Развитие профессий. Типы профессиональной карьеры. Объективный и субъективный критерий успешности карьеры. Акмеология в профессиональной деятельности. Удовлетворенность работой и потребность в достижениях. Самоактуализация и работа. Трудоголики. Роль профессиональной деятельности в формировании личностных качеств.

Объективные и субъективные причины повторного выбора профессии. Задачи профконсультанта по оказанию помощи взрослым, оказавшимся в ситуации повторного выбора профессии (ретроспективный анализ биографии, диагностика способностей, коррекция самооценки, содействие развитию ассертивности).

Б1.О.01.08 Командообразование и лидерство

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Командообразование и лидерство» является формирование у слушателей представлений о теоретических аспектах командообразования, сущности реализации лидерских позиций в современных условиях, специфике реализации технологии командообразования, овладению навыками решать спектр задач, связанных с созданием и функционированием команд в организациях.

В соответствии с поставленными целями преподавание дисциплины реализует следующие **задачи**:

- сформировать научно обоснованное представление о команде, как фундаментальном понятии современной организационной психологии, и о социально-психологической сущности его феноменологического содержания в организационном контексте;

– обучить практическим навыкам формирования команды в логике обеспечения кадрового потенциала, интеграции функций оперативного управления, и перспективного развития организации;
– обучить самостоятельной разработке и реализации программ социально-психологического обеспечения, создания команд с учетом специфики конкретных организаций;
– сформировать навыки командообразования;
– обучить методологическим и методическим основам командообразующих техник и технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина **«Командообразование и лидерство»** реализуется в рамках обязательной части Блока I «Дисциплины (модули)».

Изучение учебной дисциплины **«Командообразование и лидерство»** базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее при освоении общеобразовательной программы.

Изучение учебной дисциплины **«Командообразование и лидерство»** является базовым для последующего освоения программного материала таких учебных дисциплин как: «Философия», «История», «Иностранный язык», «Правоведение», «Духовно-нравственное воспитание», «Русский язык и культура речи», «Технологии самореализации и саморазвития личности».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения дисциплины **«Командообразование и лидерство»** направлен на формирование **общекультурных** компетенции:

– УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

– УК-2 способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

– УК-3 способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

В соответствии с основной образовательной программой «Пожарная безопасность».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;

- типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования.

Уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

- анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ;

- действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.

Владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах;

- навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения.

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

№ п/п	**Наименование модуля и темы дисциплины**	**Содержание**
1	Раздел 1.	
1.1.	Тема 1.1. Сущность командообразования, команда игруппа: сходства и отличия.	Основные функции команды. Основные признаки команды и группы. Определение понятий команда и командообразование. Отличие команды от группы людей. Основные функции команды. Основные признаки команды. Критерии успешной команды. Причины неэффективной работы команды. Влияние командного подхода на организацию. Специфика

		команды как группы высокого уровня развития: социально-психологический и структурно-деятельностный аспекты (Д.Брэдфорд Р., Белбин, А.А. Деркач, В.А. Ильин, Р. Кантер). Соотношение смыслового содержания понятия команда» в обыденном и социально-психологическом контекстах. Содержательное соотнесение понятий «команда» и «коллектив» в рамках научного лексикона.
1.2.	Тема 1.2. Типология ролей в команде. Личностные особенности, влияющие на работу в команде. Команда руководителей. Этапы формирования команды. Жизненный цикл команд.	Влияние роли на поведенческую модель в команде. Равномерное распределение ролей и последствия его нарушения. Типология этапов формирования команды. Методическое обеспечение подбора кандидатов в команду (И. Майерс, К. Бриггс, Р. Белбин, В.А. Ильин, О. Крегер, Дж. Тьюсон, Ш. Ричи, П. Мартин). Использование типологии Майерс - Бриггс в сочетании с индивидуальным профилем трудовой мотивации Ричи-Мартина в целях выявления личностной предрасположенности к реализации той или командной роли.
1.3.	Тема 1.3 Инструменты управления командными взаимоотношениями. Работа с конфликтами в команде.	Управление командными взаимоотношениями. Формальные инструменты управления (регламенты, правила, договоры, процедуры). Неформальные инструменты управления (ритуалы, традиции, общение вне работы). Блокирующие модели поведения. Работа с конфликтом в команде. Трудности работы в команде. Социальные конфликты в команде и управление ими.
1.4.	Тема 1.4. Командообразование как ключевая задача лидеров-руководителей.	Команда как особый тип организации. Теории формирования команд. Диалектика отношений лидера и последователей в процессе развития команды. Классификаций ролей в команде. Мыслитель, исследователь ресурсов, оценивающий, коллективист, доводящий до конца, действующий, председатель. Эффективно действующая команда

Б1.О.01.09 Психология

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель –способствовать развитию знаний о психологических особенностях обучения и воспитания личности, онтогенетическом развитии индивида, создать представления об основах психологического взаимодействия учителя и учащихся, вооружить студентов знаниями и умениями, необходимыми для организации эффективного учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего поступательное развитие познавательной и личностной сфер учащихся, развить у студентов психолого-педагогическое мышление и другие компетентности профессионального преподавателя;

Задачи:

–сформировать у студентов представление о возрастной и педагогической психологии как отраслях психологической науки;

- сформировать представления об особенностях профессионального труда педагога и основных требованиях к его когнитивным и личностным компетентностям;

- способствовать воспитанию всесторонне и гармонически развитой личности, способной к творческому саморазвитию;

- раскрыть сущность основных понятий психологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология» является базовой в общекультурном цикле (Б1.О.01.09). Изучение учебной дисциплины «Психология» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в ходе освоения программного материала общекультурных дисциплин «История», «Философия», «Русский язык и культура речи».

Дисциплина «Психология» обеспечивает связь между общекультурными и профессиональными дисциплинами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование общекультурной компетенции УК-1.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код и описание компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
УК-1 -	*Знать*: принципы сбора, отбора и обобщения

Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
	Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
	Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1 ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОЛОГИЮ

Тема 1.1. Предмет, задачи и основные разделы современной психологии; методы психологии(УК-1)

Содержание дисциплины, цели и задачи, основные темы, разделы, формы работы. Необходимость изучения психологии в поисках смысла. Многообразие форм человеческого знания. Соотношение знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности. Психологическое совершенствование – условие профессионального и личностного роста специалиста. Место психологии в системе наук. Предмет психологии. Отрасли психологии. Современные задачи психологии.

Понятие о методе и методологии. Основные методологические принципы в психологии. Система методов в психологии. Собственно психологические методы: методы эмпирического сбора данных (наблюдение, эксперимент, анализ продуктов деятельности и др.). Методы психологической диагностики.

Тема 1.2. Структура психики, модели психики (УК-1)

Соотношение понятий человек, индивид, личность, индивидуальность, субъект деятельности. Понятие о личности. Естественная природа и социальная сущность человека как личности. Биологическое и социальное в структуре личности. Основные подходы к личности как объекту психологического анализа. Активность личности. Потребности как источник активности. Движущие силы развития личности: бихевиоризм, психоанализ, гештальтпсихология, когнитивистская ориентация, социокультурная традиция, экзистенциалистская ориентация. Основные зарубежные теории личности: З. Фрейд, К-Г. Юнг, А. Адлер, А. Маслоу, К. Роджерс, Э. Эриксон, Дж. Роттер, Э. Фромм, У. Скиннер, Дж. А. Келли, С. Мадди. Ролевые теории личности. Р. Берн и транзактный анализ. Психологическая структура личности. Системно-структурное представление о личности. Свойства, состояния и процессы личности. Структура личности (К.К. Платонов).

Факторы развития личности. Психологическое образование индивидуальности человека: система смысловых отношений и ценностных ориентаций, мировоззрение, совесть, вера. Направленность как иерархическая система потребностей и целей личности. Виды потребностей и их классификация. Мотивация как проявление потребностей личности. Понятие о мотивах поведения. Виды мотивов. Типологические особенности личности. Уровень притязаний и уровень ожиданий. Оценка и самооценка. Черты личности. Понятие об интересах. Содержательность, устойчивость, широта и глубина интересов как показатели уровня. развития личности. Убеждения и их становление. Установки и стереотипные формы поведения. Жизненный путь личности. Методы исследования личности.

Тема 1.3 Психика и организм, происхождение и развитие психики (УК-1)

Психика – свойство высокоорганизованной живой материи. Различные подходы, в отношении психики и материи: Панпсихизм, Биопсихизм, Нейропсихизм, Антропопсихизм. Развитие психики. Факторы влияния на развития филогенеза (усложнение психики): Внешние факторы, Внутренние факторы. Стадии развития психики: Элементарной чувствительности или сенсорной психики. Перцептивной психики. Интеллект. Сознание – высшая форма (стадия) психического отражения.

Психика – свойство высокоорганизованной живой материи. Различные подходы, в отношении психики и материи: панпсихизм, биопсихизм, нейропсихизм, антропопсихизм, развитие психики. Факторы влияния на развития филогенеза (усложнение психики): Внешние факторы, Внутренние факторы. Стадии развития психики: Элементарной чувствительности или сенсорной психики. Перцептивной психики. Интеллект. Сознание – высшая форма (стадия) психического отражения.

МОДУЛЬ 2. ОБЩАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Тема 2.1 Психические процессы (УК-1)

Общая характеристика психических процессов. Ощущения. Понятие об ощущении. Роль ощущений в жизни и деятельности человека. Рефлекторная природа ощущений. Классификация ощущений. Общие свойства ощущений. Зависимость развития личности от богатства ощущений. Компенсаторные возможности ощущений. Восприятие. Понятие о восприятии. Восприятие как рефлекторный процесс. Предметность, целостность, структурность, константность и осмысление восприятия. Адекватность восприятия и внешнего воздействия. Зависимость восприятия от характера деятельности. Классификация восприятий, виды восприятий. Внимание. Понятие о внимании. Физиологические основы внимания. Виды внимания. Свойства

внимания: устойчивость, сосредоточенность, переключаемость, распределение и объем. Развитие внимания и управление им. Понятие о памяти. Значение памяти в жизни и деятельности человека, в обучении, воспитании, общении с людьми. Виды памяти. Процессы памяти: запоминание, воспроизведение, узнавание, забывание, сохранение. Развитие процессов памяти в онтогенезе. Индивидуальные различия памяти у людей. Развитие памяти. Воображение: природа, виды. Воображение и представления: основные различия. Функции воображения. Воображение и творчество, этапы творческого процесса. Воображение как функция мозга. Виды воображения. Механизмы развития воображения. Возрастные особенности развития. Мышление. Понятие о мышлении как высшей форме познавательной деятельности. Социальная природа мышления. Мышление и чувственное познание. Логические формы мышления: понятие, суждение, умозаключение. Мышление как процесс. Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование и др. Творческое мышление. Виды мышления, его индивидуальные особенности. Мышление и речь. Мышление как деятельность. Мотивация мыслительной деятельности. Мышление и решение задач. Культура ума. Мышление, творчество, коммуникация, рефлексия в деятельности современного профессионала. Соотношение понятий «мышление» и «интеллект». Индивидуальные особенности интеллекта. Возрастные, половые и социальные особенности интеллекта.

Тема 2.2 Эмоционально-волевая сфера личности (УК-1)

Понятие об эмоциях. Основные функции эмоций: коммуникативная, регулятивная, сигнальная, мотивационная, стимулирующая, защитная. Виды эмоций. Основные эмоциональные состояния. Роль эмоций в жизнедеятельности человека. Понятие о чувствах. Историческая обусловленность человеческих чувств. Виды чувств: моральные, интеллектуальные, эстетические, праксические. Высшие чувства как результат общественного развития личности и как мотивы поведения. Роль чувств в формировании самосознания человека. Саморегулирование в сфере чувств. Воля. Понятие о воле. Воля как сознательная регуляция деятельности. Особенности волевой деятельности. Функции воли. Волевой акт и его структура. Принятие решения и его психологическая характеристика. Волевое усилие. Волевые качества личности. Воля и проблемы самовоспитания. Значение воли в жизни человека, в организации и регуляции его деятельности и общения.

Тема 2.3. Психология личности (УК-1).

Понятие о темпераменте. Психологические теории темперамента (Гиппократ, Павлов, Небылицын, Мерлин). Типы темпераментов и их психологическая характеристика. Строение тела и особенности психики (Э. Кречмер, В. Шелдон). Мотивы поведения и темперамент. Тип высшей нервной деятельности и темперамент. Роль темперамента в трудовой деятельности. Темперамент и индивидуальный стиль деятельности. Понятие о характере. Структура характера. Черты характера и другие личностные свойства. Формирование характера. Наследственность и характер. Характер и темперамент. Характер и воля. Характер и деятельность. Типологии характера (К.-Г. Юнг, Г.Айзенк). Акцентуации характера (К. Леонгард, А.Е. Личко).

Б1.О.01.10 Физическая культура и спорт

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» формирование личной физической культуры студента как системного качества личности, неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовать ее в социально-профессиональной деятельности и в семье, а также способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности

Задачи учебной дисциплины:

– содействие разностороннему развитию, физическому совершенствованию личности;

– включение в реальную физкультурно-оздоровительную и спортивную практику;

– содействие обеспечению успешной подготовки к будущей профессиональной деятельности через формирование профессионально важных физических и психофизиологических качеств личности;

– формирование потребности студентов в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическом самосовершенствовании;

– содействие сохранению и укреплению здоровья через использование доступных средств физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности;

– формирование потребности в здоровом образе жизни;

– формирование знаний, умений и навыков, обеспечивающих успешность самонаблюдений и самооценки функционального состояния организма;

– формирование навыков самостоятельной организации досуга с использованием средств физической культуры и спорта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «**Физическая культура и спорт**» Блок 1 (Б1.О.01.10).

Изучение учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» основывается на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы, и является базовым для последующего освоения программного материала учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс освоения учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» направлен на формирование у обучающихся общекультурной компетенции УК-7.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код и содержание компетенции	Результаты обучения
ОК-7 – Способностью поддерживать должный уровень поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни
	Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.
	Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования и.

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Тема 1. Особенности физкультурного образования. Место физической культуры и спорта в системе общей культуры(УК-7)

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;

Цель и задачи физического воспитания; Основные понятия, термины физической культуры; Виды физической культуры; Социальная роль, функции физической культуры и спорта; Физическая культура личности студента; Организационно-правовые основы физической культуры и спорта.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.(УК-7)

Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система;

Основные анатомо-морфологические понятия; Опорно-двигательный аппарат; Кровь. Кровеносная система; Дыхательная система; Нервная система; Эндокринная и сенсорная системы; Функциональные изменения в организме при физических нагрузках;

Внешняя среда

Природные и социально-экологические факторы и их воздействие на организм.

Тема 3. Основы здорового образа жизни. (УК-7)

Здоровье человека как ценность;

Компоненты здоровья; Факторы, определяющие здоровье; Здоровый образ жизни и его составляющие; Физическое самовоспитание и самосовершенствование – необходимое условие здорового образа жизни.

Тема 4. Физическая тренировка в обеспечении здоровья (УК-7)

Физическая культура в профессиональной деятельности;

Производственная физическая культура, ее цель и задачи;

Методические основы производственной физической культуры Производственная физическая культура в рабочее время Физическая культура и спорт в свободное время Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры

Тема 5. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности (УК-7)

Педагогические основы физического воспитания;

Методические принципы физического воспитания; Средства физического воспитания; Методы физического воспитания; Основы обучения движениям; Развитие физических качеств.

Тема 6 Общая физическая и специально физическая подготовка(УК-7)

Основы общей и специальной физической подготовки;

Спортивная подготовка; Понятия общей и специальной физической подготовки; Спортивная подготовка; Средства спортивной подготовки; Организация и структура отдельного тренировочного занятия; Физические нагрузки и их дозирование.

Тема 7. Современные оздоровительные технологии. (УК-7)

Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненноважными умениями и навыками; Простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции; Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленности; Основы методики самомассажа; Методика коррегирующей гимнастики для глаз; Методика составления и проведения простейших самостоятельных занятий физическими упражнениями гигиенической или тренировочной направленности.

Тема 8. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями(УК-7)

Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и спортом; Средства и методы мышечной релаксации в спорте; Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки; Методика проведения производственной гимнастики с учетом заданных условий и характера труда.

Б1.О.01.11 Безопасность жизнедеятельности

1.Цели и задачи дисциплины

1.Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасного и здорового образа жизни;
2. Формирование представлений об основах безопасности жизнедеятельности, сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;
3. Формирование знаний о принципах, методах, средствах и системах обеспечения безопасности и формирования здоровья;
4. Воспитание мировоззрения и культуры безопасного и здоровье сберегающего мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в рамках базовой части Блока 1.

Для успешного освоения курса БЖД студенты должны владеть необходимыми знаниями по физике, математике, и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

-способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

- способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

- основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте.

Уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

-правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности.

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Модуль 1. «Введение в безопасность. Основные понятия. Термины и определения»

Тема 1.1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения в техносферной безопасности.

Модуль 2. Человек и техносфера.

Тема 2.1. Структура техносферы и ее основных компонентов.

Модуль 3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.

Тема 3.1 Классификация негативных факторов среды обитания человека.

Тема 3.2 Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека.

Модуль 4. «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения»

Тема 4.1. Основные принципы защиты.

Тема 4.2. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения.

Модуль 5. «Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека»

Тема 5.1. Понятие комфортных или оптимальных условий.

Тема 5.2. Микроклимат помещений.

Модуль 6. «Психофизиологические и эргономические основы безопасности»

Тема 6.1.Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.

Тема 6.2. Виды и условия трудовой деятельности.

Тема 6.3. Эргономические основы безопасности.

Модуль 7. «Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации»

Тема 7.1. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.

Тема 7.2. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.

Модуль 8. «Управление безопасностью жизнедеятельности»

Тема 8.1. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности.

Тема 8.2. Экономические основы управления безопасностью.

Б1.О.01.12Основы финансовой грамотности

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических основ в области организации и деятельности малых инновационных предприятий.

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучение теоретических основ предпринимательства.

2. Теоретическое освоение этапов жизни малого инновационного предприятия.

3. Получение общих навыков публичной презентации идеи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» реализуется в базовой части основной образовательной программы.

Изучение дисциплины «Основы финансовой грамотности» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин школьной программы: «Экономика», «Обществознание» и т.д.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» является базой для последующего освоения программного материала дисциплин: «Менеджмент», «Экономика пищевой промышленности» и т.д.

УК-10 - способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

УК-10 - способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику.

Уметь:

- анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики

Владеть*:*

- способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Раздел 1. Введение в управление проектами

Тема 1.1. Понятия планирование, контроль, управление.

При реализации проекта можно объединить или отрегулировать существующую методологию планирования нового проекта или изменить существующий проект. В разные периоды жизненного цикла проекта необходимо будет пользоваться такими ключевыми понятиями: планирование, контроль, управление.

Тема 1.2. Понятия связь и анализ.

Обновление процесса. Обновление цикла. Методы отчетности о выполненных работах. План проекта. Планирование, контроль, управление, связь и анализ, — все это и является управлением проектом.

Раздел 2. Базовые функциональные возможности автоматизированных систем управления проектами

Тема2.1. Основные функциональным возможностям имеющихся автоматизированных систем управления проектами

Средства описания и типы планирования задач.Средства установления логических связей между задачами. Многоуровневое представление проекта, поддержка календаря проекта, поддержка календарей ресурсов.

Тема 2.2. Средства поддержки информации о ресурсах и расходах по проекту

Ведение списка имеющихся ресурсов, поддержка ресурсов с фиксированной стоимостью, расчет необходимых объемов ресурсов, ресурсное планирование.

Раздел 3. Общие характеристики наиболее распространенных автоматизированных систем управления проектами

Тема 3.1. Система Microsoft Project.

Отличительной чертой пакета является его простота. Разработчики MS Project не стремились вложить в пакет сложные алгоритмы календарного или ресурсного планирования. В то же время значительное внимание уделяется использованию современных стандартов, которые позволяют эффективно интегрировать пакет с другими приложениями. Например, поддержка стандартов ODBC и OLE 2.0 упрощает задачи интеграции бизнес-приложений.

Тема 3.2. Система Time Line 6.5.

В Time Line 6.5 нет ограничений на размерность проектов. Пакет позволяет хранить все данные, которые касаются проектов организации, в единой SQL-базе данных, что кроме описания проектов и единого для организации списка ресурсов, содержит все элементы настроенной управленческой среды, которая принята в компании для работы с проектами.

Раздел 4. Программный продукт PRIMAVERA PROJECT PLANNER (P3)

Тема 4.1. Общая характеристика.

Центральный программный продукт семейства Primavera Primavera Project Planner (P3) хорошо известен профессиональным менеджерам проектов во всем мире. Сегодня P3 применяется для управления средними и крупными проектами в самых разнообразных отраслях, хотя наибольшее

распространение этот продукт получил в сфере управления строительными и инженерными проектами.

Тема 4.2. Средства автоматической перепланировки задач.

Среди режимов пересчета можно выделить выравнивание вперед (определение возможной даты окончания проекта при заданной начальной дате); выравнивание назад (определение самой поздней допустимой даты начала проекта); сглаживание перегрузок ресурсов в пределах временных резервов работ или в пределах заданного интервала.

Б1.О.01.13 Экономика

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины является формирование экономических знаний в различных сферах деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ функционирования рыночной экономики, основных экономических понятий, методов, приемов, экономических законов и экономических отношений;

- формирование базовых знаний, умений и навыков, самостоятельно и объективно анализировать экономические процессы на макро- и микроуровне и принимать правильные управленческие решения в условиях рыночной экономики и экономических кризисов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Экономика» реализуется как обязательная дисциплина Блока 1 (Б1.О.01.13).

Изучение учебной дисциплины «Экономика» является базовым для последующего освоения программного материала учебных всех дисциплин общекультурного и профессионального циклов, а также при выполнении учебно-исследовательских работ и выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс освоения учебной дисциплины «Экономика» направлен на формирование у обучающихся общекультурных компетенций:

УК-2–Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-10 –Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Компетенции		Результаты обучения
код	содержание	
УК-2	способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	**Знать:** необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
		Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
		Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-10	способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**Знать:** принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику
		Уметь: анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики
		Владеть: способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Тема 1. Общие вопросы экономической науки

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Предмет экономики как науки. Национальное богатство. Производственные отношения. Народное хозяйство и рациональная организация хозяйственной деятельности. Поведение человека и фирмы. Разделы экономики. Теоретическая и прикладная экономика. Экономическая политика. Методы экономической теории. Экономические категории и законы. Экономическая система общества: понятие и содержание. Экономический выбор. Хозяйственная деятельность. Блага и потребности. Производительные силы и производственные отношения. Экономические

ресурсы, их ограниченность. Экономический выбор. Кривая производственных возможностей и экономическая эффективность. Основные вопросы экономической системы. Классификация экономических систем. Общая характеристика экономических институтов.

Тема 2. Рынок. Спрос и предложение. Поведение потребителя в рыночной экономике

Понятие рынка и рыночного механизма. Эволюция взглядов на рынок. Сущность и функции рынка. Исторические условия возникновения рынка. Рыночный механизм и его элементы. Спрос: индивидуальный и рыночный. Факторы спроса и закон его изменения. Эластичность спроса. Кривая спроса и закон падающего спроса. Предложение: факторы и закон его изменения. Эластичность предложения. Кривая предложения и закон изменения предложения. Изменение объема и характера предложения. Эластичность предложения. Равновесие спроса и предложения. Равновесная цена. Роль цены в экономике. Вмешательство в механизм рыночного равновесия. Цена и основные подходы к установлению цен. Виды цен. Принципы рационального поведения потребителя. Концепция полезности и потребительский выбор. Потребительские предпочтения. Кривые безразличия и бюджетные ограничения. Предельная норма и зона замещения. Бюджетные ограничения. Равновесие потребителя. Эффект дохода и эффект замещения.

Тема 3. Производство и фирма. Издержки. Конкуренция

Производство. Эффект масштаба. Закон убывающей предельной производительности. Взаимозаменяемость факторов производства. Производственная функция. Изокванта. Изокоста. Закон предельной производительности. Фирма. Издержки производства и их виды. Экономическая природа издержек. Издержки производства и издержки обращения. Альтернативные «явные» и «неявные» издержки. Постоянные, переменные и общие издержки производства и экономическое равновесие фирмы. Выручка и прибыль фирмы. Прибыль предприятия. Доход предприятия и его виды. Принцип максимизации прибыли. Конкуренция: понятие и виды. Эффективность конкурентных рынков. Виды конкуренции. Монополия и олигополия. Рыночная власть. Методы и способы борьбы монополий на рынке. Рыночная власть и ее показатели. Антимонопольное регулирование.

Тема 4. Рынки факторов производства

Общая характеристика рынка труда и его механизма. Равновесие рынка труда. Функции рынка труда. Классификация рынков труда. Механизм функционирования рынка труда. Равновесие на рынке труда. Заработная плата в условиях совершенной и несовершенной конкуренции.

Экономическая рента на рынке труда. Система оплаты труда. Концепция занятости населения. Состояние рынка труда и занятости в России. Капитал: сущность и формы. Кругооборот и оборот капитала. Рынок капитала. Процентная ставка. Инвестиции. Внутренние и внешние источники инвестиционных ресурсов. Дисконтированная стоимость. Земля как специфический хозяйственный ресурс. Особенности предложения земли. Сельскохозяйственный и несельскохозяйственный спрос на землю. Экономическая рента на землю: абсолютная и дифференциальная. Цена земли и арендная плата.

Тема 5. Национальная экономика и ее важнейшие показатели

Общественное воспроизводство и кругооборот доходов и продуктов. Важнейшие показатели функционирования национальной экономики и способы их изменения. Национальное счетоводство. Система национальных счетов. Три группы важнейших макроэкономических показателей. Валовой национальный продукт. Дефлятор ВНП и индекс цен. Валовой внутренний продукт и чистый национальный продукт. Национальный доход. Располагаемый личный доход. Национальное богатство. Взаимосвязь макроэкономических показателей. Проблема достоверности макроэкономических показателей.

Тема 6. Экономический рост и экономические циклы.

Безработица. Инфляция Цикличность как форма развития национальной экономики. Теория циклов. Описание цикла. Причины цикличности. Экономическая нестабильность и безработица. Сущность и причины безработицы в объяснении различными экономическими теориями. Формы и социально-экономические последствия безработицы. Факторы, влияющие на динамику безработицы. Методы борьбы с безработицей. Инфляция: типы, причины, последствия. Измерение инфляции. Типы и виды современной инфляции. Социально-экономические последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства и важнейшие современные концепции инфляции.

Тема 7. Макроэкономическое равновесие.

Потребление. Сбережение. Инвестиции Равновесное функционирование национальной экономики. Концепция общего экономического равновесия. Равновесные и неравновесные системы. Рынок товаров и услуг. Общее экономическое равновесие. Совокупный спрос и совокупное предложение. Шоки спроса и предложения. Теория катастроф. Стабилизационная политика. Потребление и сбережение в масштабе национальной экономики. Инвестиции. Предельная склонность к инвестированию. Общая характеристика инвестиций на макроуровне.

Мультипликатор и акселератор. Два подхода к распределению совокупного дохода.

Тема 8. Государственные расходы и налоги.

Бюджетно-налоговая политика Государственные расходы и государственный бюджет. Финансы и финансовая система. Бюджетный дефицит и государственный долг. Налоги: сущность, виды, функции. Налоговая система. Бюджетно-налоговая политика государства. Налоговый мультипликатор.

Тема 9. Деньги и их функции.

Денежно-кредитная политика Деньги и их сущность. Денежный рынок: спрос и предложение денег, равновесие и денежный мультипликатор. Спрос на деньги. Кейнсианская теория спроса на деньги. Предложение денег и денежный мультипликатор. Равновесие на денежном рынке. Современная кредитно-банковская система. Кредит, его сущность, функции и виды. Структура кредитно-банковской системы. Денежно-кредитная политика: цели, инструменты. Инструменты денежно-кредитной политики. Политика «дешевых» и «дорогих» денег.

Б1.О.01.14 Менеджмент

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Менеджмент» является формирование основополагающих представлений об управлении социальными системами и об эволюции этих представлений, способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений.

Задачами освоения дисциплины (модуля) «Менеджмент» являются:

- изучение основных теоретических вопросов;
- рассмотрение существующего российского и зарубежного практического опыта по управлению организацией.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б1.О.01.14«Менеджмент» относится к дисциплинам базовой части.

Дисциплина Б1.О.01.14 «Менеджмент» является базой для получения первичных навыков профессиональной деятельности (командной работы, руководства, принятия решений) и дополняет компетенции, формируемые при изучении таких дисциплин как, основы предпринимательства, экономическая статистика, экономическая теория и др.

Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов:

Знать: основы экономических знаний в различных сферах деятельности; оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

Уметь: использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

Владеть: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины «Менеджмент» направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-2; УК-3

Код и описание компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
УК-2: способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	**Знает:** необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
	Умеет: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеет: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3: способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	**Знать:** типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования
	Уметь: действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением

	этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
	Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в менеджмент (УК-2, УК-3).

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Основные понятия менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Менеджмент как человеческий фактор, специальность и система. Сущность и содержание менеджмента: менеджмент как наука и искусство управления, менеджмент как организация управления фирмой, менеджмент как процесс принятия управленческих решений. Основные компоненты менеджмента. Уровни менеджмента. Цели и задачи, характерные черты и стадии менеджмента. Менеджмент и управление. Объекты и субъекты управления. Принципы управления. Системный, процессный и ситуационный подходы к управлению.

Тема 2. Эволюция концепций менеджмента (УК-2, УК-3).

Исторические предпосылки возникновения управления. Общее в развитии менеджмента в разных странах. Становление первых теорий менеджмента. Подходы к управлению на основе выделения различных школ в управлении: научного управления, классическая (административная), поведенческая, школа человеческих отношений, количественная, науки управлять. Развитие теории и практики управления в России.

Тема 3. Организация как система управления (УК-2, УК-3).

Черты и свойства организации. Требования, предъявляемые к организации. Признаки организации. Законы организации. Основные типы организаций. Организация как отрытая социальная система. Внутренняя и внешняя среда организации. Взаимосвязь факторов внешней среды: сложность, подвижность и неопределенность.

Тема 4. Функции менеджмента (УК-2, УК-3).

Природа и состав функций менеджмента. Основные функции управления: планирование, организация, мотивация, контроль и координация.

Тема 5. Организационные структуры управления (УК-2, УК-3).

Сущность и понятие «организационная структура управления» (ОСУ). Иерархический тип ОСУ. Органический тип ОСУ. Новые и перспективные организационные формы и структуры. Принципы и правила построения ОСУ.

Тема 6. Управленческие решения в системе менеджмента (УК-2, УК-3).

Понятие и природа управленческих решений. Классификация решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Процесс принятия решения и его структура. Принятие решений в условиях неопределенности. Методы разработки и принятия решений. Процесс реализации управленческих решений.

Тема 7. Коммуникации в системе менеджмента (УК-2, УК-3).

Информационно-коммуникационное обеспечение менеджмента. Сущность и цели коммуникации в организации. Виды коммуникаций. Организационные коммуникации. Командные коммуникации. Формы деловой коммуникации. Процесс коммуникаций в организации.

Тема 8. Социально-психологические аспекты менеджмента (УК-2, УК-3).

Работа и основные качества менеджера. Сущность, способы и формы власти и влияния. Понятие и сущность руководства и лидерства. Психология менеджера. Стиль и имидж менеджера. Этика современного бизнеса. Управление конфликтами, стрессами и организационными изменениями.

Тема 9. Особенности управления предприятием в современных условиях (УК-2, УК-3).

Цели и задачи управления предприятием. Характеристика целей (SMART) и их постановка. Эффективность достижения целей. Система стратегического управления. Особенности работы менеджера в кризисной ситуации. Особенности инновационного менеджмента.

Тема 10. Оценка эффективности менеджмента (УК-2, УК-3).

Общее понятие эффективности менеджмента. Эффективность управления как результативность и как экономичность. Показатели и критерии эффективности. Эффективность управления (производства или оказания услуг). Роль менеджмента в обеспечении эффективности организации. Факторы эффективности менеджмента. Удовлетворенность работой как критерий эффективности управления. Степень конфликтности

как показатель эффективности управления. Адаптивность организации как критерий эффективности управления. Системное исследование эффективности управления.

Тема 11. Особенности международного менеджмента (УК-2, УК-3).

Сущность и понятие международного менеджмента. Учет национально-культурных особенностей в международном менеджменте. Россия в системе международного разделения труда.

Б1.О.01.15 Казачество на службе отечеству

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи дисциплины - анализ, уяснение общих и специфических закономерностей генезиса, формирования, развития, сущности, функций, форм, механизма государственности Отечества в тесной связи с её ограниченным, уникальным социально-правовым феноменом казачества, способным продолжить и ныне свою вековую роль защиты Родины, сплочения ее многонационального народа для утверждения прав и свобод человека, гражданского мира и согласия, памяти предков, передавших нам любовь и уважение к России, веру в добро и справедливость. Все это позволяет сформировать для русской государственности элиту-правителей нового типа, имеющих «шестое чувство». чувство времени и вечности (жизни и смерти), позволяющее сделать принципиальный нравственно-правовой выбор: ради чего жить? В чём смысл профессионального и личного деланья. Кому служить? Правде или мамоне как вопрошал Христос более 2-х тысяч лет назад. Только «шестое чувство» позволит будущим учёным-казакам понять свою судьбу, земную роль, долг юриста и руководителя в процессе преодоления издержек того времени, которое выпало на их долю.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина (Б1.О.01.15) «Казачество на службе отечеству» входит в Блок 1.

Данная дисциплина может быть основой для изучения таких преподаваемых дисциплин как «История», «Философия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Казачество на службе отечеству» направлен на формирование у обучающихся общекультурной компетенцией УК-1; УК-5

Код и описание компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**

(УК-1) способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	**Знать:** – принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
	Уметь: – анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
	Владеть: - навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
(УК-5) способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	**Знать:** - основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
	Уметь: - вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм
	Владеть: - практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

4. Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Российская государственность и казачество: общие проблемы (УК-1; УК-5)

Предмет дисциплины, его взаимосвязи с другими юридическими и гуманитарными науками: историей государства и права России, теорией государства и права, политологией, государственным и муниципальным управлением, конституционным правовом России, муниципальным правом России.Принципы научности, историзма. Гносеологическая

(познавательная), методологическая, социальная (прикладная), идеологическая (духовная) функции.

Основные категории и понятия: «юриспруденция», «юстиция», «правда», «право», «закон», «государство», «государственность»и связь их с понятием «казачество».

Значение и роль дисциплины в формировании поведения студентов на благо Родины.

Его периодизация, структура и историография. Полемика вокруг основных терминов казачества: «казак», «атаман», «гетман», «станичная служба», «сторожевая служба», «пластуны», «военно-служилое сословие», «реестровые казачьи общества», «нереестровые казачьи общества», «православие», «казаки-старообрядцы». Споры о социально-правовой сущности казачества.

Тема 2. Древнерусская государственность и казачество IX-XIII веков (УК-1; УК-5)

Строй военной демократии. Образование Древнерусского государства. Социальная дифференциация общества. Принятие христианства. Владимир-креститель. «Слово о законе и благодати» Илариона. Былины о казаках. Илья Муромец. «Повесть временных лет». Владимир Мономах. «Русская Правда». Княжеские уставы и грамоты о статусе казаков. Церковная организация и юрисдикция. «Моление Даниила Заточника».

Тема 3. Московская Русь и казачество (УК-1; УК-5)

Золотая Орда и казаки (XIII-XV века). Их переход на службу к князьям Московии. Теория «Москва-Третий Рим». Нестяжатели и иосифляне. Иван III- государь всея Руси. Казаки Поля. Их участие в Куликовской битве. Судебник 1497 г. Права крестьян на землю. Правовой статус казаков. Полемика Ивана Грозного и Андрея Курбского о казачестве. Запорожская Сечь. Ермак Тимофеевич и присоединение Сибири.

Тема 4. Россия XVIIвека и казачество (УК-1; УК-5)

Смутное время и казачество. Самозванцы. Польская интервенция. Освобождение Москвы. Правовой статус казаков. Патриарх Гермоген. Казаки в царствование Михаила Федоровича (1-ая половинаXVII века). Царь Алексей Михайлович. Степан Разин. Старообрядчество. Протопоп Аввакум. Казаки-запорожцы в XVII в. Переславская Рада. Богдан Хмельницкий. Судебник 1550г: источники, разработка. Соборное Уложение 1649 г. Правовое положение казаков и стрельцов.

Тема 5. Русская империя XVIIIвека и казачество (УК-1; УК-5)

Петр Великий и казаки. Бунт Кондратия Булавина. Реформирование казачьего уклада. Правовое положение казачьих войск. Просвещённый

абсолютизм Елизаветы Петровны и Екатерины II. Разумовский К.Г. - последний гетман Украины. Казаки и А.В. Суворов «Наука побеждать». Поморский казак, первый просветитель Отечества-М.В. Ломоносов. С.Е. Десницкий-первый русский профессор права. Уложенная комиссия 1767г. и другие конституционные проекты. «Наказ» Екатерины II. Статус Украины. Присоединение Крыма. Крестьянская война под предводительством Е.И. Пугачева. Первый «дворянский» революционер А.Н. Радищев.

Тема 6. Русская империя и казачество первой половины XIX века (УК-1; УК-5)

Александр I. Сперанский М.М. Правительственный конституционализм. Легитимизм Н.М. Карамзина. Принятие норм о Донском войске - «Положение о военной службе». Попытки решения крестьянского вопроса. Казаки в наполеоновских войнах. М.И. Платов. Отечественная война 1812 г. и казаки. Н.А. Дурова – первая женщина-офицер казачьего войска. Теория официальной народности. Декабристы. Западники и славянофилыо судьбах России. Н.В. Гоголь «Вечера на хуторе близ Диканьки». «Тарас Бульба». «Выбранные места из переписки с друзьями». Систематизация законодательства. Права и обязанности казачества. Присоединение Кавказа. Кубанские пластуны. Правовое положение окраин Империи.

Тема 7. Пореформенная Россия и казачество (до 1917г.) (УК-1; УК-5)

Николай I. Крымская война и казаки. Оборона Севастополя. Необходимость смены общественного строя. Консерватизм и реформы Александра II. Отмена крепостного права. Земская реформа 1864 г. Казаки в Русско-турецкой войне 1877-1878 гг. Присоединение Средней Азии. Скобелев М.Д. и казаки. Православная церковь. Обер-прокурор К.П. Победоносцев. Почвенничество. Ф.М. Достоевский: русские идея и мир. «Братья Карамазовы». Русский либерализм. Б.Н. Чичерин. Народники. М.А. Бакунин. Либеральное народничество. Теория малых дел. Зарождение русского марксизма. Г.В. Плеханов. Контрреформы Александра III. Военная реформа. Обновление свода законов и статус казаков. Фабричное законодательство.

Николай II. С.Ю. Витте – «отец российского капитализма». Государственно-правовые идеи Л.А. Тихомирова. Казаки и Русско-японская война 1904-1905 гг.Оборона Порт-Артура. Первая русская революция и казачество.

Манифест 17 октября 1905 г. Третьеиюньский переворот 1907 г. Реформы П.А. Столыпина и казачество. Л.Н. Толстой как «зеркало русской революции», его полемика с Иоанном Кронштадтским, православной церковью и царём. Повесть «Казаки». Первая мировая война и казачество. Законодательство Государственных Дум I-IV созывов. Торгово-промышленное законодательство. Старообрядцы и предпринимательство. Савва Мамонтов. Русский либерализм началаXX в. Планы социального государства П.И. Новгородцева. Правовая политика Л.И. Петражицкого. Веховцы о государстве и праве. Чрезвычайное законодательство войны. Усиление государственного вмешательства в экономику.

Тема 8. Великая русская революция. Гражданская война 1918-1921 гг. и казачество (УК-1; УК-5)

Падение Империи. Временное правительство. Советы. Двоевластие. Корниловский мятеж. Ленин В.И. «Государство и революция». Провозглашение Республики. Октябрьский переворот. «Вся власть Советам!». Разгон Учредительного собрания. Ликвидация династии Романовых. Покушение на В.И. Ленина. Красный террор. Раскол казачества, их участие в Гражданской войне. Уход в эмиграцию. Дело патриарха Тихона.

Декреты ВЦИК и СНК об уничтожении сословий и гражданских чинов, отделении церкви от государства, о мире и земле, социализации земли. Конституция РСФСР 1918 г. Права и свободы граждан. Кодекс законов о труде (КЗоТ)10.12.1918 г. Кодекс законов о браке, семье и опеке (КЗАГС) 16.09.1918 г. Директива Оргбюро ЦК РКП (б) «О расказачивании» 24.01.1919 г. М.А. Шолохов «Тихий дон».

Тема 9. СССР и казачество (до 1991 г.) (УК-1; УК-5)

НЭП. Декларация об образовании СССР. Земельный кодекс 1922 г. Репрессии против казачества. Коллективизация.М.А. Шолохов «Поднятая целина».

И.В. Сталин. «Головокружение от успехов». Конституция 1936 г. Репрессии и процессы 1937 г.– «Ежовщина». Восстановление законности. Казачество в Великой ОтечественнойВойне 1941-1945 гг. Героизм казаков -от битвы за Москву до взятия Берлина. М.А. Шолохов «Судьба человека».XX съезд КПСС. Хрущев Н.С.- доклад о культе личности И.В. Сталина. Пересмотр дел о незаконно репрессированных лицах. Реабилитация казаков. Конституция СССР 1977 г.

Казаки за рубежом. И.А. Ильин «Судьба России». Евразийцы. И.Л. Солоневич «Народная монархия». Окончательная реабилитация казачества в СССР.

Тема 10. Постсоветская Россия и казачество (УК-1; УК-5)

Перестройка М.С. Горбачева и её провал. Создание первых казачьих общевойсковых организаций (Дон, Кубань, Сибирь, Москва). Юбилей 1000-летияКрещения Руси. Реформы Б.Н. Ельцина и казачество. Е.Т. Гайдар «Государство и эволюция».

Государственный переворот 4 октября 1993 г. Конституция 1993 г. Приватизация. Расслоение общества на богатых и бедных.

Три этапа возрождения казачества (1989-2018 гг.). Совет при Президенте Российской Федерации по делам казачества. Синодальный комитет РПЦ (Московская патриархия) и взаимодействие с казачеством. Союз казаков России. Правовые льготы казакам, взявшим на себя обязательства по несению государственной и иной службы. Роль казачества в современной российской государственности, его взаимодействие с федеральными министерствами, ведомствами. Система местного казачьего самоуправления. «Стратегия развития государственной политики Российской Федерации в отношении российского казачества до 2020 года» (утв. Президентом Российской Федерации15.09.2012 г. № ПР-2789). Первый казачий университет– кузница кадров высшей квалификации будущей демократической, правовой, социальной России.

Б1.О.02.01 Основы информационных технологий

1.Цели и задачи

Целью дисциплины «Основы информационных технологий» является формирование профессиональных основ взаимодействия с вычислительной техникой, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенные знания, умения и навыки для обеспечения стабильной работы вычислительной техники, а также использовать современное программное обеспечение для оформления материалов и заполнения форм необходимых документов

Задачи освоения дисциплины:

1. Изучение основных сведений и понятий информационных технологий

2. Формирование навыков работы с IT-технологиями

3. Изучение возможностей применения информационных технологий в профессиональной деятельности специалиста по техносферной безопасности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Основы информационных технологий» (Б1.О.02.01) реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы.

Изучение дисциплины «Основы информационных технологий» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин: «Инженерная графика», «Физика», и т.д.

Полноценное усвоение дисциплины «Основы информационных технологий» возможно при знании таких предметов, как: Теплотехника, Гидравлика и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины «Основы информационных технологий» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-12)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;
- процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе системы искусственного интеллекта, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.

Уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
- выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии.

Владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

- навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.

4. Содержание разделов дисциплины.

Модуль 1 Общие сведения о технических и программных средствахУК-1

Тема 1. Технические и программные средства реализации процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Понятие аппаратных и программных средств. Архитектура вычислительной системы. Персональный компьютер и его компоненты Тема 2 Архитектура персонального компьютера

Тема 3. Операционная система Windows

Тема 4. Файловые менеджеры Total Commander Назначение и функции программы (Тема 5. Основы теории алгоритмов. Алгоритм. Процесс алгоритмизации. Формы записи алгоритмов. Блок-схемы. Примеры записи простейших алгоритмов

Тема 6. Формализация и алгоритмизация прикладных задач в сфере пожарной безопасности.

Модуль 2 Инструментальные средства разработки и системные программы УК-1.

Тема 7. Технологии и среды программирования. Языки программирования высокого уровня. Современные языки программирования, основные сведения и характеристики. Инструментальные средства и системы разработки программ. Средства разработки прикладных программ Microsoft.

Тема 8. Устройство жесткого диска

Тема 9. Файловые системы

Тема 11. Архиваторы

Тема 12. Программы резервирования

Тема 13. Антивирусы

Тема 14. Классификация компьютерных вирусов по признакам

Модуль 3 Принципы работы микроконтроллеров и системный подход к проектированию ОПК-12

Тема 15 Антивирусные программы

Тема 16 Программы диагностики компьютера

Тема 17 Дисковые утилиты

Тема 18 Параметры памяти.

Тема 19 Адресация операндов

Тема 20 Структура микропроцессора

Тема 21 Понятие инженерного проектирования

Тема 22 Принципы системного подхода

Тема 23 Основные понятия системотехники

Тема 24 Иерархическая структура проектных спецификаций и иерархические уровни проектирования

Тема 25 Стадии проектирования

Модуль 4. Структура САПР ОПК-12

Тема 26 Содержание технических заданий на проектирование

Тема 27 Структура САПР

Тема 28 Этапы проектирования

Б1.О.02.02 Специализированные пакеты профессиональной деятельности

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Цель курса «Специализированные пакеты профессиональной деятельности » заключается в получении студентами теоретических знаний о сущности, структуре специализированных прикладных программ с последующим применением в профессиональной деятельности, систематизации и углублении базовых знаний студентов по теории прикладных программ, формировании практических навыков работы с данными программами.

Задачи:

- развитие аналитических, логических и абстрактных форм мышления, необходимых в сфере прикладных специализированных программ;
- усвоение студентами знаний о средствах и методах компьютерной обработки информации,
- приобретение практических навыков применения современных прикладных программ в профессиональной деятельности

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина **«Специализированные пакеты профессиональной деятельности»** реализуется как обязательная дисциплина Блока 1 (Б1.О.02.02).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся профессиональных компетенции ОПК-12 В результате

освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенций	Код и наименование индикатора достижения
Общепрофессиональная	ОПК-12	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**Знает** процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе системы искусственного интеллекта, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы. **Умеет** выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии. **Владеет** навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и

			интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.

4. Содержание разделов и тем дисциплины(модуля)

РАЗДЕЛ 1. «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ВИДЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ»

Понятие о специализированном пакете прикладных программ. Назначение и использование.

Тема 1.1. Основные понятия и виды пакетов прикладных программ (ОПК-12)

Основные виды прикладных программ. Особенности использования.

Тема 1.2. Профессиональные пакеты прикладных программ для решения задач (ОПК-12)

Понятие о профессиональном пакете. Решение производственных задач с использованием ПП.

Тема 1.3. Математические пакеты для решения статистических задач (ОПК-12)

Особенности использования математического пакета. Статистические задачи. Их виды и способы решения.

Тема 1.4. Пакет прикладных программ MS Office (ОПК-12)

Содержание прикладных программ MS Office. Функции. Требования.

РАЗДЕЛ 2. «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПАКЕТЫ ПП»

Тема 2.1. Профессиональные пакеты ПП (ОПК-12)

Технология использования профессиональных пакетов, преимущества и недостатки ПП.

Тема 2.2. Профессиональный пакет MSExcel (ОПК-12)

Технология использования ПП MSExcel. Функции. Назначение. Параметры. Профессиональные задачи.

Тема 2.3. Профессиональный пакет MathCad (ОПК-12)

Технология использования ПП MathCad. Функции. Назначение. Параметры. Профессиональные задачи.

Тема 2.4. Профессиональный пакет MATLAB (ОПК-12)

Технология использования ПП MATLAB. Функции. Назначение. Параметры. Профессиональные задачи.

Б1.О.02.03 Системы искусственного интеллекта (онлайн-курс)

1. Цели и задачи дисциплины (модуля): формирование знаний и компетенций в области применения систем искусственного интеллекта к решению задач пожарной безопасности в условиях неопределенности на основе изучения современного состояния теории нечеткой логики, экспертных систем и технологии ассоциативной памяти; приобретение умений и навыков проектирования и эксплуатации технических средств и систем пожарной безопасности на базе интеллектуальных информационных устройств, регуляторов и интеллектуальной обратной связи.

Задачи дисциплины:

- освоение методик проведения необходимых расчетов, исследований и проектирования интеллектуальных систем
- изучение образцов интеллектуальных систем;
- знакомство с состоянием рынка интеллектуальных систем с целью осознанного выбора их для реализации конкретных проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина является предметом по выбору вариативной части, предусмотренной учебным планом.

Освоение дисциплины является основой для последующего изучения дисциплин:

- экспертные системы;
- преддипломная практика
- выпускная квалификационная работа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1**);**

- способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-12)**.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

- процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления

таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе системы искусственного интеллекта, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.

Уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

- выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии.

Владеть:

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

- навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств для решения задач профессиональной деятельности.

4. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Раздел 1. Интеллектуальные системы управления (ОПК-12)

Тема 1. Понятие интеллектуальной системы управления. Функциональная схема интеллектуальной САУ, назначение ее основных элементов. Основные принципы построения интеллектуальных САУ: наличие тесного информационного взаимодействия между системой и внешним миром; открытость системы с целью совершенствования собственного поведения; наличие механизма прогноза изменений внешнего мира и поведения системы; наличие многоуровневой иерархической структуры, учитывающей снижение требований по точности моделей при повышении уровня иерархии; сохранение работоспособности системы при потере управляющих воздействий со стороны верхних уровней иерархии. САУ, обладающие свойством интеллектуальности в “большом” и “в малом”.

Раздел 2. Экспертные системы (ОПК-12)

Тема 1. Понятие экспертной системы. Привлекательные черты систем этого класса. Применение экспертных систем в различных областях

человеческой деятельности. Типовая структура экспертной системы, назначение основных функциональных блоков: модуль приобретенных знаний, базы данных и базы знаний, модуль логического вывода, модуль советов и объяснений и др.

Тема 2. Формирование и использование теоретических знаний в экспертных системах. Построение баз знаний в области синтеза и самонастройки регуляторов. Примеры формирования продукционных правил на основе интегрального квадратичного критерия сближения желаемой модели и синтезируемого регулятора.

Тема 3. Применение экспертных систем в управлении мехатронными объектами. Возможность применения и функции экспертных систем в реализации стратегического, тактического и исполнительного уровней управления.

Раздел 3. Нечеткие регуляторы (ОПК-12)

Тема 1. Системы управления с нечеткими регуляторами. Функциональная схема системы автоматического управления с нечетким регулятором. Функции фаззификатора и дефаззификатора, модуля базы знаний. Примеры объектов управления, для которых трудно или даже невозможно получить достаточно точное формализованное математическое описание.

Тема 2. Основы теории нечетких множеств. Термины и определения: множество, нечеткое множество, степень и функция принадлежности, носители нечеткого множества. Нечеткая и лингвистическая переменные. Операции над нечеткими множествами. Построение функций принадлежности по экспертным оценкам.

Тема 3. Описание объектов с помощью нечетких множеств. Составление таблиц лингвистических правил. Синтез нечетких регуляторов. Итерационный способ настройки регулятора. Критерии близости, желаемой и синтезированной систем.

Раздел 4. Применение нейронных сетей в интеллектуальных системах управления (ОПК-12)

Тема 1. Интеллектуальные системы управления с использованием нейронных сетей. Искусственные нейронные сети. Обучение нейронной сети. Моделирование нейронов мозга. Многослойные персептроны. Структура нейронной сети. Радиально-базисные сети. Нейронные сети Хопфилда. Нейронные сети Кохонена. Рекуррентные нейронные сети. Нечеткие нейронные сети. Общие принципы построения нейросетевых систем управления динамическими объектами.

Тема 2. Применение нейронных сетей в задачах идентификации динамических объектов. Пример синтеза нейросетевого регулятора. Примеры построения нейросетевых систем управления динамическими объектами. Программная и аппаратная реализация нейронных сетей.

Б1.О.03.01Высшая математика

1. **Цели и задачи дисциплины «Высшая математика»**

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний

- Подготовка в области фундаментальной математики
- формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3).
- привитие навыков современных видов математического мышления;

Задачи учебной дисциплины

- формирование готовности использования математических методов в практической и профессиональной деятельности;
- формирование умения разбираться в профессиональных вопросах, сформулированных на математическом языке;
- применение математических понятий при описании типовых профессиональных задач и использование математических методов при их решении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП: Учебная дисциплина **«Высшая математика»** реализуется в **базовой** части основной профессиональной образовательной программы.

Изучение учебной дисциплины **«Высшая математика»** базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: школьная программа по алгебре, геометрии, началам анализа. Необходимо также иметь хорошие навыки математических вычислений и решения задач в рамках ЕГЭ по математике.

Изучение учебной дисциплины **«Высшая математика»** является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин как: Автоматизированные системы управления; Защита информации и др. информатика, вычислительная Высшая математика, физика, компьютерное моделирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины «Высшая математика»:

Процесс изучения дисциплины **«Высшая математика»** направлен на формирование следующих **общекультурных, общепрофессиональных**

компетенций: ОПК-3 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой**.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности(ОПК-3).

Уметь: решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности (ОПК-3)

Владеть*:* навыками решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3).

4. Содержание разделов и тем дисциплины «Высшая математика»

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Перечень изучаемых элементов содержания
Раздел 1. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Элементы векторной алгебры. (ОПК-3)	
Тема 1.1. Матрицы и определители. Системы линейных алгебраических уравнений. Системы линейных алгебраических уравнений.	Понятие матрицы, свойства. Операции над матрицами. Определители.
	Формулы Крамера. Матричный метод. Метод Гаусса. Метод Жордано-Гаусса.
Тема 1.2. Векторы	Линейные операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов, свойства и приложения. Линейно зависимые и независимые векторы. Базис на плоскости и в пространстве.
Тема1. 3. Кривые 2-го порядка на плоскости	Окружность. Эллипс. Гипербола. Парабола.
Тема 1.4. Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве.	Виды уравнений прямой в плоскости. Угол между прямыми. Виды уравнений прямой и плоскости в пространстве. Угол между прямыми. Угол между плоскостями. Взаимное расположение прямых, плоскостей и прямой и плоскости.
Раздел 2. Математический анализ(ОПК-3)	
Тема 2.1. Дифференциальное	Свойства пределов. Первый и второй замечательные пределы.

исчисление функций одной переменной. Функции нескольких переменных.	Правила дифференцирования. Таблица производных. Производная функции заданной параметрически. Производная функции заданной неявно. Исследование функции с помощью производной.
	Функции нескольких переменных.Область определения. Предел. Непрерывность. Частные производные 1-го и второго порядков. Экстремум функции 2-х переменных.
Тема 2.2. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод подстановки. Метод интегрирования по частям. Интегрирование рациональных дробей.
	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Формула интегрирования по частям. Приложения определенных интегралов.
	Вычисление площади плоских фигур. Вычисление длины дуги плоской кривой. Вычисление объемов тела. Статистические моменты и моменты инерции .
Раздел 3. Ряды. Обыкновенные дифференциальные уравнения(ОПК-3)	
Тема 3.1. Дифференциальные уравнения.	Дифференциальные уравнения первого порядка.
	Дифференциальные уравнения высших порядков
Тема 3.2. Ряды.	Числовые ряды. Ряды с положительными членами. Знакочередующиеся ряды. Функциональные ряды, степенные ряды.
	Приближенные вычисления значений функций с помощью степенных рядов. Применение степенных рядов к вычислению пределов и определенных интегралов. Ряд Фурье. Комплексные числа. Интеграл Фурье.
Раздел 4. Теория вероятностей и математическая статистика(ОПК-3)	
Тема 4.1. Случайные события. Алгебра	История развития, современные направления.
	Формулы классической вероятности, теоремы

событий. Основные формулы теории вероятностей2	сложения и умножения, формула полной вероятности, формулы Байеса, формула Бернулли. Асимптотические формулы
Тема 4.2.Случайные величины.	Дискретные и непрерывные случайные величины, числовые характеристики, законы распределения
Тема 4.3. Предмет математической статистики. Статистические методы	Генеральная совокупность. Выборка и способы ее организации. Оценки параметров.
	Статистическо оценивание и проверка гипотез, статистические методы обработки экспериментальных данных.

Б1.О.03.02 Физика

1. Цели и задачи дисциплины (модуля): дать целостное представление о содержании, основных понятиях, концепциях и методах современной физической науки.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

- формирование представления о месте и роли физики в современном мире;
- формирование системы основных понятий, используемых для описания важнейших физических моделей и физических методов, и раскрытие взаимосвязи этих понятий;
- ознакомление обучающихся с элементами аппарата физики, необходимого для решения теоретических и практических задач;
- освоение основных приемов решения задач по разделам дисциплины;
- формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы;
- развитие логического мышления, навыков физического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы.

В структуре образовательной программы высшего образования дисциплина «Физика» входит в базовую часть Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по

направлению подготовки 20.05.01. Пожарная безопасность. Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных обучающимися при изучении школьного курса физики и математики, основ высшей математики. Дисциплина является базовым теоретическим и практическим основанием для последующих профессиональных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Код и описание компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ОПК-3: Способность решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук	**Знает:**основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории следующих разделов физики: – механики, – термодинамики и молекулярной физики, – электричества и магнетизма, – оптики, – основ физики атома и атомного ядра; основные методы теоретического и экспериментального исследования; методы измерения различных физических величин
	Умеет: – разобраться в физических принципах, используемых в изучаемых специальных дисциплинах; – решать физические задачи применительно к изучаемым специальным дисциплинам и прикладным проблемам будущей специальности; – измерять основные величины в механике, термодинамике, электротехнике, оптике.
	Владеет: – методами физического описания типовых профессиональных задач и интерпретации полученных результатов;

	– методами проведения физических измерений, методами оценки погрешностей при проведении эксперимента; – методами оценки свойств пищевого сырья и продукции на основе использования фундаментальных знаний в области нанотехнологии, – физики и математики; навыками проведения теоретических и экспериментальных и практических исследований в области производства продукции питания с использованием современных программных средств, инновационных и информационных технологий.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Механика

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ МОДУЛЯ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ	ДИДАКТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ
	Модуль 1.	
	Механика	
	Тема 1.1. Кинематика поступательного и вращательного движения.	Основная задача механики. Механическое движение. Системы отсчета. Материальная точка. Поступательное движение. Путь, скорость, ускорение. Вращательное движение. Кинематические характеристики вращательного движения.
	Тема 1.2. Динамика поступательного и вращательного движения в классической механике.	Предмет изучения динамики. Сила, масса и импульс. Законы Ньютона. Центр инерции. Работа и энергия, мощность. Консервативные и неконсервативные силы. Законы сохранения импульса и энергии в механике. Момент силы, момент инерции материальной точки и твердого тела. Теорема Штейнера. Уравнение динамики вращательного движения. Работа и энергия при вращательном движении. Момент импульса.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ МОДУЛЯ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ	ДИДАКТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ
		Закон сохранения момента импульса.
	Тема 1.3. Элементы релятивистской механики.	Постулаты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца. Закон взаимосвязи массы и энергии. Энергия и импульс в релятивистской динамике. Соотношение между энергией и импульсом.
	Молекулярная физика и термодинамика	
	Тема 2.1. Основы молекулярно–кинетической теории.	Основные понятия молекулярно–кинетической теории. Параметры состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярно–кинетической теории идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Степени свободы молекулы. Распределение энергии по степеням свободы молекулы. Распределение молекул по скоростям и энергиям.
	Тема 2.2. Основы термодинамики**.**	Внутренняя энергия идеального газа. Теплота. Теплоёмкость газов. Работа расширения. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Обратимые и необратимые процессы. Круговые процессы. Цикл Карно и его КПД для идеального газа. Энтропия. Второй закон термодинамики и его статистическое толкование.
	Тема 2.3. Явления переноса в термодинамически неравновесных системах. Реальные газы.	Явления переноса в термодинамически неравновесных системах: вязкость, теплопроводность, диффузия. Реальные газы. Межмолекулярные взаимодействия. Уравнение Ван–дер–Ваальса. Изотермы Ван–дер–Ваальса. Внутренняя энергия реального газа.
	Модуль 2.	
	Электричество и магнетизм	
	Тема 3.1. Электрическое поле в вакууме и в веществе.	Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Поток вектора напряжённости. Теорема Остроградского–Гаусса и её применение к расчёту полей. Работа

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ МОДУЛЯ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ	ДИДАКТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ
		сил электростатического поля. Потенциал поля. Диэлектрики в электрическом поле. Электрическое смещение. Теорема Остроградского–Гаусса для электрического поля в диэлектрике. Проводники в электростатическом поле. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.Постоянный ток, его основные характеристики. ЭДС источника тока. Сопротивление проводников. Законы Ома и Джоуля–Ленца в интегральной и дифференциальной форме.
	Тема 3.2. Магнитостатика.	Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции. Закон Био–Савара–Лапласа. Закон Ампера. Взаимодействие токов.Магнитный поток. Теорема Остроградского–Гаусса. Работа перемещения проводника и контура с током в магнитном поле. Энергия магнитного поля. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Виды магнетиков. Кривая намагничивания. Гистерезис.
	Тема 3.3. Основы классической электродинамики.	Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея–Максвелла. Самоиндукция. Индуктивность контура. Вихревое электрическое поле. Токсмещения. Уравнения Максвелла в интегральнойи дифференциальной форме. Электромагнитные волны. Шкалы электромагнитных волн. Дифференциальное уравнение электромагнитной волны. Поток энергии электромагнитной волны. Вектор Умова–Пойнтинга.
	Оптика	
	Тема 4.1. Волновая оптика	Принцип Гюйгенса. Интерференция света. Интерференция света от двух когерентных источников. Интерференция света в тонких пленках. Использование интерференции света в науке и технике. Дифракция света. Метод зон

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ МОДУЛЯ И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ	ДИДАКТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ
		Френеля. Прямолинейность распространения света. Дифракционная решётка. Дифракция на пространственной решётке. Поляризация света. Естественный и поляризованный свет. Законы поляризации. Вращение плоскости поляризации. Дисперсия света. Нормальная и аномальная дисперсия.
	Тема 4.2. Квантовая природа излучения	Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Энергия и импульс фотонов. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Эффект Комптона. Энергия и импульс фотонов. Давление света. Корпускулярно–волновой дуализм природы света.
	Основы физики атома и атомного ядра	
	Тема 5.1. Элементы квантовой механики	Корпускулярно–волновой дуализм свойств вещества. Гипотеза де Бройля. Соотношения неопределённостей Гейзенберга. Волновая функция и её статистический смысл. Уравнение Шредингера. Стационарные состояния.
	Тема 5.2. Основы квантовой природы атома	Спектр атома водорода. Водородоподобные атомы в квантовой механике. Энергетические уровни. Квантовые числа. Спин электрона. Принцип Паули. Рентгеновское излучение и его виды. Закон Мозли.
	Тема 5.3. Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц	Ядро атома и его характеристики. Ядерные силы. Взаимопревращения нуклонов. Модели ядра. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Особенности α– и β–распада. Гамма–излучение. Закон Бугера. Ядерные реакции и законы сохранения. Цепная реакция. Синтез атомных ядер. Элементарные частицы и их классификация. Античастицы.

Б1.О.03.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

1. **Цели и задачи дисциплины (модуля)**:

-сформировать практическое владение иностранным языком как вторичным средством письменного и устного общения в сфере профессиональной деятельности.

В процессе достижения этой задачи обучения языку реализуются образовательные и воспитательные задачи обучения языку, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования.

Цель и задачи достигаются в течение полного вузовского курса обучения английскому языку, т.е. курса, и специализированного курса, завершающего вузовский профессионально-ориентированный курс языка.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Данная дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического блока.

Программа дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обязательная дисциплина Блока Б1 (Б1.О.03.03). Изучение дисциплины требует знания иностранного языка в объеме курса средней школы. Данная дисциплина необходима для повышения общего культурного уровня.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

УК-2 – способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	**Знать:** - принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
	Уметь: - применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
	Владеть: - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1.
Тема1.О себе. Описание людей.(УК-4)
Тема 2. Города. Страны. .(УК-4)
Раздел 2.
Тема 1. Семья. Взаимоотношения между людьми. .(УК-4)
Тема 2. Магазин. .(УК-4)
Раздел 3.
Тема 1. Спорт. Здоровый образ жизни. .(УК-4)
Раздел 4.
Тема 1. Работа. .(УК-4)
Раздел 5.
Тема 1. Защита окружающей среды. .(УК-4)
Раздел 6.
Тема 1. Описание внешности. .(УК-4)
Тема 2. Черты характера. .(УК-4)

Б1.О.03.04 Введение в специальность

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Введение в специальность» является:

- показать студенту значение и необходимость специальности в современном обществе;

- сформировать у студентов навыков изучения, анализа и обобщения информации о системе подготовки по специальности "Пожарная безопасность" в вузе, а также об этапах исторического процесса развития пожарной охраны в России и за рубежом;

- ознакомить с основами профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины

- изучить структуру учебного плана подготовки выпускника специальности 20.05.01 Пожарная безопасность в Поволжском казачьем институте управления и пищевых технологий, возможности реализации подготовки с использованием структур института, действующих технологий обучения;
- изучить единый целостный комплекс исторического опыта борьбы с огнём с древнейших времён;
- изучить основные закономерностей исторического процесса развития пожарной охраны;

особенностей развития пожарной охраны в России;

- изучить основы профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Введение в специальность» относится к базовой части блока Б1.

Изучение учебной дисциплины «Введение в специальность» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин школьной программы: физика, алгебра, геометрия, основы безопасности жизнедеятельности. Дисциплина интегрирует полученные ранее знания в целостную картину представления об окружающей среде и ее особенностях

Преподавание дисциплины «Введение в специальность» осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с большей частью дисциплин учебного плана. Данной дисциплине принадлежит вводная роль в профессиональном цикле. Дисциплина формирует базовые знания, умения и навыки

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин ОПОП: «История казачества», «Материаловедение и технология материалов», «Организация службы и подготовки», «Пожарная безопасность в строительстве, устойчивость зданий при пожаре», «Пожарная техника», «Пожарная тактика», «Государственный пожарный надзор» и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- проектную и распорядительную документацию в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

Уметь:

- разрабатывать проектную и распорядительную документацию, разрабатывать нормативные правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

Владеть:

- математическим аппаратом теории надежности в научных исследованиях и при решении навыками разработки нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

4. Содержание дисциплины (модуля)

п/п	**Наименование раздела, темы**	**Краткое содержание**	**Компетенции**
1	**Модуль 1. Организация образовательного процесса по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность ОПК-5**		
2	Тема 1. Актуальность вопросов пожарной безопасности для человечества	Определение термина «пожар». Причины возникновения природных пожаров. Фундаментальные законы природы, лежащие в основе пожаров. Природа строительных материалов для возведения зданий и сооружений. Их пожарная опасность. Конструктивные особенности зданий и сооружений, влияющие на пожарную безопасность. Объемно-планировочные решения населенных мест и зданий, влияющие на пожарную безопасность. Современные риски в области пожарной безопасности.	
3	Тема 2. Основы профессиональной деятельности	Профессии пожарного и её предназначении. Особенности профессиональной деятельности в сфере обеспечения пожарной безопасности. Основные виды профессиональной деятельности пожарных как в различных структурных подразделениях МЧС России, так на предприятиях, в учреждениях и организациях различных форм собственности. Проблем пожарной безопасности современной техносферы.	**ОПК-5**
4	Тема 3. Зарождение и становление	Наследие царской России: 10 пожарных автомобилей, паровые пожарные машины на конном ходу, ручные	**ОПК-5**

	пожарной охраны и пожарной безопасности в советское время (период от 1918 до 1991 годов).	поршневые насосы, багры, ломы, топоры и лопаты. Тяжелый быт пожарных: охраны труда и государственного страхования не существовало; отсутствовала строгая организация тушения пожаров; на низком уровне было и отношение к пожарным в народе. Декрет В.И. Ленина "Об организации государственных мер борьбы с огнем" от 17 апреля 1918 года. Планомерное проведение предупредительных мер борьбы с пожарным бедствием, развитие профилактической работы. Ускоренные темпами развитие ПО в России, не смотря на все сложности военного времени. Выпуск в 1925 года в Ленинграде первого отечественный автонасос на 1,5-тонном шасси с пожарным насосом производительностью 1200 л/мин. В конце 1927 г. на вооружении профессиональной пожарной охраны городов насчитывается около 400 пожарных автомобилей. Огнетушителей изготовляется 200 тыс. в год. Начало производства спринклерного оборудования (течение месяца изготавливали около 5 тыс. спринклеров, все виды фитингов и контрольно-сигнальной аппаратуры).	
5	Тема 4. Пожарная охрана и пожарная безопасность в РФ	Законодательная база. Структура. Материально-техническое оснащение. Вопросы социальной защиты.	**ОПК-5**

Б1.О.03.05 Химия

1. **Цели и задачи дисциплины (модуля)**

Цель учебной дисциплины заключается в формирование у студентов представления о ценности науки, в частности химии, развитии их способности к познавательной деятельности путём получения знаний об основных классах органических и неорганических соединений, их распространении в природе, способах получения, химических свойствах

Задачи изучения дисциплины:

- Получение первичных представлений о природных органических соединениях: аминокислотах, гидроксикислотах, углеводах, белках, липидах, нуклеиновых кислотах.

- Изучение химических соединений, входящих в состав живых организмов, природные пути их превращений и методы искусственного получения.

- Построение логической связи между химическим строением природных веществ и их свойствами, реакционной способностью, участием в биохимических процессах жизнедеятельности.

Задачи учебной дисциплины:

1. Развитие представлений о генетических связях между отдельными классами соединений.

2. Изучение химических свойств основных классов химических соединений, современных методов получения и строения соединений

3. Определение принадлежности вещества к тому или иному классу, его идентификация и предсказание химического поведения в различных внешних условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина изучается в базовой части основной образовательной программы Блока Б1 (Б1.О.03.05).

Изучение учебной дисциплины базируется на школьных знаниях и умениях. Изучение учебной дисциплины является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин в том числе: Физико-химические основы развития и тушения пожаров, Ноксология, Оценка загрязнения среды обитания предприятиями пищевой промышленности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3.

- использованием справочной химической литературы;
- методами проведения химических реакций и процессов.

Код и описание компетенции	Результаты обучения
ОПК-3- Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук	**Знать:** - задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности
	Уметь: решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности.
	Владеть: -навыками решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук

4. Содержание дисциплины «модуля»

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
Модуль 1. Неорганическая химия (ОПК-3)	Структура атома. Электрон, протон, нейтрон. Ядро атома. Квантовые числа n, l, m_e, m_s, их характеристика. Порядок заполнения электронами энергетических уровней и подуровней. Принцип наименьшей энергии, принцип Паули, правило Гунда. Электронные и квантово–графические формулы химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Структура периодической системы в свете строения атома. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, их изменение в периодах и группах. Химическая связь. Условия образования химической связи. Ковалентная хим.связь. Обменный и донорно–акцепторные механизм образования ковалентной связи. Свойства ковалентной связи: длина, энергия, насыщенность, направленность, полярность.

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	Комплексные соединения. Растворы. Растворы электролитов. Теория электролитичекой диссоциации. Степень электрической диссоциации. Факторы, влияющие на степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Слабые электролиты. Константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда. Кислоты, основания, соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Ионное равновесие в чистом воде, pH. Окислительно-восстановительные свойства элемента в зависимости от его степени окисления. Важнейшие окислители и восстановители. Окислительно-восстановительные реакции, их классификация.
Модуль 2 Органическая химия (ОПК-3**)**	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Виды изомерии органических молекул. Структурная изомерия и её виды; пространственная изомерия (стереоизомерия). Строение и номенклатура алканов. Изомерия. Характер химических связей. Физические свойства. Химические свойства: механизм свободнорадикального замещения, цепные процессы, устойчивость радикалов; окисление кислородом; термические превращения алканов, изомеризация. Алкены. Строение, номенклатура, изомерия. Физические свойства. Механизм и направление электрофильного присоединения к алкенам; правило Марковникова и исключения из него. Галогенирование, гидрогалогенирование, гидратация. Синтетические полимеры (полиэтилен, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид, поливиниловый спирт, политетрафторэтилен). Строение, практическое значение. Алкины. Строение, номенклатура, изомерия. Физические свойства. Химические свойства алкинов: реакции присоединения к тройной связи; присоединение

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	галогенов, галогеноводородов, воды (реакция Кучерова). Ароматические углеводороды. Строение молекулы бензола. Понятие ароматичности. Изомерия и номенклатура гомологов бензола. Физические свойства бензола и гомологов бензола. Механизм реакций электрофильного замещения. Взаимодействие с галогенами, нитрование, сульфирование, алкилирование, ацилирование. Ориентирующее действие заместителей в бензольном ядре. Реакции присоединения к бензолу (гидрирование, хлорирование на свету). Спирты. Строение, классификация, изомерия, номенклатура. Кислотно-основные свойства спиртов, взаимодействие с щелочными металлами. Дегидратация спиртов: внутримолекулярная и межмолекулярная. Многоатомные спирты. Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенолы. Строение, номенклатура, изомерия. Физические свойства. Получение. Применение. Качественная реакция на фенолы. Альдегиды и кетоны. Строение, классификация, изомерия и номенклатура. Физические свойства. Способы получения. Окисление альдегидов и кетонов. Качественные реакции на альдегидную группу. Восстановление. Реакции полимеризации. Получение и строение фенолформальдегидных смол. Карбоновые кислоты. Строение, классификация, номенклатура. Физические свойства. Способы получения. Химические свойства предельных карбоновых кислот. Кислотные свойства. Получение сложных эфиров карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
Модуль 3. Физическая химия (ОПК-3**)**	Предмет и задачи курса "Физическая химия". Краткий очерк истории развития курса. Разделы физической химии и методы исследования. Основы химической термодинамики. Первый закон термодинамики. Термохимия. Закон Гесса. Теплоты химических реакций. Теплоты образования химических соединений. Зависимость теплоты химического процесса от температуры. Внутренняя энергия идеального газа. Работа различных процессов. Калориметрия, теплоемкость и зависимость ее от температуры. Изменение энтальпии при фазовых переходах, уравнение Кирхгофа. Зависимость теплового эффекта реакции от температуры. Расчет теплового эффекта реакции. Второй закон термодинамики. Самопроизвольные и не самопроизвольные процессы. Характеристические функции. Энтропия. Уравнение Гиббса-Гельмгольца. Понятие о химическом потенциале. Физический смысл второго закона термодинамики. Уравнение Клаузиуса. Постулат Планка. Расчет абсолютных значений энтропий вещества. Объединенное выражение первого и второго закона термодинамики. Термодинамические потенциалы. Таблицы стандартных энергий Гиббса. Равновесия в одно- и многокомпонентных системах. Системы переменного состава, термодинамический компонент, фаза. Термодинамические условия равновесия в системах переменного состава. Правило фаз Гиббса. Число термодинамических степеней свободы. Фазовые равновесия в однокомпонентных системах. Тройная точка. Уравнение Клайперона. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Уравнение Клаузиса-Клайперона. Многокомпонентные гомогенные системы. Смеси идеальных газов и их функции смешения. Равновесие в гетерогенных системах. Правило фаз Гиббса. Классификация систем. Гетерогенные равновесия в однокомпонентных системах. Тройные

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	системы с твердой фазой. Физико-химический анализ двойных и тройных систем. Тройные системы с твердой фазой. Растворы. Гомогенные системы. Уравнение Гиббса-Дюгема. Парциальные молярные величины и методы их определения. Термодинамическая классификация растворов. Идеальные растворы. Аддитивные и неаддитивные свойства идеальных растворов. Общая характеристика растворов. Закон Рауля. Законы Коновалова. Газовые смеси. Растворы газов в жидкости. Закон Генри. Растворы жидкости в жидкости. Экстракция, коэффициент экстракции. Физико-химические основы экстракции. Растворимость твердых тел в жидкости. Криоскопия и эбуллиоскопия. Термодинамика разбавленных и концентрированных растворов. Активность. Растворимость твердых веществ в жидкости и зависимость ее от температуры. Равновесие в растворах электролитах. Теория растворов электролитов. Ионные равновесия. Ассоциация, диссоциация и ионная сольватация. Влияние растворителей на диссоциацию. Классификация растворителей. Электропроводность растворов и ее зависимость от температуры, концентрации и природы растворителя. методы определения электропроводности. Константа и степень диссоциации. Зависимость степени диссоциации слабых электролитов от концентрации, закон разведения Оствальда. Зависимость константы диссоциации от температуры. Коэффициент активности, осмотический коэффициент. Средние ионные коэффициенты активности. Зависимость коэффициентов активности сильных электролитов от концентрации. Основные положения теории сильных электролитов. Ионная сила раствора. Зависимость коэффициента активности от концентрации. Ионные равновесия. Ионное произведение воды, pH, особенности pH в

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	неводных растворах. Гидролиз, сольволиз, растворимость малорастворимых солей. Твердые электролиты. Химическое равновесие. Химическое равновесие. Закон действия масс. Уравнение изотермы реакции. Зависимость константы равновесия от температуры. Принцип подвижного равновесия. Химическое равновесие в гетерогенных системах. Прямой расчет химического равновесия. Постулат Планка. Расчет химического равновесия с помощью стандартных термодинамических величин. Термодинамическая и концентрационная константа равновесия. Особенности химического равновесия в растворах. Химическое равновесие в гетерогенных реакциях. Физическая химия поверхностных явлений. Поверхностная энергия и поверхностное натяжение. Адсорбция на поверхности раздела фаз. Изотермы адсорбции. Энергия адсорбционных сил. Ионообмен. Хроматография. Химическая кинетика. Основные понятия и определения. Простые и сложные реакции. Определение понятия скорости химической реакции и классификация химических реакций. Скорость химических реакций в закрытых и открытых системах. Понятие о механизме химических реакций. Формальная кинетика. Основной постулат химической кинетики. Константа скорости, порядок и молекулярность реакций. Кинетическая классификация односторонних химических реакций. Дифференциальные уравнения кинетики этих реакций и их интегральные формы. Время полупревращения. Экспериментальные методы определения порядка реакции и константы скорости. Зависимость скорости и константы скорости химической реакции от температуры. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Сложные реакции - обратимые, параллельные,

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	колебательные, последовательные и сопряженные. Стадии протекания сложных реакций. Постулат о независимости протекания отдельных элементарных стадий сложных реакций. Лимитирующая стадия. Каталитические реакции. Теории химической кинетики. Теория активного столкновения. Сечение двойных столкновений. Истолкование энергии активации в рамках этой теории. Стерический фактор. Теория переходного состояния, активированный комплекс. Поверхность потенциальной энергии. Энергетический профиль реакции. Кинетика гетерогенных процессов Кинетика гетерогенных процессов и их классификация. Специфика и основные стадии гетерогенных процессов. Стационарный и нестационарный режим гетерогенных процессов. Уравнение для скорости реакции, осложненной диффузией. Скорость процессов в предельных случаях и в смешанном режиме. Влияние температуры на скорость гетерогенного процесса, содержащего диффузионную стадию. Топохимические реакции и их особенности. Кинетика растворения и кристаллизации. Кинетика фотохимических и цепных реакций. Кинетика фотохимических реакций. Основные законы фотохимии. Общая характеристика фотохимических реакций. Квантовый выход. Кинетическое уравнение фотохимической реакции. Кинетика цепных реакций. Особенности и основные стадии цепных реакций. Понятие звена и длина цепи. Неразветвленные и разветвленные цепные реакции. Обрыв цепи. Влияние концентрации, давления, температуры, состава реакционной смеси и формы сосуда на скорость цепных реакций. Термодинамическая теория ЭДС. Термодинамика электрохимических элементов. Скачки потенциалов и

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	электродвижущая сила. Возникновение скачков потенциалов на границе фаз. Электрохимический потенциал. Двойной электрический слой. Электродные потенциалы в водородной шкале. Электрохимические элементы и цепи. Классификация электрохимических элементов. Измерение э.д.с. Химические источники тока. Определение термодинамических параметров электрохимического процесса. Классификация электродов. Электроды 1-го и 2-го рода, амальгамные, окислительно-восстановительные, мембранные, стеклянный и ионоселективный электроды. Гальванические цепи - химические и концентрационные. Цепи без переноса и с переносом. Диффузионный потенциал. Нормальные элементы и электроды сравнения. методы измерения э.д.с. Электроды сравнения. Потенциометрия и pH - метрия. Кинетика электрохимических реакций. Кинетика электрохимических реакций. Законы электролиза. Особенности неравновесных процессов на электрода. Стадии электродных реакций. Зависимость скорости электродных процессов от потенциала электрода в случае замедленной стадии диффузии и переноса электрона.
Модуль 4 Коллоидная химия (ОПК-3**)**	Введение в коллоидную химию. Предмет, задачи и методы коллоидной химии. Основные этапы развития коллоидной химии. Т. Грэм и И.Г. Борщов - основатели коллоидной химии. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии коллоидной химии (А.В. Думанский, В. Оствальд, П.А. Ребиндер). Значение коллоидной химии в развитии фармации. Особенности коллоидного состояния вещества. Дисперсные системы. Теория и свойства дисперсных систем. Электрические свойства и устойчивость дисперсных систем. Природа электрических явлений в дисперсных системах. Механизм возникновения

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	электрического заряда на границе раздела двух фаз. Строение двойного электрического слоя. Мицелла, строение мицеллы золя. Заряд и электрокинетический потенциал коллоидной частицы. Влияние электролитов на электрокинетический потенциал. Явление перезарядки коллоидных частиц. Электрокинетические явления. Электроосмос. Электрофорез. Потенциал течения. Потенциал оседания. Электрокинетический потенциал. Связь электрофоретической скорости коллоидных частиц с их электрокинетическим потенциалом (уравнение Гельмгольца-Смолуховского). Электрофоретическая подвижность. Электрофоретические методы исследования в фармации. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем Кинетическая и термодинамическая устойчивость коллоидных систем. Агрегация и седиментация частиц дисперсной фазы. Факторы устойчивости. Коагуляция и факторы, ее вызывающие. Теории коагуляции. Адсорбционная теория Фрейндлиха. Теория Дерягина-Ландау-Фервея-Овербека. Медленная и быстрая коагуляция. Порог коагуляции, его определение. Правило Шульце-Гарди. Чередование зон коагуляции. Коагуляция золей смесями электролитов. Правило аддитивности, антагонизм и синергизм ионов. Характерные классы коллоидных систем. Поверхностные явления
Модуль 5 Аналитическая химия (ОПК-3)	*Введение.* Предмет аналитической химии. Роль и значение аналитической химии на службе защиты окружающей среды. Классификация методов анализа. Качественный анализ и его особенности. Дробный и систематический анализ. Классификация катионов и анионов на аналитические группы. *Теоретические основы аналитической химии.* Кислотно-основное равновесие. Константы кислотности,

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	основности и их показатели. Вычисление pH в растворах кислот и оснований. Гидролиз солей. Вычисление pH растворов солей, подвергающихся гидролизу. Буферные растворы. Значения pH буферных растворов. Буферная емкость. Использование буферных систем в анализе. Равновесие осадок-насыщенный раствор. Законы процесса осаждения и растворения осадков; переход ионов из осадка в раствор. Осаждение ионов из раствора. Произведение растворимости. Растворимость осадков. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Образование и растворение осадков. *Количественный анализ.* Гравиметрический анализ. Основные понятия гравиметрического анализа. Основные этапы гравиметрического определения. Осаждаемая и гравиметрическая (весовая) формы; требования, предъявляемые к этим формам. Требования, предъявляемые к осадителю, промывной жидкости. Условия образования кристаллических и аморфных осадков. Расчеты. Гравиметрический фактор. Титриметрический анализ (титриметрия). Сущность титриметрического анализа. Закон эквивалентов и точка эквивалентности. Классификация методов титриметрического анализа. Требования к реакциям, применяемым в титриметрии. Стандартные титрованные растворы (фиксаналы). Способы выражения концентраций растворов: молярная концентрация эквивалента (нормальность), титр, титриметрический фактор пересчета (титр по определяемому веществу). Кислотно-основное титрование. Сущность метода. Индикаторы метода нейтрализации. Область перехода индикаторов. Кривые титрования. Титрование сильных и слабых кислот и оснований. Выбор индикатора. Титрование многоосновных кислот и их солей. Окислительно-восстановительное титрование. Общая

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	характе-ристика методов и их практическое применение. Окислительные потенциалы и направление реакций. Влияние концентрации и температуры среды на величину окислительно-восстановительного потенциала. Уравнение Нернста. Константа равновесия окислительно-восстановительных реакций. Перманганатометрическое титрование. Общая характеристика метода. Рабочие растворы метода перманганатометрии. Приготовление, хранение и установка титра раствора перманганата калия. Примеры перманганатометрических определений. Иодометрия. Иодометрическое определение восстановителей и окислителей. Условия проведения иодометрических определений. Влияние температуры, среды раствора и других факторов на ход титрования. Приготовление рабочих растворов метода и установка их титров. Примеры иодометрических определений. Комплексиметрическое титрование. Равновесия в растворах комплексных соединений. Константы нестойкости и константы устойчивости комплексных соединений. Типы комплексных соединений, применяемых в аналитической химии. Комплексоны. ЭДТА (трилон Б). Сущность комплексонометрического титрования. Основные индикаторы метода комплексонометрии. Рабочие растворы метода. Примеры комплексонометрических определений. Осадительное титрование. Общая характеристика метода. Аргентометрия. Способы фиксирования точки эквивалентности в аргентометрии. Сущность прямого аргентометрического титрования (метод Мора). Условия применения метода Мора. Сущность обратного тиоцианометрического титрования (метод Фольгарда). Адсорбционные индикаторы и принцип их действия. Метод Фаянса. *Физико-химические методы анализа.* Спектральные

Наименование модуля и темы дисциплины	Содержание
1	**2**
	(оптические) методы анализа. Основные понятия: закон Бугера-Ламберта-Бера, оптическая плотность, молярный коэффициент поглощения. Расчеты. Фотометрия. Спектрофотометрия в ультрафиолетовой и инфракрасной области спектра. Эмиссионный, атомно-абсорбционный методы анализа Электрохимические методы анализа: кондуктометрия, потенцио-метрия, электрогравиметрия, кулонометрия, вольтамперометрия. Хроматографические методы анализа, классификация. Основные понятия в хроматографии: время, объем удерживания, эффективность разделения, разрешающая способность. Расчеты в хроматографии. Тонкослойная хроматография, газо-жидкостная, жидкостная, ионообменная. *Методы разделения и концентрирования веществ*: осаждение, экстракция, дистилляция, хроматография, зонная плавка.

Б1.О.03.06 Экология

1. Цель и задачи учебной дисциплины «Экология»:

Цель: формирование у студентов системы знаний о взаимодействии общества и окружающей среды, умений целостного анализа сути экологического кризиса и методов обеспечения экологической безопасности, общей и экологической культуры личности.

Задачами изучения дисциплины являются:

Познакомить студентов с основами общей экологии, биоэкологии, экологии человека, сформировать понятие «устойчивости биосферы»; обосновать условия устойчивого существования жизни на Земле.

Показать экологические последствия роста численности человечества и потребления природных ресурсов

Сформировать представление об экологических последствиях увеличения разнообразия и количества отходов (загрязнения окружающей среды).

Познакомить студентов с организационными, правовыми и экономическими средствами предотвращения экологического кризиса с принципами устойчивого развития человечества.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Экология» реализуется в базовой части Блока Б1 основной образовательной программы.

Для освоения дисциплины необходимо иметь знания по биологии, основам безопасности жизнедеятельности в объёме средней школы.

3.Требования к результатам освоения дисциплины «Экология»

Процесс изучения дисциплины «Экология» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе общепрофессиональной компетенции

- ОПК-3 способность решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.

Код и описание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 – способность решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук	**Знать:** основы взаимодействия живых организмов сокружающей средой; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере.
	Уметь: прогнозировать возможность, самопроиз вольность и направление протекания химических реакций, рассчитывать и оценивать энергетические эффекты и пожароопасность различных процессов
	Владеть:-методами теоретического и экспериментального исследования в физике, химии и экологии.

4. Содержание дисциплины (модуля)

1.Введение. Структура курса. Задачи науки.

Особенности взаимодействия природы и общества на современном этапе, актуальность проблемы охраны окружающей среды. Концептуальные основы дисциплины. Структура курса. Объект, предмет и задачи экологии. История развития экологии. Структура и методы экологии.

2. Биосфера и человек.

Понятие биосферы, ее структура. Состав, строение и границы биосферы. Космические условия, обеспечивающие жизнь на планете. Живое вещество биосферы, его функции. Распределение биогеоценозов на Земле. Круговороты веществ в биосфере.

3.Биоэкология

Структура и основные циклы биохимических круговоротов. Закон однонаправленности потока энергии в биосфере. Учение о ноосфере. Устойчивость биосферы.

3.1. Основы синэкологии, экосистемы

Экосистема: состав, структура, разнообразие. Биоценоз, биотоп, биогеоценоз. Взаимоотношения организмов в биогеоценозе. Экологические ниши. Популяции в экосистеме. Показатели популяции, территориальные иерархии популяций. Структура популяции, динамика популяции. Биотические связи организмов в биоценозах. Трофические взаимодействия в экосистемах. Продукция и энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Динамика экосистем. Устойчивость экосистем.

3.2. Основы аутэкологии. Организм и среда.

Основные среды жизни. Экологические факторы среды. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха и закон толерантности Шелфорда. Основные биотические факторы и их влияние на организм. Биотические факторы среды. Адаптация организмов к факторам среды. Экологические функции почв. Опасность сокращения биологического разнообразия и способы сохранения биоразнообразия.

3.3. Экология и здоровье человека.

Человек и среда его обитания. Антропоэкосистемы. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Общественное здоровье и его уровни. Образ жизни и качество жизни населения.

4. Глобальные проблемы окружающей среды.

Глобальные проблемы окружающей среды. Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия. Понятие «загрязнения» окружающей среды. Типы загрязнения. Основные источники загрязнения.

4.1. Рост народонаселения Земли.

Возможность перенаселения. Закономерности изменения смертности и рождаемости. Демографический переход и его причины. Прогнозы дальнейшего изменения численности населения Земли.

4.2 Глобальные экологические проблемы. Особенности, источники загрязнения атмосферного воздуха, в том числе глобальные проблемы (парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди).

Антропогенные воздействия на атмосферу и их последствия: парниковый эффект, глобальное потепление, озоновые дыры, проблема кислотных осадков. Антропогенные воздействия на гидросферу и их последствия. Антропогенные воздействия на литосферу и их последствия.

4.3. Особенности, виды, источники загрязнения воды. Радиоактивное, химическое, шумовое, электромагнитное и др. виды загрязнений окружающей среды.

Радиоактивное загрязнение, в том числе: опасность радонового загрязнения, радиоактивное загрязнение от антропогенных источников, последствия аварий на АЭС, Чернобыльская катастрофа, проблема утилизации, захоронения радиоактивных отходов. Шумовое загрязнение, электромагнитное загрязнение.

5. Экологические принципы рационального природопользования и охраны природы.

Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Природные условия и природные ресурсы. Возобновимые и невозобновимые природные ресурсы. Ресурсы и резервы. Пищевые, водные, минеральные, энергетические ресурсы. Энергетическая проблема. Рациональное и нерациональное природопользование.

6. Охрана окружающей среды. Экозащитная техника и технологии.

Экозащитная техника и технологии. Защита атмосферы, гидросферы, литосферы, биотических сообществ. Мониторинг окружающей среды. Особо охраняемые природные территории. Охрана животного и растительного мира.

7.Организационно правовые меры обеспечения устойчивого развития.

Основы экономики природопользования. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей. Учет состояния имеющихся природных ресурсов (кадастры). Лицензия, договор, лимиты на природопользование. Финансирование охраны окружающей среды. Экологический мониторинг различных форм антропогенного воздействия.

7.1. Основы экономики природопользования.

Основы экологического права и профессиональная ответственность. Государственные органы охраны окружающей среды. Правовые основы охраны окружающей природной среды и природопользования. Экологическое законодательство: Конституция, Закон об охране окружающей природной среды (1991, 2002)

7.2 Основы экологического права.

Экологическая стандартизация и паспортизация, экологические нормативы и стандарты. Экологический контроль, Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Экологический менеджмент, аудит и сертификация. Юридическая ответственность за экологические нарушения.

8. Устойчивое развитие. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Глобальный экологический кризис и задача сохранения условий для устойчивого развития человечества. Суть концепции устойчивого развития. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Международные объекты охраны окружающей среды. Основные принципы международного экологического сотрудничества. Участие России в международном экологическом сотрудничестве. Экологический манифест. Экологическое образование и просвещение, экологическая культура.

Б1.О.03.07 Инженерная графика

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Основными целями учебной дисциплины «Инженерная графика» является:

- развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления;
- развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов;
- составления конструкторской и технической документации производства с применением программных и технических средств компьютерной графики.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомления с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий, поверхностей);
- приобретение навыков решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральных величин геометрических фигур;

- получение опыта определения геометрических форм деталей по их изображениям;

- ознакомление с изображениями различных видов соединений деталей, наиболее распространенных в специальности;

- приобретение навыков чтения чертежей сборочных единиц, а также умение выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД;

- приобретение навыков выполнения чертежей с использованием графической системы «Компас».

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» - является дисциплиной базовой части. Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – школьного курса геометрии, черчения и информатики.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – Механика, Детали машин и основы конструирования, Пожарная техника.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести знания, умения, владения и профессиональные компетенции.

Знать:

- современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.

Уметь:

- учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками использовать при решении типовых задач в области профессиональной деятельности современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1 .

Теоретические основы построения чертежей (ОПК-4)

Тема 1. Проецирование точки, линии, плоскости

Цели и задачи изучения курса. Предмет и методы инженерной и компьютерной графики.

Центральное проецирование. Свойства центрального проецирования. Достоинства и недостатки центрального проецирования. Параллельное проецирование. Свойства параллельного проецирования. Проецирование косоугольное и прямоугольное (ортогональное). Свойства ортогонального проецирования. Образование комплексного чертежа (эпюра Монжа).

Ортогональный чертеж точки. Построение точки по ее координатам.

Проецирование прямой линии. Способы задания прямых на чертеже. Классификация прямых. Классификация прямых по расположению относительно друг друга (прямые пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся). Принадлежность точки прямой. Теорема о проецировании прямого угла.

Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Классификация плоскостей по расположению относительно плоскостей проекций. Принадлежность точки и прямой плоскости. Пересечение прямой и плоскости: проецирующей прямой с плоскостью общего положения, прямой общего положения с проецирующей плоскостью, прямой общего положения с плоскостью общего положения. Пересечение двух плоскостей.

Краткие исторические сведения о развитии инженерной и компьютерной графики. Свойства проецирующих плоскостей. Главные линии плоскости: линии уровня и линии наибольшего наклона к плоскостям проекций. Условие параллельности и перпендикулярности плоскостей на эпюре Монжа. Расстояние от точки до плоскости. Позиционные задачи на плоскости.

Классификация кривых линий: плоские и пространственные. Кривые линии второго порядка: эллипс, паработла, гипербола. Построение сопряжений и кривых линий. Пространственные кривые: цилиндрическая и коническая винтовые линии.

Тема 2. Ортогональные и аксонометрические проекции геометрических тел.

Способы образования и задания поверхностей: кинематический и каркасный способы. Понятия образующей, направляющих и дополнительных условий. Классификация поверхностей: поверхности линейчатые (развертывающиеся и неразвертывающиеся) и нелинейчатые (с постоянной и переменной образующими). Принадлежность точки поверхности.

Образование поверхностей вращения. Определитель поверхности вращения. Характерные линии поверхностей вращения. Принадлежность точки поверхности вращения.

Образование геометрических тел. Чертежи многогранников (призма и пирамида). Геометрические тела вращения: цилиндр, конус, шар, тор.

Образование аксонометрического чертежа. Аксонометрические оси. Аксонометрические координаты. Коэффициенты искажения аксонометрического чертежа: натуральные и приведенные. Теорема К. Польке косоугольной и прямоугольной аксонометрической проекции. Классификация аксонометрии в зависимости от соотношения коэффициентов искажения: триметрия, диметрия, изометрия.

Построение многоугольников и окружностей, параллельных плоскостям проекций.

Винтовые поверхности. Правильные многогранники.

Косоугольные аксонометрические проекции: горизонтальная изометрия, фронтальная изометрия и диметрия.

Тема 3. Метрические и позиционные задачи

Замена плоскостей проекций. Решение задач способами преобразования чертежа. Построение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры.

Наклонные сечения геометрических тел. Наклонные сечения многогранников, цилиндра. Определение большой и малой осей эллиса при сечении цилиндра плоскостью. Наклонные сечения конуса: окружность, эллипс, парабола, гипербола, прямая. Наклонные сечения шара. Алгоритмы решения задач.

Построение проекций линии пересечения поверхностей: пересечение двух многогранников, пересечение многогранника с телом вращения. Пересечение поверхностей вращения: двух проецирующих поверхностей, проецирующей поверхности с непроецирующей, двух непроецирующих поверхностей вращения с параллельными осями способом плоскостей-посредников. Теорема о пересечении соосных поверхностей вращения. Пересечение поверхностей вращения с пересекающимися осями способом сфер. Минимальная и максимальная сферы. Постороние проекций линии пересечения поверхностей второго порядка с использованием теоремы Монжа.

Вращение вокруг проецирующих прямых и прямых уровня. Плоско - параллельное перемещение. Решение задач способом плоско – параллельного перемещения, способом вращения вокруг проецирующих прямых и прямых уровня.

Построение точек пересечения прямых с геометрическими телами. Следствие из теормы Монжа. Построение разверток поверхностей. Признак развертываемости поверхности. Построение точных разверток многогранников способами: нормальных сечений, раскатки и треугольников.

Построение приближенных разверток кривых развертываемых поверхностей, условных разверток неразвертываемых поверхностей.

Раздел 2.

Чертежи технических изделий (ОПК-4)

Тема 4. Виды изделий и конструкторских документов. Изображения соединений деталей

Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 – деталь, маборочная единица, комплекс, комплект. Виды и комплектность конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68 – чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Основные конструкторские документы. Коды конструкторских документов.

Схемы, основные термины и определения. Классификация схем по видам. Классификация схем в зависимости от основного назначения: структурные, функциональные принципиальные, соединений, подключения, общие, расположения, объединенные. Формирование кода схем.

Соединения деталей: разъемные и неразъемные, подвижные и неподвижные. Резьбовые соединения. Винтовая поверхность резьбы. Основные элементы резьбы: выступ резьбы, канавка резьбы, виток резьбы, заход резьбы, профиль резьбы, боковая сторона резьбы, вершина резьбы, впадина резьбы. Основные параметры резьбы: наружный диаметр резьбы, внутренний диаметр резбюы, средний диаметр резьбы, номинальный диаметр резьбы, шаг резьбы, ход резьбы, длина резьбы, длина резьбы с полным профилем, сбег резьбы. Классификация резьб: по форме поверхности – цилиндрические и конические; по расположению поверхности - однозаходные и однозаходные; по числу заходов – однозаходные и многозаходные; по направлению – правые и левые; по назначению – крепежные и ходовые; по профилю – треугольные, трапецеидальные, круглые, прямоугольные; по соответствию ГОСТ – стандартные и нестандартные.

Виды и характеристика резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Конструктивные элементы деталей с резьбой: недорез, проточка, фаска.

Резьбовые крепежные соединения: конструктивное, упрощенное и условное изображения соединений деталей болтом и шпилькой. Условное обозначение болта, гайки, шайбы.

Неразъемные содинения деталей сваркой, пайкой, склеиванием: правила обозначения и изображения соединений на чертеже.

Рабочие чертежи деталей. Правила выполнения схемы деления изделия на составные части. Соединения деталей винтом: винты крепежные и

установочные. Формы головок винта. Резьбовые ходовые соединения. Соединения шпонкой, шлицом, шплинтом, запорным кольцом или скобой, клиновые соединения. Соединение деталей при литье, обвальцовка и развальцовка. Фланцевые, фитинговые и цапковые соединения.

Тема 5. Выполнение и деталирование чертежей сборочных единиц.

Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей, компоновка изображения (главный вид). Содержание сборочного чертежа. Размеры, наносимые на чертежах сборочных единиц: габаритные, установочные, присоединительные, эксплуатационные. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Нанесение штриховки на чертежах сборочных единиц. Нанесение номеров позиций. Составление спецификации сборочной единицы. Разделы спецификации: документация, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, материалы, комплекты. Правила заполнения разделов и граф спецификации. Основная надпись спецификации. Чтение сборочных чертежей. Деталирование сборочных чертежей. Рабочие чертежи деталей ГОСТ 2.109-68 – основные требования к чертежам.

Классификация баз элементов детали. Выполнение рабочего чертежа детали. Чертежи общего вида. Содержание чертежа общего вида. Наименования и обозначения составных частей изделия. Правила нанесения размеров на чертеже общего вида.

Раздел 3.

Основы компьютерной графики (ОПК-4)

Тема 6. Обьекты главного окна, привязки

Основные сведения о системах компьютерной графики. Компьютерная графика и решаемые ею задачи. Современные системы компьютерной графики.

Графическая система Компас. Обьекты главного окна: строка параметров, команды меню и панели кнопок. Построение примитивов. Сопряжения внутренние и внешние. Оформление работ. Локальные и глобальные привязки. Простановка размеров на чертежах. Рабочий чертеж элемента резьбового соединения.

Тема 7. Системы координат

Абсолютная система координат. Локальная система координат. Соединение деталей.

Б1.О.03.08 НОКСОЛОГИЯ

1.Цели и задачи дисциплины

1.Цели и задачи дисциплины «Ноксология» являются обеспечение будущих специалистов знаниями и навыками необходимыми в их деятельности с учетом современных требований технологий производства, формирование знаний теоретических основ мира опасностей и принципов обеспечения безопасности, готовности реализации этих знаний в процессе жизнедеятельности, осознании приоритетов задач по сохранению жизни и здоровья человека, значимости дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

1. научить применять базовые законы и принципы ноксологии для выявления зон опасности и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и среды обитания;
2. получить представление о концептуальных основах ноксологии;
3. применять необходимые знания для идентификации источников опасностей на предприятиях и определения уровней опасностей;
4. получить знания необходимые для проведения анализа опасностей техносферы и участия в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Ноксология» реализуется в рамках базовой части Блока 1.

Для успешного освоения курса «Ноксология» студенты должны владеть необходимыми знаниями по Физике, Математике, Безопасности жизнедеятельности Надежности технических систем и техногенный риски и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности (ОПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- классификацию объектов различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных объектов.

Уметь:

- осуществлять профилактические меры по устранению и предупреждению возникновения экстремальных ситуаций на опасных и особо опасных объектах.

Владеть:

- навыками проведения контрольно-надзорной деятельности на объектах различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Введение в ноксологию (ОПК-1)

Тема 1.1. Возникновение научного направления – ноксология

Техносфера, как среда обитания. Урбанизация. Техника безопасности. Понятие безопасность (охрана) труда. Безопасность жизнедеятельности. Защита окружающей среды (ЗОС). Техносферная безопасность.

Тема 1.2. Теоретические основы ноксологии

Основные определения и термины ноксологии; принципы формирования понятийного ряда ноксологии; структура понятийного ряда ноксологии. Условия возникновения и реализации опасностей. Понятие «поле опасностей». Современный мир опасностей – ноксосфера.

Тема 1.3. Законы и аксиомы ноксологии

Закон Куражсковского. Комфортное состояние. Допустимое состояние. Опасное состояние. Чрезвычайно опасное состояние. Общий закон биологической стойкости - закон толерантности. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда.

Тема 1.4. Принципы и методы ноксологии

Основные потоки в техносфере. Опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Аксиомы ноксологии; аксиомы безопасности жизнедеятельности: принципы ноксологии – принцип антропоцентризма, природоцентризма, существования внешних воздействий на человека, возможности создания для человека среды обитания, реализации безопасного взаимодействия человека со средой обитания, отрицания абсолютной безопасности, роста защищенности жизни человека будущего. Методы ноксологии: системный метод, методы индукции и дедукции, методы анализа и синтеза, наблюдения и измерения и т.п.

Тема 1.5. Показатели и критерии опасностей

Организационно-технические показатели и критерии; критерии и показатели комфортности и опасности; понятие о риске; Концепция приемлемого риска.

Модуль 2. Определение опасностей (ОПК-1)

Тема 2.1. Классификация опасностей

Классификация опасностей по происхождению, физической природе потоков, интенсивности воздействия, длительности воздействия, виду зоны

воздействия, размерам зоны воздействия опасности, степени завершенности процесса, виду негативного воздействия опасностей, численности лиц.

Тема 2.2. Анализ опасностей

Причины возникновения опасностей, место, уровни и продолжительность их негативного воздействия на человека и природу; классификации опасностей в среде обитания; опасности толерантного воздействия; понятие о чрезвычайных ситуациях. Оценка опасности объекта; схема оценки опасности объекта. Краткая характеристика поражающих факторов и поражающих параметров; общий подход к определению вероятности поражения; общие подходы к анализу риска.

Тема 2.3 Показатели негативного влияния опасностей

Абсолютные показатели. Показатели частоты травматизма, тяжести травматизма, травматизма со смертельным исходом, нетрудоспособности.

Смертность населения от внешних причин.

Тема 2.4. Медико-экологические показатели и критерии опасностей

Негативные последствия влияния опасностей на человека. Заболеваемость и травматизм. Негативные последствия воздействия опасностей на природу.

Тема 2.5. Социально-экономические критерии опасностей

Материальный ущерб от опасностей. Социально-демографические критерии оценки опасностей. Демографическая пирамида как отражение влияния различных видов опасностей на общество. Понятие о качестве жизни.

Модуль 3. Виды опасностей (ОПК-1)

Тема 3.1. Естественные опасности

Геогенные опасности; землетрясения; вулканизм; горные удары. Основные геоморфологические опасности; климатические и гидрологические опасности; циклоны, антициклоны и формы их опасного проявления; реки и озера как источник опасностей; ледники как источник опасностей; опасности Мирового океана.

Тема 3.2. Техногенные и естественно-техногенные опасности

Техногенные опасности; техносфера и ее опасности; определение и структура техносферы; причины аварий и катастроф.

Тема 3.3. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности

Антропогенные опасности как вероятность ошибочной деятельности человека-оператора технических систем и населения; опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества; опасности объектов содержащих токсичные вещества; классификация опасных химических веществ.

Модуль 4. Отходы (ОПК-1)

Тема 4.1. Отходы как особый вид опасностей

Пургаментология как комплексная отрасль знаний об отходах; проблема отходов как индикатор развития техносферы; количественные и качественные различия в образовании и размещении отходов; организация защиты техносферы в системе обращения с отходами и способы предотвращение негативного воздействия отходов на человека.

Тема 4.2. Опасности военного времени

Химическое оружие; общая характеристика химического оружия; параметры боевых токсичных химических веществ; химический терроризм; биологическое оружие; общая характеристика биологического оружия; характеристика биологических средств; биологический терроризм; ядерное оружие; радиационный терроризм; обычные средства поражения.

Тема 4.3. Обычные средства поражения

Место обычных средств поражения в современных войнах. Традиционные средства поражения. Высокоточное оружие. Понятие об очагах массового поражения. Применение обычных средств для создания очагов массовых поражений.

Модуль 5. Ликвидация опасностей (ОПК-1)

Тема 5.1. Основные направления достижения техносферной безопасности

Безопасность работающих и населения. Системы мониторинга: мониторинг источника опасностей, здоровья работающих и населения, окружающей среды. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности. Культура безопасности.

Тема 5.2. Минимизации опасностей

Способы минимизации опасностей; нормирование опасностей; основы защиты от опасностей; понятие «безопасность объекта защиты»; основные направления достижения техносферной безопасности; коллективная и индивидуальная защита работающих и населения от опасностей в техносфере; создание малоотходных производств. Международные организации, осуществляющие природозащитную деятельность.

Тема 5.3. Зонирование территории

Зоны возможного опасного радиоактивного загрязнения, возможного опасного химического заражения, возможного катастрофического затопления, возможного наводнения, возможного опасного землетрясения. Оценка надежности и работоспособности техники.

Б1.О.03.09 Теория горения и взрыва

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у будущего специалиста представления об опасных свойствах веществ, о законах классического взрыва и горения, чтобы правильно формулировать законы, управляющие горением, и умения организовывать профилактические меры против возникновения самовоспламенения, самовозгорания, меры по снижению интенсивности неуправляемого горения..

Задачи освоения дисциплины:

- изучить нормативные документы, регламентирующие пожарную опасность веществ и материалов;

- научиться решать практические задачи;

- изучить принципы возникновения, развития, прекращения и предотвращения горения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория горения и взрыва» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Теория горения и взрыва» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3 - Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности

уметь:

- решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности

владеть:

- навыками решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Общие теоретические сведения

Понятие горения. Сущность современной теории окисления-восстановления. Условия возникновения и протекания горения. Виды горения.

Тема 2. Возникновение процесса горения

Изменение веществ при нагревании. Перекисная теория окисления. Цепная теория окисления.

Тема 3. Самовоспламенение

Тепловая теория самовоспламенения. Цепная теория самовоспламенения. Факторы, влияющие на температуру самовоспламенения веществ.

Тема 4. Самовозгорание

Отличия самовозгорания от самовоспламенения. Условия теплового самовозгорания. Виды самовозгорания. Определение склонности к самовозгоранию жиров и масел. Определение скорости самовозгорания. Микробиологическое самовозгорание. Химическое самовозгорание.

Тема 5. Горение паров и газов

Скорость распространения пламени. Детонация. Испарение жидкостей. Определение концентрации паров в воздухе. Температурные пределы распространения пламени. Температура вспышки. Воспламенение и горение жидкостей. Скорость выгорания жидкостей.

Тема 6. Горение взрывчатых веществ

Вспышка. Взрыв. «Обратная тяга». Пробежка пламени. Взрывчатые смеси и составы.

Б1.О.03.10 Механика

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Учебная дисциплина «Механика» - дисциплина базовой части учебного плана. «Механика» – комплексная дисциплина, включающая основы курсов: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Детали машин и основы конструирования». Для достижения целостности дисциплины все разделы и темы должны излагаться с единых позиций механики, логически дополняя друг друга.

Основными целями освоения дисциплины «механика» являются:

– получение знаний теоретических основ механики, являющихся базой для успешного изучения других курсов общепрофессиональных и специальных дисциплин;

– формирование у студентов умений и навыков в применении теоретических основ механики при исследовании, проектировании и эксплуатации механических устройств в объеме, необходимом для будущей профессиональной деятельности

– формирование у студентов научного мировоззрения на основе знания объективных законов, действующих в материальном мире.

Задачами дисциплины являются:

– изучение общих законов и методов исследования движения и взаимодействия материальных тел и механических систем;

– изучение методов исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, с целью обеспечения их работоспособности;

– получить представление о методах исследования и проектирования механических устройств, основных стадиях выполнения конструкторской разработки; первичные навыки практического применения знаний механики при проектировании типовых устройств технологического оборудования

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – как математика, физика, инженерная графика, информатика;

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – Детали машин и основы конструирования, Надежность технических систем и техногенный риск; Пожарная техника; Проектирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3);

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести знания, умения, владения

Знать:

– задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Уметь:

– решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Владеть:

– навыками решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Теоретическая механика (ОПК-3)

1.1. Тема Статика

Предмет статики. Основные понятия статики. Аксиомы статики. Связи и реакции связей.

Геометрический и аналитический способы сложения сил. Сходящиеся силы. Равнодействующая сходящихся сил. Геометрические и аналитические условия равновесия.

Момент силы относительно центра как вектор. Момент пары сил как вектор.

Теорема о приведении произвольной системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Векторные условия равновесия произвольной системы сил.

Аналитические условия равновесия произвольной плоской системы сил. Равновесие плоской системы параллельных сил. Равновесие системы тел.

Момент силы относительно оси. Аналитический способ определения моментов сил относительно координатных осей. Главный вектор и главный момент произвольной системы сил. Аналитические условия равновесия произвольной пространственной системы сил.

1.2. Тема Кинематика

Векторный способ задания движения точки. Траектория точки. Векторы скорости и ускорения точки.

Координатный способ задания движения точки в декартовых прямоугольных координатах. Определение скорости и ускорения точки по их проекциям на координатные оси. Естественный способ задания движения точки. Касательное и нормальное ускорения точки.

Поступательное движение твердого тела. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек твердого тела при поступательном движении.

Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение вращательного движения. Угловая скорость и угловое ускорение твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси.

Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения движения плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей, определение с его помощью скоростей точек плоской фигуры. Определение ускорений точек плоской фигуры.

Абсолютное и относительное движение точки, переносное движение. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений. Сложное движение твердого тела.

1.3. Тема Динамика

Предмет динамики. Основные понятия динамики. Аксиомы динамики. Основные задачи динамики. Дифференциальные уравнения динамики. Решение задач динамики с помощью дифференциальных уравнений. Свободные колебания материальной точки.

Общие теоремы динамики точки. Решение задач динамики с помощью общих теорем.

Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Определение с помощью принципа Даламбера динамических реакций при несвободном движении механической системы.

Раздел 2. Сопротивление материалов (ОПК-3)

2.1. Тема. Основные понятия сопротивления материалов

Прочность, жесткость, устойчивость, выносливость (усталость). Коэффициент запаса прочности как количественный показатель надежности и экономичности конструкций. Расчетные схемы (модели): твердого деформированного тела, Модели форм элементов конструкций, внешних и внутренних связей между ними, внешних воздействий.

Внутренние силы в деформируемых телах и их количественные меры: внутренние силовые факторы и напряжения. Метод сечений и уравнения равновесия для определения внутренних силовых факторов. Понятие «напряженное состояние». Понятия упругости, пластичности, хрупкости. Линейная упругость (закон Гука в общей словесной формулировке и математическом выражении). Принцип независимости действия сил (принцип суперпозиции). Понятия простого и сложного (комбинированного) сопротивлений.

2.2. Тема. Растяжение и сжатие, механические свойства материалов.

Внутренние силы в поперечных сечениях стержня. Построение диаграмм (эпюр) внутренних сил от действия сосредоточенных сил и распределенных по длине стержня (собственного веса).

Деформации продольные и поперечные, коэффициент поперечной деформации (коэффициент Пуассона). Напряжения в поперечных сечениях стержня. Связь между напряжениями и деформациями (закон Гука). Модуль упругости как жесткость материала. Определение перемещений поперечных сечений стержня и изменения его длины под действием сосредоточенных сил, собственного веса, температуры. Формулировка условий прочности и жесткости.

Механические свойства материалов. Типовые диаграммы деформирования пластичных и хрупких материалов при растяжении и

сжатии. Характеристики упругих, прочностных и деформационных свойств материалов. Назначение допускаемых напряжений.

2.3. Тема. Сдвиг (срез) и кручение, характеристики плоских сечений.

Понятие чистого сдвига. Элементы конструкций, работающих в условиях чистого сдвига. Деформации, напряжения. Закон Гука при сдвиге. Условие прочности при сдвиге (срезе). Изображение напряженного состояния кругом Мора. Смятие. Условие отсутствия смятия контактирующих поверхностей.

Крутящие моменты (внутренний силовой фактор) в поперечных сечениях стержня, построение диаграмм (эпюр) крутящих моментов.

Кручение стержней круглого поперечного сечения: деформации, напряжения, углы закручивания. Условия прочности, жесткости.

Математические определения геометрических характеристик плоских фигур: статические моменты, осевые моменты инерции и центробежный, полярный момент инерции. Центральные оси. Главные оси. Определение положения центра тяжести элементарных сечений и составленного из элементарных фигур. Нахождение геометрических характеристик сечений относительно центральных осей. Главные осевые моменты инерции сечения.

2.4. Тема. Изгиб, основные теории напряженного и деформированного состояний.

Плоский поперечный изгиб прямых стержней (брусьев, балок). Определение внутренних сил (поперечных сил и изгибающих моментов) в произвольном поперечном сечении стержня и построение их диаграмм (эпюр).

Дифференциальные зависимости между нагрузкой, поперечными силами, изгибающими моментами, их использование при построении диаграмм и контроля правильности построения.

Чистый изгиб: деформации, нейтральный слой, радиус кривизны, кривизна, распределение линейных деформаций и нормальных напряжении по высоте поперечного сечения стержня. Рациональные формы поперечных сечений стержней из пластичных и хрупких материалов. Прокатные профили и составные.

Напряжения в наклонных сечениях стержня при растяжении и сжатии, закон парности и касательных напряжений. Виды напряженных состояний, главные напряжения, главные площадки. Аналитическое определение главных напряжений и их направлений при плоском напряженном состоянии. Деформированное состояние при растяжении и сжатии. Связь

между модулем нормальной упругости и модулем сдвига для изотропного материала.

Связь напряженного и деформированного состояний, обобщенный закон Гука. Объемная деформация. Теории прочности (предельного состояния). Критерии эквивалентности напряженных состояний. Эквивалентное напряжение и его определение по различным критериям. Формулировка условий прочности при произвольном напряженном состоянии для пластичных и хрупких материалов.

Раздел 3. Детали машин и основы конструирования (ОПК-3)

3.1. Тема. Основные требования к машинам. Разборные и неразборные соединения

Критерии работоспособности деталей машин. Материалы, используемые при изготовлении деталей машин. Основные принципы проектирования деталей машин.

Сварные соединения. Основные виды сварных соединений и типы сварных швов. Расчет прочности сварных швов соединений, нагруженных осевыми силами. Расчет прочности швов, нагруженных перпендикулярно к стыку свариваемых деталей. Расчет прочности швов, нагружаемых в плоскости стыка.

Шпоночные и шлицевые соединения. Расчет сегментной и круглой шпонки. Выбор допускаемых напряжений. Расчет зубчатых прямобочных соединений.

Резьбовые соединения. Определения и параметры резьбы. Крепежные и ходовые резьбы. Стандартные резьбы общего назначения. Расчет резьбовых крепежных изделий при постоянных напряжениях.

Расчет болтов при переменных напряжениях. Расчет витков резьбы. Определение момента на гаечном ключе. Расчет группы болтов при различных случаях нагружения.

3.2 Тема. Механические передачи.

Кинематический расчет приводных устройств и выбор электродвигателя. Классификация механических передач и их назначение.

Передаточное число и передаточное отношение. Разбивка общего передаточного числа редуктора по ступеням. Условие полного использования нагрузочной способности.

Назначение и особенности фрикционных передач. Кинематические соотношения во фрикционных передачах. Определение сил прижатия фрикционных тел.

Виды зубчатых передач. Основные характеристики зубчатых передач.

Геометрия и кинематика эвольвентного зубчатого зацепления. Влияние числа зубьев на форму зуба. Зубчатые зацепления со смещением (корригированные).

Геометрия и кинематика конических передач. Материалы и допускаемые напряжения. Допускаемые контактные напряжения. Допускаемые напряжения изгиба. Допускаемые предельные напряжения.

Точность зубчатых передач. Коэффициент нагрузки. Расчет зубчатого зацепления на контактную прочность. Межосевое расстояние.

Расчет зубьев на изгиб. Расчет открытых зубчатых передач.

Проверка прочности зубьев при перегрузках. Контактное напряжение при действии пикового момента. Проверка зубьев на статическую прочность.

Конструкции зубчатых колес.

Проектировочный расчет на контактную выносливость. Коэффициенты распределения нагрузки. Расчет зубьев на выносливость при изгибе.

Классификация червячных передач. Верхнее и нижнее расположение червяка. Цилиндрические и глобоидные передачи. Криволинейный и прямолинейный профиль в осевом сечении. Конволютные червяки.

Геометрия и кинематика червячного зацепления. Шаг зацепления, модуль и профильный угол. Делительный диаметр червяка и число витков. Передаточное число червячной передачи. Межосевое расстояние. Скорость скольжения и КПД.

Материалы и допускаемые напряжения. Неблагоприятные условия смазки. Точность червячных передач. Коэффициент нагрузки.

Расчет червячного зацепления на контактную прочность. Условие отсутствия усталостного выкрашивания и заедания. Расчет червячного зацепления на изгиб. Проверка червячных редукторов на нагрев. Конструкции червяков и червячных колес.

3.3. Тема. Валы и оси, подшипники, муфты.

Валы. Общие сведения. Определение нагрузок. Горизонтальная и вертикальная плоскости эпюр изгибающих моментов.

Валы цилиндрических и конических зубчатых передач. Валы червячных передач. Потери на трение. Валы цепных передач. Дополнительное натяжение цепи от собственного веса. Валы ременных передач. Изгибающие нагрузки от натяжений плоских и клиновых ремней.

Материалы валов. Конструирование валов. Ступенчатые валы. Свободное продвижение детали по валу. Фиксация деталей на валах. Фаски и галтели. Посадки основных деталей передач на валы.

Расчет валов. Предварительный проектный расчет и конструирование вала. Уточненный проверочный расчет.

Определение диаметров средних участков вала. Определение коэффициента запаса прочности для опасного сечения вала. Условие прочности

Классификация подшипников. Основные типы подшипников. Радиальные шариковые и роликовые подшипники. Радиально-упорные подшипники.

Выбор подшипников по динамической грузоподъемности. Приведенная нагрузка и долговечность.

Общие сведения и классификация муфт. Расчет муфт по расчетному моменту. Глухие, компенсирующие, управляемые, самоуправляемые муфт.

Б1.О.03.11 Электротехника и электроника

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является:

- формирование знаний основных законов электротехники,
- изучение физических основ протекания электрического тока в цепях постоянного и переменного тока,
- получение знаний в области основ теории линейных электрических цепей и аналоговой электроники,
- изучение магнитных явлений,
- изучение принципов действия и особенностей функционирования типовых электрических и электронных устройств,

В задачи дисциплины входит:

- умение рассчитывать линейные и нелинейные электрические и магнитные цепи при различных входных воздействиях;
- изучение физические принципов действия и характеристик компонентов, входящих в состав блока управления и исполнительных механизмов электрических машин;
- получение базовых навыков применения электроизмерительных приборов;
- понимание и использование явления резонанса для конструирования схем с заданными свойствами;
- изучение принципов построения и основ анализа аналоговых и цифровых электронных схем и функциональных узлов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» - дисциплина базовой части учебного.

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – школьного курса алгебры, геометрии, курса высшая математика, физика.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Проектирование; Теория автоматического управления; Средства автоматизации и управления; Технические измерения и приборы; Робототехнические системы и комплексы; Проектирование автоматизированных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды (ОПК-4)

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести знания, умения, владения и профессиональные компетенции.

Знать:

- современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.

Уметь:

- учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками использовать при решении типовых задач в области профессиональной деятельности современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1 .

Электротехника (ОПК-4)

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм**.**

Электрическая энергия, ее свойства и применение. Основные этапы развития отечественной электроэнергетики, электротехники и электроники.

Перспективы развития электроэнергетики, электротехники и электроники. Электробезопасность.

Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.

Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Схемы замещения электрических цепей. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Электрическая проводимость. Резистор. Соединение резисторов.

Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания.

Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД.

Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения).

Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная.

Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис.

Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.

Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение.

Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока. Трехфазные электрические цепи.

Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока.

Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм.

Электрическая цепь: с активным сопротивлением; с катушкой индуктивности (идеальной); с емкостью. Векторная диаграмма. Разность фаз напряжения и тока.

Неразветвленные электрические RC и RL-цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Коэффициент

мощности. Баланс мощностей. Неразветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс напряжений и условия его возникновения. Разветвленная электрическая RLC-цепь переменного тока, резонанс токов и условия его возникновения. Расчет электрической цепи, содержащей источник синусоидальной ЭДС.

Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов.

Измерение тока и напряжения. Магнитоэлектрический измерительный механизм, электромагнитный измерительный механизм. Приборы и схемы для измерения электрического напряжения. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров.

Измерение мощности. Электродинамический измерительный механизм. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов.

Индукционный измерительный механизм. Измерение электрической энергии.

Измерение электрического сопротивления, измерительные механизмы. Косвенные методы измерения сопротивления, методы и приборы сравнения для измерения сопротивления.

Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником. Трехпроводные и четырехпроводные трехфазные электрические цепи. Фазные и линейные напряжения, фазные и линейные токи, соотношения между ними. Симметричные и несимметричные трехфазные электрические цепи. Нейтральный (нулевой) провод и его назначение. Векторная диаграмма напряжений и токов. Передача энергии по трехфазной линии. Мощность трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки. Расчет симметричной трехфазной электрической цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником.

Тема 1.3. Электромеханика

Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора.

Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора. Типы трансформаторов и их применение: трехфазные, многообмоточные, измерительные, автотрансформаторы

Назначение машин переменного тока и их классификация. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазных электродвигателях и генераторах. Устройство электрической машины переменного тока: статор и его обмотка, ротор и его обмотка. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Частота вращения магнитного поля статора и

частота вращения ротора. Вращающий момент асинхронного двигателя. Скольжение. Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором.

Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика. Регулирование частоты вращения ротора. Однофазный и двухфазный асинхронный электродвигатели. Потери энергии и КПД асинхронного двигателя.

Синхронные машины и область их применения.

Назначение машин постоянного тока и их классификация.

Устройство и принцип действия машин постоянного тока: магнитная цепь, коллектор, обмотка якоря. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация.

Генераторы постоянного тока, двигатели постоянного тока, общие сведения. Электрические машины с независимым возбуждением, с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением.

Пуск в ход, регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока. Потери энергии и КПД машин постоянного тока.

Понятие об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-¬кратковременном режимах. Аппаратура для управления электроприводом.

Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

Электрические сети промышленных предприятий: воздушные линии; кабельные линии; внутренние электрические сети и распределительные пункты; электропроводки.

Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Графики электрических нагрузок.

Выбор сечений проводов и кабелей: по допустимому нагреву; с учетом защитных аппаратов; по допустимой потере напряжения.

Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление, зануление. Энергосистемы.

Раздел 2.

Электроника (ОПК-4)

Тема 2.1 Физические основы электроники, электронные приборы.

Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "p-n" перехода.

Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения.

Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка.

Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов.

Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения.

Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка.

Тема 2.2. Электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители.

Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры.

Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока.

Схемы усилителей электрических сигналов.

Основные технические характеристики электронных усилителей.

Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе.

Обратная связь в усилителях.

Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы.

Импульсные и избирательные усилители. Операционные усилители.

Тема 2.3. Электронные генераторы и измерительные приборы.

Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC-типа, генераторы RC-типа.

Переходные процессы в RC-цепях.

Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер.

Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН- генератор).

Электронные стрелочные и цифровые вольтметры.

Электронный осциллограф.

Тема 2.4. Электронные устройства автоматики и вычислительной техники.

Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования.

Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Параметрические преобразователи: резистивные, индуктивные, емкостные. Генераторные преобразователи.

Исполнительные элементы: электромагниты; электродвигатели постоянного и переменного токов, шаговые электродвигатели.

Электромагнитное и ферромагнитное реле.

Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и работа микро-ЭВМ. Структурная схема, взаимодействие блоков.

Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров и микро-ЭВМ.

Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ.

Интегральные схемы микроэлектроники. Основные параметры больших интегральных схем микропроцессорных комплектов.

Периферийные устройства микро-ЭВМ.

Б1.О.03.12 Детали машин и основы конструирования

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Учебная дисциплина «Детали машин и основы конструирования» - дисциплина базовой части учебного плана. «Детали машин и основы конструирования» – комплексная дисциплина, включающая основы курсов: «Физика», «Механика», «Инженерная и компьютерная графика».

Цель учебной дисциплины:

- приобретение студентами знаний по устройству и расчету основных деталей, из которых создается машина.

Задачи учебной дисциплины:

- освоение общих принципов расчета, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения;

- формирование навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Для изучения дисциплины необходимы знания вопросов предшествующих изучаемых дисциплин – как математика, физика, инженерная графика.

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин – Надежность технических систем и техногенный риск; Пожарная техника; Проектирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способность решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3);

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести знания, умения, владения

Знать:

- задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности;

Уметь:

- решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Владеть:

- навыками решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в дисциплину (ОПК-3)

Основные понятия и определения. Задачи курса деталей машин. Структура машин. Надежность и долговечность машин. Стандартизация и унификация при конструировании. Общие принципы при конструировании машин.

Тема 2. Машиностроительные материалы. Методы расчета деталей машин (ОПК-3)

Виды расчетов деталей машин. Выбор машиностроительных материалов. Прочность деталей машин. Сопряжения деталей машин. Жесткость деталей машин.

Тема 3. Соединения деталей (ОПК-3)

Заклепочные, сварные и резьбовые соединения. Геометрические параметры резьб. Распределение осевой силы по виткам резьбы гайки. Расчет резьбы винтовых механизмов. Расчет на прочность резьбовых соединений. Материалы и допускаемые напряжения. Заклепочные и сварные соединения. Шпоночные, зубчатые и соединения с натягом.

Тема 4. Механические передачи (ОПК-3)

Общие сведения о ременных передачах. Силы и силовые зависимости. Клиноременная передача. Общие сведения о цепных передачах. Расчет цепных передач. Общие сведения о зубчатых передачах. Расчет прямозубых цилиндрических передач. Расчет косозубых цилиндрических передач. Фрикционные и винтовые передачи.

Тема 5.Конструкции и расчет валов и осей(ОПК-3)

Детали вращательного движения. Валы и оси. Общие сведения. Проверочный расчет валов. Опоры валов и осей. Общие сведения о муфтах. Глухие муфты. Компенсирующие муфты. Упругие муфты. Управляемые муфты.

Б1.О.03.13 Базовые шасси пожарных и спасательных автомобилей

1. Цели дисциплины (модуля):

-формирование у слушателей инженерных знаний, позволяющих рационально эксплуатировать специальную пожарную и аварийно-спасательную технику и содержать ее в состоянии постоянной технической готовности;

-обеспечение надежной работы специальной техники на протяжении всего срока службы;

-организация рационального расходования материально-технических средств;

-обеспечение надежности специальной пожарной и аварийно-спасательной техники, организации ее консервации и хранения;

- основы проведения технической подготовки в пожарных частях.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

-назначение, устройство, принципы работы специальной пожарной и аварийно-спасательной техники, оборудования и инструмента;

-организацию материально-технического обеспечения подразделений ГПС;

-порядок постановки специальной пожарной и аварийно-спасательной техники на производство, основы ее сертификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Базовые шасси пожарных и спасательных автомобилей» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и

приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-9 способность осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ.

Уметь:

-принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ.

Владеть информацией:

-навыками осуществления оценки оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принятия управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1 Специальные пожарные и аварийно- спасательная техника ОПК-9

Тема 1. Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения аварийно-спасательных работ при пожарахОПК-9.

Анализ причин, обуславливающих развитие средств спасания и оборудования для ведения аварийно-спасательных работ.

Классификация средств спасания. Основные их типы: переносные и навесные лестницы и канатно-спусковые устройства, прыжковые спасательные устройства; автолестницы и автоколенчатые подъемники с рукавно-спасательными устройствами, анализ их эффективности; лифты и воздушные средства. Принципы функционирования, характеристики, рациональные области применения. Безопасность эксплуатации. Аварийно-спасательный инструмент. Классификация. Немеханизированный

инструмент. Механизированный инструмент с гидропневмоприводом; с мото и электроприводом, авторезательные установки. Технические резаки. Технические характеристики, рекомендуемая область и приемы применения. Техника безопасности при работе с инструментом.

Тема 2. Специальные пожарные и аварийно- спасательные автомобилиОПК-9.

Основные группы специальных пожарных и аварийно-спасательных автомобилей (ПА) пофункциональному назначению: защита личного состава и спасаемых от продуктов горения (автомобили ГДЗС, АД, ПД);

Обеспечение доступа к очагам горения, проведения аварийно-спасательных работ (АСА);

Освещение на пожарах, управление действием пожарных. Общиетактико-технические требования, предъявляемые к ним. Назначение, условия применения каждого вида СПМ. Типичные представители каждогоизних. Особенности конструкций, компоновок. Основные показатели технических характеристик. Агрегаты, оборудование для комплектования. Ихназначение, технические характеристики. Схемы их размещения или боевого развертывания.

Требования технического регламента по созданию безопасных в эксплуатации машин.

Тема 3. Автомобили для проведения аварийно- спасательных работ и тушения пожаров на высотах ОК-8.

Технические средства для проведения аварийно- спасательных работ на высотных объектах. Классификация средств и машин. Определения. Назначение. Общие требования к ним. Исполнения АЛ и АПК. Их поворотная и неповоротная части. Агрегаты и механизмы размещения на них. Особенности их устройства.

Технические характеристики механизмов, принципиальные схемы. Последовательность и особенности включения в работу и выключение. Гидромеханизмы и гидроцилиндры. Их технические характеристики.

Обеспечение безопасной работы (гидрозамки). Зона обслуживания АЛ и АПК. Основные параметры главных показателей АЛ и АПК. Обеспечение безопасной работы пожарных на АЛ и АПК. Поддержание технической готовности и надежной работы АЛ и АПК. Их техническое обслуживание (периодичность, содержание работ). Испытания АЛ и АПК. Техническое освидетельствование и эксплуатационные испытания. Периодичность, содержание работ, организация проведения.

Модуль 2 Технические средства тушения пожаров ОПК-9

Тема 1. Роботизированная техникаОПК-9.

Современные ОВ и способы их подачи в очаги горения. Новые виды производства: энергетика, нефтехимия. Радиационная обстановка на ряде производств. Опасность заражения местности, изменение условий труда пожарных.

Возможные пути и способы уменьшения последствий пожаров и опасности для пожарных. Манипуляторы роботы. Содержание понятий. Общие требования к роботизированным средствам. Роботизированные комплексы. Основные их части. Согласование с традиционными средствами пожаротушения.

Современные роботизированные средства для разведки, тушения пожаров. Характеристики, области применения. Аппараты, применяемые в ГПС МЧС России.

Тема 2. Многофункциональная пожарная и аварийно-спасательная техникаОПК-9.

Обоснование (анализ) необходимости создания многофункциональной пожарной и аварийно- спасательной техники (МФПАСТ). Возможные направления создания МФПАСТ, комбинации технических средств и устройств, совмещение на одном объекте средств различного функционального назначения; объединение сосудов с различными огнетушащими веществами; примеры роботизированных средств. Новое направление – создание аварийно-спасательных автомобилей с мощными электросиловыми установками и применение температурно-активированной воды (ТАВ). Анализ воды как огнетушащего вещества. Изменение ее свойств при перегреве и резком изменении ее давления. Основные задачи, решаемые применением ТАВ. Краткий их анализ. Автомобиль пожарный многоцелевой АПМ-3-1/16-50(43118). Назначение. Показатели основных параметров. Возможные схемы или способы применения.

Тема 3. Специальная пожарная и аварийно- спасательная техника на базе летательных аппаратов, плавучих и железнодорожных транспортных средствОПК-9.

Противопожарные летательные аппараты, их достоинства. Самолету для патрулирования лесов. Технические характеристики. Решаемые задачи. Летательные аппараты для тушения лесных пожаров по площади и локального тушения. Авиатанкеры, самолеты. Самолеты-амфибии. Их назначение, технические возможности. Оборудование противопожарного самолета-амфибии Бе-200 ЧС, размещение, характеристики. Вертолеты. Их достоинства, функции, выполняемые ими. Типы вертолетов. Особенности их оснащения. Водосливные устройства. Временные характеристики. Пожарные

корабли (суда). Классификация. Назначение. Специфические их свойства: устойчивость, непотопляемость, автономность. Общие элементы судов различного назначения. Судовые установки. Пожарные насосы. Их технические возможности. Плавсредства для тушения пожаров на причальных сооружениях портов. Пожарные поезда. Особенности объектов железнодорожного транспорта. Назначение пожарных поездов. Категории пожарных поездов. Особенности их комплектования. Типовые табели положенности. ПТВ на пожарных поездах. Запасы Огнетушащих веществ. Особенности их хранения. Особенности организации выезда пожарных поездов.

Б1.О.03.14 Основы первой помощи

1.Цели и задачи дисциплины

1.Цели и задачи дисциплины «Основы первой помощи» являются формирование способности использовать приемы оказания первой помощи.

Задачи освоения дисциплины:

Овладение навыками оказания первой помощи;

Формирование представлений об сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;

Формирование знаний о принципах, методах, средствах и системах обеспечения первой помощи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Основы первой помощи» реализуется в рамках базовой части Блока 1.

Для успешного освоения курса «Основы первой помощи» студенты должны владеть необходимыми знаниями по физике, математике, химии, безопасности жизнедеятельности и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ОПК-10);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие вопросы пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

Уметь:

- применять в обучении теоретические вопросы пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

Владеть:

- навыками проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Анатомо-физиологические основы оказания первой медицинской помощи

Тема 1.1 Опорно-двигательный аппарат

1. Костная ткань.
2. Кость, как орган.
3. Соединение костей.
4. Скелет человека, функции, отделы.
5. Скелет туловища.
6. Скелет верхних конечностей.
7. Скелет нижних конечностей.
8. Скелет головы (череп).
9. Мышца, как орган.
10. Основные группы мышц и их функции.
11. Работа мышц.

Тема 1.2. Дыхательная система

1. Значение дыхательной системы.
2. Дыхательные пути: носовая полость, гортань, трахея, бронхи.
3. Легкие, их положение, строение, функции.
4. Плевра, плевральная полость.
5. Механизм регуляции дыхания. Газообмен в легких.

Тема 1.3. Кровеносная и лимфатическая системы

1. Сердце, его строение и функции.
2. Сосуды: артерии, вены, капилляры.
3. Круги кровообращения.
4. Топография магистральных сосудов.
5. Лимфатическая система и ее значение.

Тема 1.4. Кровь. Иммунитет

1. Кровь, ее функции.
2. Плазма.

3. Форменные элементы.

4. СОЭ, свертывание крови.

5. Группы крови, резус-фактор.

6. Общие сведения об иммунитете.

7. Виды иммунитета.

8. Иммунизация.

9. Иммунодефициты.

Тема 1.5. Пищеварительная система.

1. Значение пищеварительной системы. Пищеварение, ферменты и их роль в пищеварении.

2. Обзор органов пищеварения – топография, строение и функции различных отделов пищеварительной системы.

3. Ротовая полость, язык, зубы;

4. Глотка, пищевод, желудок;

5. Тонкий и толстый кишечник;

6. Железы пищеварительного тракта – слюнные железы, печень;

7. Поджелудочная железа.

8. Понятие о брюшине.

9. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта.

10. Обмен веществ.

Тема 1.6. Мочеполовая система

1. Почки. Строение и их расположение.

2. Понятие о механизме образования мочи.

3. Мочеточники. Мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

4. Состав мочи.

5. Женские половые органы: строение, функции.

6. Мужские половые органы: строение, функции.

Тема 1.7. Железы внутренней секреции

1. Понятие об эндокринной системе и ее функциях.

2. Понятие о гормонах.

3. Обзор желез внутренней секреции:

4. Гипофиз;

5. Эпифиз;

6. Вилочковая железа;

7. Щитовидная;

8. Паращитовидные;

9. Надпочечники.

10. Железы смешанной секреции:

11. Поджелудочная железа;

12. Половые железы.

Тема 1.8. Нервная система. Высшая нервная деятельность и органы чувств

1. Общие данные о нервной системе. Понятие о центральной и периферической

нервных системах. Вегетативная и соматическая нервная система.

2. Строение и функциональное значение различных отделов ЦНС.

3. Строение и функции спинного мозга.

4. Строение и функции отделов головного мозга.

5. Функциональное значение коры больших полушарий.

6. Рефлекс – основа нервной деятельности. Безусловный и условный рефлекс.

7. Торможение условных рефлексов.

8. Понятие о сигнальных системах.

9. Анализаторы. Органы чувств и их значение для жизнедеятельности человека.

10.Высшая нервная деятельность человека.

Модуль 2. Первая медицинская помощь при неинфекционных заболеваниях и ряде неотложных состояний у взрослых и детей

Тема 2.1. Введение во внутренние болезни

1. Основы доврачебной помощи

2. Понятие о болезни

3. Этиология и патогенез

4. Симптомы и синдромы

5. Течение болезни

6. Основные понятия о методах исследования больных

7.Понятие об этиологическом, патогенетическом, симптоматическом лечении.

Тема 2.2. Заболевания органов дыхания

1. Общие жалобы и признаки заболеваний органов дыхания.

2. Острые респираторно-вирусные инфекции. Грипп, первая медицинская

помощь.

3. Ангина, первая медицинская помощь.

4. Бронхиальная астма, первая медицинская помощь.

Тема 2.3. Заболевания сердечно-сосудистой системы

1. Ишемическая болезнь сердца.

1.1. Причины и механизм развития. Факторы риска.

1.2. Стенокардия. Клиническая картина и неотложная помощь.

1.3. Инфаркт миокарда и неотложная помощь.

1.4. Профилактика сердечно-сосудистой недостаточности.

2. Гипертоническая болезнь.

2.1. Причины и механизм развития. Факторы риска.

2.2. Признаки, стадии и степени гипертонической болезни.

2.3. Гипертонический криз, как обострение гипертонической болезни.

2.4. Неотложная помощь при гипертоническом кризе.

2.5. Профилактика гипертонической болезни.

3. Острая сосудистая недостаточность (обморок, коллапс, шок).

4. Острая сердечная недостаточность. Сердечная астма.

Тема 2.4. Острые отравления

1.Общее понятие об острых отравлениях.

2.Отравления сильнодействующими веществами: аммиаком; угарным газом; фосфорорганическими веществами.

3.Отравление алкоголем, наркотиками.

4.Отравление грибами и ядовитыми растениями.

5.Отравление ядом животных.

6.Общие принципы оказания неотложной помощи.

Тема 2.5. Болезни органов пищеварения

1.Острый гастрит, первая медицинская помощь.

2.Язвенная болезнь желудка и 12-ти перстной кишки. Желудочно-кишечные кровотечения. Первая медицинская помощь

3.Острый энтероколит. Дизентерия. Первая медицинская помощь

Тема 2.6. Болезни мочеполовой и эндокринной системы

1.Острый нефрит. Первая медицинская помощь

2.Острый пиелит. Понятие о пиелонефрите.

3. Почечно-каменная болезнь. Почечная колика, первая медицинская помощь.

4.Сахарный диабет. Гипергликемическая и гипогликемическая комы. Первая медицинская помощь.

Модуль 3. Первая медицинская помощь при травмах

Тема 3.1. Понятие о хирургической инфекции. Асептика. Антисептика

1. Хирургическая инфекция.

2. Асептика.

3. Антисептика.

Тема 3.2. Раны – открытые повреждения

1. Признаки ран.

2. Виды ран, их характеристика.

3. Первая медицинская помощь при ранах.

Тема 3.3. Десмургия

1. Общие понятия.

2. Виды повязок.

3. Правила наложения повязок.

Тема 3.4. Кровотечения. Травматический шок

1. Виды кровотечений.

2. Признаки кровопотери.

3. Способы временной остановки кровотечения

4. Причины, фазы, стадии шока.

5. Первая помощь при травматическом шоке.

Тема 3.5. Реанимация

1. Методы реанимации при оказании первой медицинской помощи.

2. Искусственная вентиляция легких.

3. Закрытый массаж сердца.

Тема 3.6. Переломы костей

1. Классификация переломов.

2. Клинические признаки.

3. Первая медицинская помощь при переломах.

Тема 3.7. Общее перегревание организма, ожоги. Общее переохлаждение

организма, отморожения. Электротравмы. Закрытые повреждения

1. Общее перегревание организма, первая медицинская помощь.

2. Понятие об ожогах. Причины ожогов, их виды. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.

3. Отморожения. Степени отморожения. Общее замерзание. Ознобление

4. Первая помощь при отморожениях и озноблении.

5. Электротравмы, первая медицинская помощь.

6. Закрытые повреждения (ушибы, растяжения, вывихи, сдавления). Первая медицинская помощь.

Тема 3.8. Повреждения груди, головы, живота. Механическая асфиксия

1.Проникающие и непроникающие ранения грудной клетки, осложнения.

2.Закрытые повреждения черепа и головного мозга: сотрясение головного мозга; ушиб головного мозга; сдавление головного мозга.

3. Первая медицинская помощь при закрытых черепно-мозговых травмах.

4.Понятие об «остром животе», остром перитоните, признаки, первая медицинская помощь.

5. Понятие о механической асфиксии, классификация, первая медицинская помощь.

Б1.О.03.15 Теплотехника

1. Цели дисциплины (модуля):

- изучение законов термодинамики, ознакомление с основными термодинамическими свойствами рабочих тел и теплоносителей теплотехнических установок, методами расчета и анализа рабочих процессов и циклов теплотехнических установок с целью достижения их наивысшей энергетической эффективности;

- изучение закономерностей основных процессов переноса тепла, приобретение навыков экспериментального исследования процессов теплообмена посредством физического и математического моделирования, ознакомления с методами расчета и анализа работы теплообменных аппаратов.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

-обеспечение знаний студентов в области термодинамики и теплообмена, развитие навыков и умения использования элементов теплотехнического анализа при решении конкретных задач в профессиональной области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Данной дисциплине принадлежит одна из ведущих ролей в профессиональном цикле. Дисциплина формирует базовые знания, умения и навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с предшествующими дисциплинами: «Физика», «Математика».

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин ОПОП: «Теория горения и взрыва», «Физико-химические основы развития и тушения пожаров», «Пожарная безопасность в строительстве», «Устойчивость зданий при пожаре».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности

уметь:

- решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности,

владеть:

- навыками решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук,

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Предмет технической термодинамики. Законы термодинамики, термодинамические процессы ОК-7

Тема 1. Первый закон термодинамики. Циклы и второй закон термодинамики

Сущность первого закона термодинамики. Формулировка первого закона термодинамики. Сущность второго закона термодинамики. Основные формулировки второго закона термодинамики.

Термодинамические циклы тепловых машин. Прямые и обратные циклы. Термодинамические КПД и холодильный коэффициент.

Тема 2. Процессы водяного пара. Влажный воздух

Свойства реальных газов. Пары. Основные определения. Процессы парообразования в PV и TS координатах. Водяной пар.

Тема 3. Циклы тепловых двигателей. Компрессоры

Классификация компрессоров и принцип действия. Индикаторная диаграмма. Изотермическое, адиабатное и политропное сжатия. Полная работа, затраченная на привод компрессора. Многоступенчатое сжатие. Изображение в PV и TS диаграммах термодинамических процессов, протекающих в компрессорах. Необратимое сжатие. Относительный внутренний КПД компрессора.

Модуль 2. Основные понятия и термины теории теплообмена. ОПК-3

Тема1. Теплопередача. Стационарные и нестационарные процессы.

Теплопередача через плоскую, цилиндрическую, сферическую, и оребренную стенки. Коэффициент теплопередачи. Пути интенсификации процесса теплопередачи. Тепловая изоляция. Выбор материала тепловой изоляции.

Тема 2. Теплообменные аппараты. Классификация. Методы расчета.

Назначение, классификация и схемы теплообменных аппаратов. Принцип расчета теплообменных аппаратов. Конструктивный и поверочный

тепловые расчеты теплообменных аппаратов. Средний температурный напор. Основы гидродинамического расчета теплообменных аппаратов. Применение ЭВМ для расчета, моделирования и оптимизации процессов теплообмена в теплообменных аппаратах.

Тема 3. Котельное оборудование. Принципы работы

Виды сжигаемого топлива и их характеристика. Классификация топлив. Перспективы применения различных топлив в промышленности. Твердое, жидкое и газообразное топлива и их основные характеристики. Элементарный состав топлива. Теплота сгорания. Условное топливо. Структура топливного баланса страны и отрасли. Проблема экономии топлива и пути ее решения.

Б1.О.03.16 Противопожарное водоснабжение

1. **Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по овладению методами гидравлического расчёта систем подачи воды к месту пожара, методами анализа надёжности противопожарных водопроводов и обследования систем противопожарного водоснабжения.

Задачи освоения дисциплины:

- рассмотреть роль противопожарного водоснабжения в обеспечении надежного тушения при возникновении пожара;
- теоретически и практически подготовить будущих специалистов к решению вопросов пожарной безопасности объектов в области противопожарного водоснабжения;
- овладеть методами гидравлического расчета систем подачи воды и методами анализа надежности водопроводов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Противопожарное водоснабжение» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Противопожарное водоснабжение» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 - Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь представление:

- о специальных наружных и внутренних противопожарных водопроводах;

- о принципах разработки нормативных и руководящих документов по противопожарному водоснабжению.

знать:

- менеджмент качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

уметь:

- адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве

владеть:

- навыками внедрения системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Особенности противопожарного водоснабжения городов, промышленных предприятий, населённых мест

Классификация систем водоснабжения. Схемы водоснабжения городов. Особенности схем противопожарного водоснабжения промышленных предприятий.

Тема 2. Расход и напор воды в пожарных водопроводах

Основные категории водопотребителей. Расход воды для целей пожаротушения. Обоснование нормативных расходов воды для целейпожаротушения. Расходы воды на хозяйственно-питьевые, производственные и другие нужды Режим водопотребления.

Противопожарные водопроводы низкого и высокого давления. Свободные напоры.**Тема 3. Подача воды к месту пожара**

Насосно-рукавные системы и их виды. Расчёт насосно-рукавных систем с ручными стволами. Параллельная работа насосов. Последовательная работа насосов.

Тема 4. Обеспечение надёжности работы систем водоснабжения

Обеспечение надёжности работы водоводов. Устройство и обеспечение надежности работы водопроводной сети.

Обеспечение надежности работы насосных станций.

Гидравлический расчет водопроводной сети.

Тема 5. Наружные противопожарные водопроводы высокого давления

Область применения и устройство противопожарных водопроводов высокого давления.

Расход воды на пожаротушение.

Противопожарные водопроводы с пенными установками пожаротушения.

Тема 6. Внутренний водопровод

Классификация и основные элементы внутреннего водопровода.

Схемы внутренних водопроводов. Расходы воды на хозяйственные и производственные нужды. Трассировка внутренних противопожарных водопроводов.

Насосные станции и водонапорные баки. Напоры и пожарные расходы воды для внутренних водопроводов.

Тема 7. Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения

Методика рассмотрения проектов наружных противопожарныхводопроводов. Методика рассмотрения проектов внутренних противопожарных водопроводов.

Тема 8. Обследование систем противопожарного водоснабжения

Методика обследования наружных противопожарных водопроводов. Методика обследования внутренних противопожарных водопроводов.

Причины снижения водоотдачи и способы улучшения противопожарного водоснабжения.

Б1.О.03.17 Пожарная безопасность электроустановок

1. **Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является изучение нормативных и правовых документов, получение практической подготовки в осуществлении надзора за соблюдением «Правил устройства электроустановок», овладение студентами знаний и умений, необходимых для решения вопросов, связанных с надзором по обеспечению пожарной безопасности на этапе проектирования, монтажа и эксплуатации электроустановок.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение физических процессов, происходящих в электроустановках, их устройство и принцип работы. Опасные факторы, возникающие при работе электроустановок, меры безопасности и профилактики от пожаров.

- усвоение нормативных документов, регламентирующих 2Правила устройства и эксплуатации электроустановок".

- приобретение теоретических и практических навыков в выборе электрооборудования и проведении экспертизы электротехнической части проектов и ПТО электрооборудования объекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Пожарная безопасность электроустановок» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Пожарная безопасность электроустановок» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 - Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь представление:

- об эксплуатации электроустановок, а также ведении эксплуатационной документации;

- о противопожарном обследовании электроустановок, молнии защиты, защите от статического электричества пожароопасных и взрывоопасных объектов;

- о количественной оценке пожарной опасности электроустановок;

- физических процессах и явлениях, предшествующих образованию первичных источников зажигания.

знать:

- менеджмент качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

уметь:

- адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве.

владеть:

- навыками внедрения системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы пожарной безопасности применения электроустановок

Характеристика общей схемы электроснабжения электрической энергии. Сущность и характеристика типовых причин пожаров от электроустановок.

Классификация и характеристика источников зажигания от электроустановок и их место в системе предотвращения пожаров. Общие принципы профилактики пожаров от электроустановок.

Классификация пожаро и взрывоопасных зон. Общие свойства и характер среды помещений и наружных установок.

Взрывоопасные смеси, их классификация по категориям и группам. Взрывозащищенное электрооборудование. Виды и уровни взрывозащиты. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования. Степени защиты оболочек электрооборудования, маркировка электрооборудования общего назначения.

Методы выбора электрооборудования для взрыво-пожароопасных зон. Общие требования к выбору, монтажу и эксплуатации электрооборудования. Особенности применения зарубежного взрывозащищенного электрооборудования. Нормативные документы.

Тема 2. Пожарная безопасность электрических сетей

Классификация электрических сетей.

Конструкция, маркировка и область применения проводов и кабелей, способы их прокладки. Аппараты защиты, их назначение, виды, номинальные параметры и конструктивные особенности. Пожарная опасность проводов, кабелей и аппаратов защиты.

Обеспечение пожарной безопасности электрических сетей: выбор проводов и кабелей, способов их прокладки; расчет необходимого сечения проводников; выбор аппаратов защиты.

Соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электрических сетей. Нормативные документы.

Тема 3. Пожарная безопасность силовых, осветительных и термических электроустановок

Электрические двигатели и аппараты управления общего назначения. Классификация.

Взрывозащищенные электродвигатели и аппараты управления. Характеристика причин пожароопасных режимов и состояний электродвигателей и аппаратов управления. Обеспечение пожарной безопасности: выбор исполнения, соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электродвигателей и аппаратов управления.

Нормативные документы. Электроосвещение. Виды освещения (рабочее, аварийное и эвакуационное) и требования к ним. Электрические светильники, виды, назначение и устройство. Светильники общего назначения и взрывозащищенные.

Пожарная опасность электрических светильников с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Обеспечение пожарной безопасности: выбор светильников по исполнению, соблюдение требований по монтажу и эксплуатации электроосветительных установок.

Тема 4. Заземление и зануление электроустановок

Опасность поражения людей электрическим током. Пожарная опасность выноса напряжения на корпусе электрооборудования.

Сущность защитного заземления и зануления электроустановок. Требования к защитному заземлению и занулению.

Методика расчета заземлителей. Эксплуатация заземляющих и зануляющих устройств.

Нормативные документы.

Тема 5. Молниезащита и защита от статического электричества

Взрыво- и пожароопасность воздействия молнии.

Классификация зданий и сооружений по молниезащите.

Молниеотводы: конструктивные типы и характеристики элементов. Аналитическое определение параметров и графическое построение зон защиты молниеотводов. Требования к молниезащитным устройствам зданий и сооружений различных категорий. Эксплуатация молниезащитных устройств. Нормативные документы. Образование статического электричества и его пожарная опасность. Способы борьбы с накоплением зарядов статического электричества.

Тема 6. Надзор за обеспечением пожарной безопасности электроустановок

Назначение и виды обслуживания электроустановок: осмотры, межремонтное обслуживание, профилактические испытания, система планово-предупредительных ремонтов.

Методика обследования и оценки противопожарного состояния электрооборудования объектов, молниезащиты и защиты от статического электричества. Техника безопасности при проведении обследования объектов.

Методика проведения экспертизы электротехнической части проектов вновь строящихся и реконструируемых объектов, проектов молниезащиты и защиты от статического электричества. Проектная, паспортноэксплуатационная и нормативная документация.

Взаимодействие органов Государственной противопожарной службы и Главгосэнергонадзора за соблюдением требований по монтажу и эксплуатации электрических установок

Б1.О.03.18 Метрология, стандартизация и сертификация

1. Цели и задачи дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются:

- подготовка студентов к производственной деятельности, решению конкретных задач производственно-технологического характера;
- подготовка студентов к экспериментально-исследовательской деятельности по исследованию процессов машины и аппаратов пищевых производств;
- подготовка студентов к организационно-управленческой деятельности, успешно руководить малыми производственными коллективами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.03.18 «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в состав базовой части учебного.

Для освоения дисциплины необходимы знания по дисциплинам: физика, математика, механика, гидравлика, теплотехника.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо для изучения некоторых других дисциплин: «Пожарная безопасность в строительстве, устойчивость зданий и сооружений», «Оценка загрязнений среды обитания предприятиями пищевой промышленности», «Пожарная безопасность технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» направлен на формирование у обучающихся общекультурной компетенции ОПК - 8: способность внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

В результате изучения студент должен:

Знать:

- менеджмент качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

Уметь:

- адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве

Владеть:

- навыками внедрения системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики

4. Содержание дисциплины.

Модуль 1. Государственная система измерений. ОПК-8

Тема 1.1. Роль и место метрологии в хозяйственной деятельности общества.

Организационные основы Государственной метрологической службы. Краткий исторический обзор развития метрологии. Нормативная база метрологии. Основные понятия и определения метрологии.

Задачи метрологии, Создание общей теории метрологии. Создание эталонов и образцовых средств измерений. Основные понятия и определения взаимозаменяемости. Классификация средств измерения.

Модуль 2. Стандартизация и сертификация ОПК-8

Тема 2.1. Цели и принципы стандартизации

Цели и задачи стандартизации. Повышение степени соответствия продукции, процессов и услуг их функциональному назначению. Структура и характеристика стандартов государственной системы стандартизации. Виды стандартов. Информация о документах в области стандартизации.

Государственная и международная стандартизация. Нормативные документы по стандартизации. Национальный орган по стандартизации. Правила разработки и утверждения национальных стандартов.

Международное сотрудничество в области стандартизации. Требования к обозначению стандартов.

Тема 2.2. Основы сертификации

Основные понятия, цели и объекты сертификации.

История развития сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции.

Системы сертификации. Схемы сертификации.

Б1.О.03.19Экономика пожарной безопасности

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экономика пожарной безопасности» является формирование у обучающихся современного экономического мышления, соответствующего рыночным преобразованиям, нацеленного на инициативу, предприимчивость, повышение ответственности за принятие управленческих решений, творческий поиск путей, ведущих к наиболее эффективному использованию материальных, трудовых и финансовых ресурсов в области обеспечения пожарной безопасности.

Задачи освоения дисциплины:

1. рассмотреть социальную и экономическую сущность системы обеспечения пожарной безопасности;

2. изучить методы и приемы проведения технико-экономического анализа эффективности функционирования систем противопожарной защиты;

3. методику расчета экономических потерь от пожара;

4.организацию финансового и материально-технического обеспечения органов управления и подразделений ГПС;

5. основы ревизии и контроля за финансово-хозяйственной деятельностью органов управления и подразделений ГПС.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Экономика пожарной безопасности» реализуется в рамках базовой части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях полученных у студентов при изучении дисциплин «Детали машин», «Электроника и электротехника». Дисциплина является основой для изучения дисциплины «Пожарная техника».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-6);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы экономики при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности;

Уметь:

– делать оценку эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды;

Владеть:

–навыками обобщать и делать отчет по эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся общекультурных компетенций:

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-6);

4. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Модуль 1. «Экономическая эффективность ресурсного обеспечения в области пожарной безопасности» (ОПК-6)

Тема 1. Теоретико-методологические основы изучения дисциплины. ОПК-6

Тема 2. Эксплуатационные расходы на противопожарную защиту ОПК-6

Тема 3. Экономические потери от пожаров и методы их определения ОПК-6

Модуль 2. Основы финансово-хозяйственной деятельности органов управления и подразделений ГПС (ОПК-6)

Тема 1. Материально-техническое обеспечение деятельности органов управления и подразделений ГПС» (ОПК-6)

Б1.О.03.20 Организация службы и подготовки

1. Цели дисциплины (модуля):

- организовывать гарнизонную и караульную службу в подразделениях и гарнизонах пожарной охраны;

- организовывать профилактическую работу и организацию службы на охраняемых объектах;

- планировать, организовывать и проводить профессиональную подготовку рядового и начальствующего состава Государственной противопожарной службы и других видов пожарной охраны;

- разрабатывать, корректировать оперативно-служебную документацию, и грамотно пользоваться им в служебной деятельности;

- обеспечивать работу по охране труда в подразделениях и гарнизонах пожарной охраны.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

- получение прочных знаний в области организации, несении службы и подготовки личного состава подразделений и гарнизонов пожарной охраны;

- отработка приемов для совершенствования организации охраны труда в подразделениях и гарнизонах пожарной охраны;

- выработка умения анализировать и совершенствовать организацию службы и подготовки в подразделениях и гарнизонах пожарной охраны;

- развитие у обучающихся самостоятельности и инициативности в освоении учебного материала программы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Организация службы и подготовки» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-7 способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- требования в профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности.

Уметь:

- учитывать государственные требования в области обеспечения пожарной безопасности при осуществлении профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Виды пожарной охраны ОПК-7.

Предмет, цели и задачи курса «Организация службы и подготовки». Виды пожарной охраны в Российской Федерации. Назначение, функции и задачи Государственной противопожарной службы.

Назначение, функции и задачи ведомственной, муниципальной, частной и добровольной пожарной охраны. Гарантии правовой и социальной защиты личного состава ГПС. Страховые гарантии сотрудникам и работникам ГПС.

Личный состав ГПС. Порядок прохождения службы в ГПС.

Тема 2 Организация и несение караульной службы ОПК-7.

Организация и несение караульной службы в подразделениях. Должностные лица подразделения и караула

Обязанности должностных лиц подразделений и караулов пожарной охраны по организации караульной службы. Размещение личного состава и техники (документации) в подразделении

Выполнение внутреннего распорядка личным составом подразделения. Допуск в служебные помещения подразделения.

Прием и обработка сообщения о пожаре (вызове). Выезд и следование к месту пожара (вызова).

Подготовка к смене. Развод караулов. Смена дежурства Сбор и возвращение к месту постоянного расположения. Внутренний наряд в подразделениях

Тема 3. Организация и несение гарнизонной службы ОПК-7.

Гарнизон пожарной охраны, принципы создания гарнизонов. Гарнизонная служба. Цель создания и основные задачи.

Должностные лица гарнизона. Обязанности должностных лиц гарнизона

Силы и средства гарнизона Порядок использования сил и средств, входящих в состав гарнизона пожарной охраны. Опорные пункты пожаротушения, их дислокация, оснащение и задачи.

Нештатные службы гарнизона пожарной охраны. Обязанности начальников нештатных служб гарнизона пожарной охраны. Порядок взаимодействие подразделений пожарной охраны с аварийными и иными службами жизнеобеспечения муниципального образования и объекта. Организация гарнизонной службы в период особого противопожарного режима.

Тема 4. Организация и несения службы в объектовых подразделениях ГПС МЧС России.

Порядок организации объектовых подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России. Организация службы в объектовых подразделениях и на охраняемом объекте.

Особенности организации и несения службы в объектовых подразделениях ГПС МЧС России. Организация и несение постовой и дозорной службы на охраняемых объектах.

Тема 5. Организация управления и планирование оперативно-служебной деятельности в подразделениях и гарнизонах пожарной охраны.

Принципы совершенствования управления. Управление гарнизонной службой

Порядок привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ. Организация работы СПТ и ЦППС.

Порядок разработки плана привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ. Порядок разработки расписания выезда подразделений пожарной охраны, гарнизонов пожарной охраны для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ. Порядок разработки приложений к расписанию выезда. Порядок дислокации подразделений пожарной охраны в населённых пунктах.

Разработка Расписания выезда, подразделений гарнизона пожарной охраны.

Тема 6. Оперативно-служебная документация подразделения и гарнизона пожарной охраны.

Оперативно-служебная документация пожарного подразделения и гарнизона пожарной охраны. Порядок составления, корректировки и хранения документации.

Служебно-информационные, распорядительные и планирующие документы службы подразделения и гарнизона пожарной охраны. Документы, регламентирующие организацию гарнизонной службы гарнизона пожарной охраны. Документы, регламентирующие организацию службы в подразделениях пожарной охраны. Порядок контроля хранения ведения и использования документов службы.

Тема 7. Организация профессиональной подготовки рядового и начальствующего состава ГПС МЧС России.

Требования к организации профессиональной подготовки личного состава подразделений ГПС МЧС России, цели, задачи. Задачи подготовки личного состава ГПС

Организация подготовки. План профессиональной подготовки

Контроль и оценка подготовки. Роль и ответственность должностных лиц подразделения, по организации профессиональной подготовке с личным составом подразделения.

Виды обучения при подготовке личного состава подразделения. Порядок подготовки личного состава дежурных смен подразделения. Особенности подготовки дежурных смен в малочисленных подразделениях ГПС. Содержание курса подготовки личного состава дежурных смен, подразделений ГПС МЧС России.

Разработка документов планирования, подготовки личного состава подразделений и гарнизона пожарной охраны.

Тема 8. Организация работы по обеспечению охраны труда в подразделениях и гарнизоне пожарной охраны.

Система управления охраной труда, основные понятия и термины. Организация охраны труда в Государственной противопожарной службе. Требования техники безопасности к служебным помещениям и объектам охраны.

Обучение безопасным приемам работы. Контроль знаний по охране труда. Требования безопасности при несении караульной службы Требования безопасности при выезде и следовании к месту вызова. Требования к пожарной технике, пожарно-техническому вооружению, боевой одежде и снаряжению.

Расследование и учет несчастных случаев.

Опасные и вредные факторы пожара, действующие на личный состав пожарной охраны при выполнении ими действий по тушению пожаров и ликвидации аварий. Профилактика травматизм и управление профессиональными рисками в системе ГПС.

Тема 9. Подготовка и осуществление контроля за оперативно-служебной деятельностью подразделений и гарнизонов пожарной охраны

Сущность и значение контроля, как функции управления. Цели и задачи контроля. Требования, предъявляемые к проведению контроля.

Организация, формы и методы осуществления контроля. Содержание контроля за состоянием оперативно-служебной деятельности. Оформление результатов контроля.

Тема 10. Педагогические основы обучения личного состава подразделений ГПС МЧС России

Понятие о процессе обучения. Методы обучения. Организационные формы обучения.

Принципы обучения. Научность в обучении. Сознательность и активность обучаемых. Наглядность обучения. Систематичность и последовательность в обучении. Доступность обучения. Прочность знаний, навыков и умений. Учет индивидуальных особенностей обучаемых.

Б1.О.03.21 Автоматизированные системы управления и связь

1.Цели и задачи дисциплины «Автоматизированные системы управления и связь» является формирование навыков описания и расчета

конструктивно-компоновочных схем, организации эксплуатации инженерного оборудования и автоматизированных систем приборов и управления.

Задачи освоения дисциплины:

- назначения, устройства, технических характеристик, индексации, взаимодействия и принципа работы основных узлов, механизмов, приборов и систем основных видов спасательной техники;

- типов машин и механизмов, применяемых при проведении спасательных работ;

- правил эксплуатации грузоподъёмных машин и механизмов;

- назначения, характеристик и принципа работы аварийно-спасательного инструмента;

- организации эксплуатации инженерного вооружения, пожарной, дорожно-строительной техники;

- способов хранения, содержания спасательной техники и оборудования, организации их технического обслуживания и ремонта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина реализуется в рамках базовой части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных у студентов при изучении дисциплин «Организация работы с кадрами Государственной пожарной службы», «Автоматические установки пожаротушения и сигнализации».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности

Уметь:

- учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками использовать при решении типовых задач в области профессиональной деятельности современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда.

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Системы автоматического регулирования, защиты и управления (ОПК-4)

Тема 1. Основные понятия теории и техники автоматического регулирования

Основные определения и понятия теории автоматического регулирования. Классификация систем автоматического регулирования (САР). Типовые динамические звенья САР и их характеристики. Устойчивость и качество САР. Объекты регулирования и их основные свойства. Особенности разработки САР для пожаро- и взрывоопасных объектов. Особенности управления потенциально пожаровзрывоопасными технологическими процессами. Общие принципы построения систем противоаварийной (САЗТП) и противовзрывной защиты технологических процессов. Типовые и комплексные САЗТП: принцип действия и область применения.

Тема 2. Автоматизированные системы противоаварийной защиты технологических процессов

Назначение, классификация, область применения установок, тенденция развития и применения их на объектах народного хозяйства установок водяного и пенного пожаротушения. Спринклерные и дренчерные установки, их виды, схемы, принцип действия. Основное оборудование установок: водопитатели, контрольно-пусковые узлы (КПУ), оросители, дозаторы, их устройство, работа и эксплуатация. Правила эксплуатации и обслуживания АУП. Методика проверки работоспособности. Гидравлический расчет водяных и пенных АУП. Электроуправление установок. Требования к монтажу и эксплуатации. Общие требования к размещению и содержанию установок.

Тема 3. Автоматизированные системы управления пожарной безопасностью технологических процессов

Модуль 2. Автоматические установки пожаротушения (ОПК-4)

Тема 1. Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения

Тема 2. Автоматические установки газового пожаротушения

Тема 3. Автоматические установки порошкового и аэрозольного пожаротушения

Б1.О.03.22 Управление техносферной безопасностью

1.Цели и задачи освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» является знакомство студентов с основами знаний в области управления отходами производства и потребления, формирование умения и навыков прогнозирования экономического ущерба от загрязнения окружающей среды твердыми отходами.

Задачи освоения дисциплины:

- освоение научной методологии подхода к решению проблемы отходов как взаимосвязанной эколого-экономической и технологической проблемы;
- освоение современных технологических достижений в области ресурсосбережения и переработки отходов;
- освоение принципов оптимизации системы санитарной очистки города от твердых бытовых отходов (ТБО).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к вариативной части. Знания данной дисциплины необходимы выпускнику в его дальнейшей практической работе. Поэтому при изучении каждого раздела курса необходимо использовать конкретные экологические примеры, связанные со специальностью выпускника.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны владеть необходимыми знаниями по химии природных соединений, физике, механике др.

Полноценное усвоение дисциплины «Управление техносферной безопасностью» возможно при знании таких предметов, как: Гидравлика, Теплотехника и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- классификацию объектов различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных объектов

Уметь:

- осуществлять профилактические меры по устранению и предупреждению возникновения экстремальных ситуаций на опасных и особо опасных объектах

Владеть:

- навыками проведения контрольно-надзорной деятельности на объектах различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных.

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Введение в дисциплину «Управление отходами производства и потребления» ОПК-1

Тема 1. Предмет и задачи утилизации твердых отходов производства и потребления

Классификация твердых отходов. Старение органических и неорганических отходов. Загрязнение ОС отходами производства и потребления. Пространственно – временная характеристика воздействия отходов на окружающую среду.

Влияние отходов на водную среду, на атмосферу, почву и биосферу в целом. Проблемы ликвидации ТП и ТБО. Социально – экономические аспекты складирования муниципального мусора. Эффективный контроль и мониторинг влияния отходов на состояние ОС. Основные понятия в области малоотходных, безотходных и чистых технологий.

Тема 2. Методы и технологии переработки отходов производства и потребления

Создание перспективных, ресурсосберегающих и малоотходных технологий. Методы утилизации и обезвреживания ПО: твердые промышленные отходы (ТПО) АПК и варианты их утилизации ТПО металлоперерабатывающих производств и их переработка; ТПО металлургических производств и их переработка; ТПО стекольных и керамических производств и их переработка; ТПО при производстве полимерных материалов, синтетической химии и их переработка; ТПО радиоактивных препаратов, их утилизация и возможные варианты переработки.

Модуль 2. Принципы управления потоками муниципальных отходов и вторсырья ОПК-1

Тема 1. Экономические последствия накопления твердых отходов Необходимость экономической оценки нерационального использования сырьевых ресурсов.

Экономическая оценка ущерба при отчуждении земель. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.

Тема 2. Правовые аспекты управления отходами производства и потребления

Закон Российской Федерации от 22. 06.1998 г. (в ред. от 18.12.2006 N 232-ФЗ) "Об отходах производства и потребления".

Директивные постановления: "Об утилизации, обезвреживании и захоронении токсичных промышленных отходов", "Об утверждении Порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов", "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей среды, размещение отходов, другие виды воздействия". "Правила предоставления услуг по вывозу твердых и жидких бытовых отходов".

Б1.О.03.23 Пожарная техника

1. Цели дисциплины (модуля):

- изучение назначения, устройства, принципов работы механизмов, приборов и систем пожарных машин, пожарного оборудования и другой пожарной техники;

- изучение приемов рационального управления пожарными машинами, их технических возможностей и особенностей использования на пожарах;

- изучение правил безопасной эксплуатации пожарных машин, организации их выполнения;

- изучение организации технической службы в пожарно-спасательных частях пожарной охраны.

Задачи дисциплины (модуля) - являются:

- формирование у слушателей инженерных знаний, позволяющих рационально эксплуатировать пожарную технику;

- подготовка слушателей к изучению пожарной тактики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Пожарная техника» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-9способность осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Знает управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ

Уметь:

Умеет принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ.

Владеть:

Владеет навыками осуществления оценки оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принятия управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

4.Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1: пожарная техника, виды, функции.

Тема 1. Краткий очерк развития пожарной техники. ОПК-9.

Особенности современных пожарных автомобилей (ПА). Определения. Классификация ПА. Примеры обозначений. Требования технического регламента и стандартов по обеспечению техники безопасности и охрани труда. Задачи изучения курса «Пожарная техника».

Тема 2. Боевая одежда и снаряжение пожарных. ОПК-9.

Организация защиты пожарных от действия тепловых излучений. Специальная защитная одежда от тепловых воздействий и ее классификация. Средства защиты головы, рук, ног. Снаряжение пожарного: спасательный номе, карабин, кобура с поясным топором. Назначение и технические характеристики. Испытание боевой одежды и снаряжения.

Тема 3. Пожарные рукава. ОПК-9.

Их назначение, классификация. Пожарные всасывающие рукава и напорно-всасываюшие рукава. Использование, техническое обслуживание, методы испытаний, ремонт и хранение всасывающих рукавов. Пожарные напорные рукава. Тип рукавов. Конструкция рукавов. Технические

требования к напорным рукавам. Испытание напорных рукавов. Учет работы рукавов. Списание рукавов.

Тема 4. Назначение пожарного гидравлического оборудования. ОПК-9.

Рукавная арматура. Назначение, устройство, порядок работы. Пожарные гидранты и колонки: назначение, виды, устройство, работа и порядок использования. Пожарные стволы. Классификация, назначение, устройство, порядок работы. Требования техники безопасности при работе с пожарным гидравлическим оборудованием.

Модуль 2: системы подачи огнетушащих средств.

Тема 5. Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены. ОПК-9.

Классификация. Способы получения ВМП. Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация. Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Пенослив ные и пенообразующие устройства: назначение, виды, технические характеристики, порядок применения и техническое обслуживание. Требования техники безопасности при работе с приборами и аппаратами.

Тема 6. Пожарные насосы. ОПК-9.

Назначение, основные определения и классификация, Насосы: объемною типа (поршневые, во до кольцевые); струйные (газоструйные, водоструйные); центробежные (нормального, высокого давления, комбинированные). Назначение, устройство, принцип действия, технические характеристики. Рабочая и универсальная характеристики центробежных насосов. Возможные неисправности, их причины и способы устранения. Техническое обслуживание. Вакуум-система центробежных насосов. Возможные неисправности вакуум-систем при работе, их причины, способы устранения. Техническое обслуживание вакуум-систем. Техника безопасности при работе с насосами. Требования нормативных документов.

Тема 7. Переносные и передвижные огнетушители. ОПК-9.

Назначение, виды, устройство, область применения. Состав заряда, принцип действия и характеристика огнетушителей. Сроки и порядок технического обслуживания огнетушителей. Техника безопасности при зарядке и использовании огнетушителей.

Тема 8. Базовые транспортные средства и двигатели пожарных автомобилей.ОПК-9.

Классификация и анализ типов и параметров базовых транспортных средств ни проходимости, грузоподъемности, компоновке, мощностным

характеристикам. Конструкции базовых и специальных шасси: рама, ходовая часть, системы управления, кабина. Двигатели пожарных автомобилей и техники, используемой при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Краткая техническая характеристика двигателей. Карбюраторные и дизельные двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Особенности режимов работы ДВС на пожарных автомобилях.

Тема 9. Трансмиссии и системы управления пожарных автомобилей. ОПК-9.

Трансмиссии как средство управления режимами движения ПМ и их агрегатов. Основные параметры трансмиссий. Классификация трансмиссий и систем управления, используемых на пожарных автомобилях. Механические трансмиссии, виды. Основные элементы механических и электрических систем управления. Дополнительные трансмиссии пожарных автомобилей.

Тема 10. Динамическая характеристика пожарного автомобиля. ОПК-9. Определение сил, действующих на пожарный автомобиль. Суммарная тяговая сила, обеспечивающая движение пожарного автомобиля. Условие движения ПА без буксования ведущих колес. Уравнение силового баланса ПЛ. Сущность метода динамической характеристики. Динамический фактор, который обеспечивает двигатель и трансмиссию на ведущих колесах ПА. Порядок построения динамической характеристики автомобиля.

Тема 11. Насосные установки, водопенные коммуникации и вакуумные системы ПА. ОПК-9.

Графические и аналитические зависимости между основными параметрами насосов. Водопенные коммуникации пожарных автомобилей. Требования, конструктивные особенности и их работа. Системы подачи пены. Цистерны для воды и баки для пенообразователя. Система забора воды из открытых водоисточников, пожарных водопроводных сетей. Газоструйные вакуумные аппараты. Конструктивные особенности шиберных и других типов вакуумных систем. Автоматические системы забора воды.

Тема 12. Пожарные мотопомпы. ОПК-9.

Назначение и области применения пожарных мотопомп. Классификация. Общее устройство пожарных мотопомп, основные тактико-технические характеристики. Управление насосной установкой и водопенными коммуникациями. Техника безопасности при эксплуатации.

Модуль 3: пожарные автомобили

Тема 13. Согласование режимов работы механизмов пожарной техники. ОПК-9.

Согласование режимов работы источников энергии и еѐ потребителей на ПА. Особенности согласования их режимов работы с двигателями

(двигатель – генератор, двигатель – гидронасос, двигатель – газоструйный вакуумный аппарат). Согласование характеристик двигателя и пожарного насоса. Параметры согласования: мощности двигателя и потребителя (насоса), скоростные режимы. Порядок аналитического графического анализа. Сопоставление полей мощности двигателя и пожарного насоса. Оценка расхода топлива двигателем и анализ продуктов сгорания топлива в зависимости от режима эксплуатации насосов.

Тема 14 Компоновка пожарных автомобилей. ОПК-9.

Основные принципы компоновки пожарных автомобилей. Надстройка пожарного автомобиля. Компоновка кабины и салона для боевого расчета. Эргономические требования к пожарным автомобилям и размещению оборудования. Влияние компоновочных решений на эксплуатационные параметры пожарных автомобилей. Модульный принцип компоновки пожарных автомобилей.

Тема 15. Основные пожарные автомобили общего применения. ОПК-9.

Пожарные автомобили как мобильные средства тушения пожаров. Их классификация. Типаж пожарных автомобилей. Виды основных пожарных автомобилей общего применения. Пожарные автоцистерны. Агрегаты и узлы надстройки. Трансмиссии к пожарным насосам, Классификация автоцистерн. Тактико-технические характеристики. Пожарные насосы автоцистерн. Водопенные коммуникации. Пожарные автомобили насосно-рукавные, тактико-технические характеристики, конструктивные особенности, компоновочные решения. Пожарные автомобили с насосом высокого давления. Автомобили первой помощи. Тактико-технические характеристики, конструктивные особенности и компоновка. Техника безопасности их эксплуатации при тушении пожаров и техническом обслуживании.

Тема 16. Основные пожарные автомобили целевого применения. ОПК-9.

Назначение, типы и маркировка основных пожарных автомобилей целевого применения: порошкового тушения, пенного тушения, комбинированного тушения, газового тушения, газоводяного тушения, аэродромных, пожарных насосных станций. Особенности компоновок, основные тактико-технические характеристики, принципы расчета основных элементов. Техника безопасности их эксплуатации при тушении пожаров и техническом обслуживании.

Тема 17. Изменение технического состояния пожарного автомобиля. ОПК-9.

Техническое состояние ПА как основа их технической готовности. Особенности эксплуатации пожарных автомобилей. Изменение технического состояния механизмов пожарного автомобиля в процессе эксплуатации. Основные положения теории изнашивания деталей механизмов. Влияние условий эксплуатации на параметры технического состояния. Пробеги пожарного автомобиля (приведенный, общий). Нормы пробега пожарных автомобилей до капитального и среднего ремонтов и технических обслуживании.

Тема 18. Диагностика пожарного автомобиля. ОПК-9.

Организация диагностики. Средства диагностирования в подразделениях технической службы и пожарных частях. Виды диагностики. Перспективы развития диагностики в подразделениях технической службы.

Тема 19. Техническая служба как система управления. ОПК-9.

Структура и основы организации технической службы пожарной охраны. Назначение технической службы. Основы ее организации. Основные задачи, решаемые технической службой. Задачи управления (отдела) техники и вооружения Главного управления МЧС России субъекта. Основы деятельности подразделений ГПС в области технической службы Основные задачи технической службы, решаемые в пожарных частях. Обязанности начальника части и начальника караула по вопросам технической службы.

Тема 20. Система и технология технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей, нормирование технического обслуживания и ремонтов. ОПК-9.

Планово- предупредительная система ТО и Р. Ее особенности и ГПС. Виды ТО и ремонтов. Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО). Техническое обслуживание на пожаре (учении). Техническое обслуживание по возвращению с пожара (учения). Техническое обслуживание после первой тысячи километров. Первое техническое обслуживание (ТО- 1). Второе техническое обслуживание (ТО-2). Сезонное обслуживание (СО).

Виды ремонтов ПМ, их периодичность и трудоемкость Обоснование периодичности и трудоемкости выполнения работ. Корректировка нормативов технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей. Техника безопасности при проведении ТО и Р.

Тема 21. Производственно-технические центры, отряды и части технической службы. ОПК-9.

Назначение, классификация, штаты. Организация работы по техническое обслуживание и ремонту пожарной техники. Расчет производственных параметров производственно-технических центров, отрядов (частей) технической службы: количество трудоемкость ТО-2,

ремонтов; числа постов ТО-2 и ремонта; числа производственных и вспомогательных рабочих; производственных площадей.

Тема 22. Организация эксплуатации пожарных рукавов. ОПК-9.

Технологическая схема и регламентные работы по техническому обслуживанию, ремонту и хранению пожарных рукавов. Централизованная система эксплуатации пожарных рукавов в гарнизонах пожарной охраны. Центральные рукавные базы (ЦРБ). Расчет параметров функционирования централизованной системы эксплуатации рукавов. Требования нормативно-технических документов.

Тема 23. Эксплуатация пожарных автомобилей в сложных климатических, дорожных и особых условиях. ОПК-9.

Эксплуатация пожарных автомобилей, пожарного оборудования, спасательных средств при сложных метеорологических условиях. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию пожарных автомобилей. Особенности эксплуатации пожарных автомобилей на горной местности, в условиях высоких температур и повышенной влажности воздуха, в условиях ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Б1.О.03.24 ПОЖАРНАЯ ТАКТИКА

1. Цели дисциплины (модуля):

Обучение организации и проведению подготовки к тушению пожаров, а также руководству пожарными подразделениями при тушении пожаров в различных условиях.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

формирование знаний по организации и оперативно-тактическим основам тушения пожаров;

выработка навыков по основам управления подразделениями в процессе тушения пожаров;

обучение методике организации и проведения пожарно-тактической подготовки;

формирование знаний и выработка навыков по оценке обстановки и принятию оптимальных решений для тушения пожаров;

обучение методам анализа и оценки оперативно-тактических действий подразделений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Пожарная тактика» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-9Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ.

Уметь:

- принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ.

Владеть:

- навыками осуществления оценки оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принятия управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1: Прогнозирование обстановки на пожаре, действие пожарно-спасательных подразделений.

Тема 1. Теоретические основы прогнозирования обстановки на пожаре. Локализация и ликвидация пожаров. Виды чрезвычайных ситуаций. ОПК-9.

Виды и классификация пожаров. Понятие обстановки на пожаре. Пространственно – временные параметры развития пожара: Время свободного развития пожара. Путь, пройденный пламенем, площадь, периметр и фронт пожара. Физико-химические параметры пожара: скорость выгорания, интенсивность тепловыделения, температура пожара, интенсивность и плотность задымления, нейтральная зона. Параметры,

характеризующие динамику изменения масштабов пожара: линейная скорость распространения горения, скорость роста площади периметра и фронта пожара. Стадии развития пожаров.

Зоны пожара, их виды, параметры и специфические особенности. Условия, влияющие на величину зон.

Методика расчѐтов пространственно-временных параметров развития пожаров. Теоретические основы локализации и ликвидации пожара. Условия и механизмы прекращения горения. Способы и приѐмы прекращения горения. Способы и приѐмы ограничения развития пожара.

Параметры тушения пожара: геометрический параметр ликвидации горения, требуемая и фактическая интенсивность подачи огнетушащих веществ, требуемый и фактический расход огнетушащих веществ, требуемый и фактический удельный расход огнетушащих веществ; порядок их определения и использование в расчѐтах.

Понятия локализации и ликвидации пожаров, условия их определяющие. Параметры, характеризующие динамику тушения пожара: продолжительность локализации и ликвидации пожара, скорость тушения площади пожара. Условия, влияющие на величину этих параметров. Требования Технического регламента.

Совмещенный график изменения площади пожара, требуемого и фактического расхода огнетушащих веществ: назначение, порядок использования, методика построения.

Виды чрезвычайных ситуаций.

Тема 2. Оперативно-тактические действия пожарных подразделений по тушению пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. ОПК-9.

Понятие, виды и классификация оперативно-тактических действий. Сетевая модель оперативно-тактических действий пожарных подразделений. Содержание оперативно-тактических действий.

Выезд и следование на пожар. Действия начальника караула в пути следования и при вынужденной остановке.

Понятие разведки пожара. Цель и задачи разведки. Способы ведения разведки. Порядок организации разведки, состав групп разведки их экипировка. Правила безопасного ведения разведки. Решающее направление ведения оперативно-тактических действий на пожаре. Меры безопасности при разведке пожара.

Спасание людей и имущества на пожаре. Пути, способы и очерѐдность спасания людей. Принципы использования сил и средств при ведении спасательных работ. Охрана труда.

Оперативное развѐртывание. Основные требования, предъявляемые к развѐртыванию сил и средств. Правила расстановки пожарной техники на пожаре. Специальные работы на пожаре, их характеристика. Порядок обесточивания электроустановок и электропроводов, находящихся под напряжением.

Требования правил безопасного выполнения оперативно-тактических действий. Организация ведения оперативно-тактических действий в непригодной для дыхания среде. Правила безопасности при следовании звена газодымозащитной службы (ГДЗС) к очагу пожара (месту работ).

Организация ведения оперативно-тактических действий при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Охрана труда.

Решающее направление на пожаре, принципы его выбора.

Тема 3. Основы построения схем подачи огнетушащих веществ к месту пожара ОПК-9.

Порядок определения и выбора схем развѐртывания для подачи огнетушащих веществ. Условия оптимальности и работоспособности насосно-рукавных систем.

Особенности построения схем развѐртывания сил и средств по подаче пенных стволов. Способы дозировки пенообразователя в раствор, определение напора на пенной вставке.

Последовательность расчѐта схем подачи стволов от головного насоса к месту пожара.

Требования Технического регламента по организации доставки воды к месту пожара из удалѐнных водоисточников. Порядок использования сил и средств перекачки, способы перекачки. Расчѐт схем подачи воды перекачкой, определение оптимальной насосно-рукавной системы для перекачки.

Подвоз воды к месту пожара. Условия обеспечения бесперебойной подачи воды при подвозе. Определение требуемого количества автоцистерн для подвоза. Меры безопасности.

Использование для забора воды гидроэлеваторных систем, условия работоспособности и параметры их работы.

Модуль 2: Силы и средства сил пожарной охраны, тактические возможности подразделений, расчет необходимого количество СиС.

Тема 4. Силы и средства Единой государственной системы реагирования на чрезвычайные ситуации. Тактические возможности пожарных подразделений. Сосредоточение и введение сил и средств на пожаре. ОПК-9.

Силы и средства Единой государственной системы реагирования на чрезвычайные ситуации. Требования Технического регламента по

сосредоточению мобильных сил пожарной охраны в городах и населѐнных пунктах.

Понятия о тактических возможностях пожарных подразделений. Оценка тактических возможностей по времени выполнения задач на пожаре. Возможности пожарных подразделений по развѐртыванию, спасанию людей и проведению специальных работ на пожаре, факторы их определяющие.

Тактические возможности подразделений по ликвидации горения. Расчѐт времени работы приборов подачи огнетушащих средств и предельно возможной площади пожара (объѐма тушения) для ликвидации горения силами отделений на автоцистерне (АЦ) и автонасосе (АН).

Основные показатели, характеризующие тактические возможности караула (дежурной смены).

Понятие сосредоточения сил и средств, и понятие введения сил и средств на пожаре. График сосредоточения и введения сил и средств. Скорость сосредоточения и скорость введения сил и средств. Классификация процессов сосредоточения и введения сил и средств по степени непрерывности. Продолжительность сосредоточения и продолжительность введения сил и средств.

Тема 5. Расчёт сил и средств для тушения пожаров. ОПК-9.

Назначение и цель расчёта сил и средств тушения пожара. Порядок выбора исходных данных для расчёта. Прогнозирование обстановки на пожаре.

Определение требуемого количества приборов подачи огнетушащих веществ ликвидации горения и защиты.

Расчёт требуемого запаса огнетушащих веществ. Критерии оценки обеспеченности объекта пожара водой. Требования технического регламента к противопожарному водоснабжению, которое обеспечивается мобильными силами пожаротушения.

Определение численности личного состава для оперативно-тактических действий по тушению пожара. Определение требуемого количества пожарных подразделений

(отделений) основного назначения и номера вызова на пожар по гарнизонному расписанию.

Общая методика расчёта сил и средств тушения пожаров.

Тема 6. Управление силами и средствами на пожаре. Организация взаимодействия подразделений пожарной охраны с силами РСЧС. ОПК-9.

Понятие о системе оперативного управления. Зависимость между эффективностью управленческого решения и времени его принятия от

объёма используемой информации о пожаре. Модели управления оперативно-тактическими действиями одного караула и нескольких подразделений на пожаре.

Принятие и реализация решения на тушение пожара, контроль исполнения решений.

Должностные лица на пожаре.

Руководитель тушения пожара (РТП), его права и обязанности, порядок смены РТП.

Виды деятельности РТП.

Действия начальника караула по прибытию первым на пожар.

Участки тушения на пожаре, принципы их создания. Права и обязанности начальника участка тушения.

Оперативный штаб тушения пожара, порядок организации и состав. Задачи штаба. Место штаба на пожаре, документы и оборудование. Обязанности и права начальника штаба.

Тыл на пожаре, организация и работа. Действия начальника тыла в ходе тушения пожара и после его ликвидации. Деятельность ответственного за охрану труда на пожаре.

Связь на пожаре. Виды связи и их характеристика.

Организация взаимодействий подразделений пожарной охраны с силами РСЧС.

Тема 7. Тактика тушения пожаров в зданиях и сооружениях ОПК-9.

Оперативно-тактическая характеристика зданий. Развитие пожаров на этажах, чердаках и в подвалах. Возможные пути распространения горения. Действия первого подразделения, прибывшего на пожар. Особенности пожарной разведки, определение решающего направления оперативно-тактических действий. Эвакуация и спасание людей. Способы и приёмы подачи огнетушащих средств. Организация и тактика ведения оперативно-тактических действий. Меры безопасности.

Особенности развития пожаров в многоэтажных зданиях и зданиях повышенной этажности. Причины повышенной опасности для людей при пожарах в высотных зданиях. Оперативно-тактические действия пожарных подразделений. Организация поисково-спасательных групп. Способы и схемы подачи средств тушения. Особенности расчёта насосно-рукавных систем.

Ведение оперативно-тактических действий при тушении пожаров в зданиях социального назначения (больницах, детских учреждениях, учебных заведениях). Особенности проведения разведки и развёртывания.

Организация работ по спасанию, эвакуации и размещению больных и детей. Взаимодействие с обслуживающим персоналом объектов.

Пожарная опасность культурно-зрелищных учреждений. Возможные варианты развития пожаров. Действия по предотвращению паники. Выбор способов и приёмов подачи огнетушащих средств. Тактика ведения оперативно-тактических действий. Меры безопасности.

Особенности развития пожаров в торговых предприятиях и складах товарно-материальных ценностей. Действия по спасанию людей. Выбор огнетушащих веществ, приемов и способов их подачи. Организация тушения пожара, работ по эвакуации и защите товарно-материальных ценностей. Порядок взаимодействия со службами милиции и администрацией объекта. Организация охраны материальных ценностей.

Особенности развития и тушения пожаров в зданиях музеев, библиотек, архивах и книгохранилищах. Проведение спасательных работ, эвакуации материальных ценностей. Определение способов и приёмов подачи огнетушащих средств, мер по предотвращению распространения огня. Действия по защите уникальных ценностей от огнетушащих веществ. Меры безопасности.

Прогнозирование обстановки при пожаре на предприятиях текстильной промышленности в зависимости от назначения зданий, от архитектурно – планировочных решений и технологического регламента, скорости распространения горения, от вида горючих веществ и материалов, от вида транспортирования горючих веществ и материалов, вида вентиляции, характера газообмена, температурного режима.

Определение решающего направления действий пожарных подразделений. Принципы выбора огнетушащих веществ, типов стволов в зависимости от вида горючих веществ и материалов. Принципы расстановки сил и средств, управление ими, взаимодействие со службами объекта и населенных пунктов. Меры безопасности.

Динамика развития пожаров на энергетических объектах. Пожары в машинных залах, в кабельном хозяйстве, на силовых трансформаторах и распределительных устройствах. Особенности пожаров в отделениях ядерного реактора атомных электростанций. Особенности проведения пожарной разведки на объектах с наличием аппаратов, приборов, установок под напряжением. Организация взаимодействия с персоналом энергообъектов. Допуск к тушению пожаров.

Выбор огнетушащих веществ, способов и приёмов тушения, мест позиций стволыциков при выполнении задач на пожаре. Расчёт требуемых

сил и средств и их состава. Подача огнетушащих веществ. Охрана труда и меры безопасности при выполнении задач на пожарах.

Модуль 3: составления документации предварительного планирование, изучение пожаров.

Тема 8. Изучение пожаров ОПК-9

Изучение пожаров, порядок проведения, цели и задачи.

Описание пожаров и карточки оперативно-тактических действий, порядок составления и содержания. Использование описаний пожаров и карточек оперативно-тактических действий для анализа оперативно-тактических действий подразделений пожарной охраны.

Разбор пожаров, его цели и задачи. Организация и проведение разбора пожаров в частях и подразделениях пожарной охраны.

Анализ ошибок и учтёт положительного опыта работы на пожарах и места проведения АСР, новых форм управления силами и средствами, способов и приемов тушения пожаров, соблюдения безопасных условий труда.

Тема 9. Предварительное планирование оперативно-тактических действий. ОПК-9

Назначение и содержание документов, планирующих оперативно-тактических действия пожарных подразделений.

Определение объектов, на которые составляются оперативные планы и карточки тушения пожаров.

Оперативные планы тушения пожаров: назначение, содержание, оформление, порядок отработки и применения.

Методика разработки оперативных планов тушения пожаров.

Оперативные карточки тушения пожаров: назначение, содержание, порядок отработки и использования.

Особенности планирования и ведения оперативно-тактических действий при недостатке воды и неблагоприятных погодных условиях (низкой температуре, сильном ветре).

Тема 10. Методы подготовки и проведения пожарно-тактических занятий

Виды тактической подготовки, их цели и задачи.

Назначение пожарно-тактических занятий. Методика подготовки руководителя к занятиям. Порядок проведения занятий по решению пожарно-тактических задач на местности.

Пожарно-тактические учения: цель, задачи, виды и периодичность проведения. Подготовка к учениям. Методика разработки тактического замысла и методического плана проведения учений. Подбор посредников,

средств имитации и материально-техническое обеспечение. Подготовка посредников и имитаторов по соблюдений мер безопасности в ходе учений.

Проведение учений. Имитация начальной обстановки, сообщение о пожаре, отработка действий первых подразделений, изменение имитации обстановки в ходе решения задач, отработка действий штаба пожаротушения, тыла, участков тушения. Подготовка и проведение разбора.

Б1.О.03.25 Производственная и пожарная автоматика

1.Цели и задачи

Цели и задачи дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» является:

- приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, необходимых для квалифицированного надзора за внедрением и эксплуатацией автоматических средств предупреждения, обнаружения и тушения пожаров;

- подготовке к проведению экспертизы проектов установок пожарной автоматики и проверки их работоспособности в условиях эксплуатации на пищевых предприятиях.

Задачи освоения дисциплины:

изучить основные понятия об электрических сигналах и их параметрах, основные виды связи и способы их организации, основы построения и функционирования современных средств связи, оповещения и автоматизированных систем оперативного управления ГПС.

Основные методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Состав, функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина реализуется в рамках базовой части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях полученных у студентов при изучении дисциплин «Автоматизированные системы управления и связь», «Электроника и элекротехника».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- менеджмент качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

Уметь:

- адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве.

Владеть:

- навыками внедрения системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики.

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Системы автоматического регулирования, защиты и управления (ОПК-8)

Тема 1. Основные понятия теории и техники автоматического регулирования

Основные определения и понятия теории автоматического регулирования. Классификация систем автоматического регулирования (САР). Типовые динамические звенья САР и их характеристики. Устойчивость и качество САР. Объекты регулирования и их основные свойства. Особенности разработки САР для пожаро- и взрывоопасных объектов.

Особенности управления потенциально пожаровзрывоопасными технологическими процессами. Общие принципы построения систем противоаварийной (САЗТП) и противовзрывной защиты технологических процессов. Типовые и комплексные САЗТП: принцип действия и область применения.

Тема 2. Автоматизированные системы противоаварийной защиты технологических процессов

Назначение, классификация, область применения установок, тенденция развития и применения их на объектах народного хозяйства установок водяного и пенного пожаротушения.

Спринклерные и дренчерные установки, их виды, схемы, принцип действия. Основное оборудование установок: водопитатели, контрольно-пусковые узлы (КПУ), оросители, дозаторы, их устройство, работа и эксплуатация.

Правила эксплуатации и обслуживания АУП. Методика проверки работоспособности. Гидравлический расчет водяных и пенных АУП. Электроуправление установок. Требования к монтажу и эксплуатации. Общие требования к размещению и содержанию установок.

Тема 3. Автоматизированные системы управления пожарной безопасностью технологических процессов

Модуль 2. Автоматические установки пожаротушения (ОПК-8)

Тема 1. Автоматические установки водяного и пенного пожаротушения

Тема 2. Автоматические установки газового пожаротушения

Тема 3. Автоматические установки порошкового и аэрозольного пожаротушения

Б1.О.03.26 Надежность технических систем и техногенный риск

1.Цель изучения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск» формирование у студентов знаний в области теории надежности технических систем, анализа, оценки и регулирования технического и техногенного экологического риска, сформировать научно-методическую базу для дальнейшего изучения прикладных направлений безопасности технологических процессов и производств.

Задачи курса:

- изучение основных понятий и показателей надежности технических систем, методов её моделирования и оценки;

- усвоение основных понятий и методов анализа и регулирования технического и экологического техногенного риска.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» входит в состав учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы знания математики, физики. Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо для изучения некоторых других дисциплин: «Расследование и экспертиза пожаров», «Пожарная тактика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины "Надежность технических систем и техногенный риск" студент должен:

Знать:

- задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

Уметь:

- формулировать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.

Владеть:

- навыками решения научно-технических задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Надежность технических систем ОПК-11

Тема 1. Введение. Основные исходные понятия и определения

Предмет науки о надежности. Надежность как комплексное свойство технического объекта (прибора, устройства, машины, системы).

Сущность надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах, при определенных условиях эксплуатации. Понятия отказа, аварии, катастрофы.

Тема 2. Показатели надежности

Система стандартов «надежность в технике». Основные понятия, термины и определения состояний объектов и свойств надежности. Номенклатура и классификация показателей надежности.

Показатели безотказности невосстанавливаемых объектов. Показатели безотказности восстанавливаемых объектов. Показатели долговечности. Показатели ремонтопригодности. Показатели сохраняемости. Комплексные показатели надежности.

Тема 3. Физические причины повреждений и отказов

Источники и причины изменения выходных параметров объектов.

Классификация отказов. Математическая модель надежности объекта.

Модуль2. Техногенный риск. ОПК-11

Тема 1. Понятие риска и его классификация Понятие риска. Основные принципы концепции «приемлемого риска». Математические определения риска. Причины возникновения риска. Причины аварийности на производстве.

Классификация рисков при управлении техногенной безопасностью. Индивидуальный, коллективный, потенциальный территориальный и социальный риски.

Тема 2. Структура техногенного риска Проблемы техногенной безопасности. Классификация потенциально опасных объектов и технологий по характеру возможных чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на таких объектах. Номенклатура основных источников аварий и катастроф.

Природно-техногенные риски и их классификация. Статистика аварий и катастроф. Опасности, последовательности событий, исходы аварий и их

последствия. Прогнозирование аварий и катастроф. Общая структура анализа техногенного риска.

Тема 3. Обеспечение безопасности технических систем

Социально-экономические проблемы обеспечения безопасности техники. Снижение опасности риска. Аварийная подготовленность. Аварийное реагирование. Основные принципы обеспечения безопасности

Принцип глубокоэшелонированной защиты и его реализация. Принцип единичного отказа. Пути понижения вероятности отказа.

Б1.О.03.27 Государственный пожарный надзор

1. **Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины "Государственный пожарный надзор" является изучение направлений деятельности МЧС России по осуществлению государственного пожарного надзора (ГПН), а также изучение основных форм и методов деятельности сотрудников Государственной противопожарной службы (ГПС) при организации и осуществлении ГПН.

Задачи освоения дисциплины:

- приобрести теоретические знания о полномочиях и основных направлениях деятельности по организации и осуществлению ГПН в подразделениях ГПС МЧС России;
- овладеть методикой проведения обследований и проверок объектов, охраняемых пожарными частями;
- приобрести практические навыки оформления результатов проверок объектов;
- приобрести теоретические знания и практические навыки административной работы в органах ГПН;
- овладеть теоретическими знаниями и практическими навыками нормативно-технической работы (НТР) в органах ГПН;
- приобрести теоретические знания основ информационного обеспечения и противопожарной пропаганды;
- овладеть практическими навыками проведения противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности (ПБ);
- приобрести навыки анализа пожаров;
- овладеть методикой учета пожаров и последствий от них;
- приобрести теоретические знания и практические навыки анализа и планирования деятельности в органах ГПН;

- овладеть теоретическими знаниями организации деятельности объектовых подразделений при осуществлении ГПН.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Государственный пожарный надзор» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Государственный пожарный надзор» направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- классификацию объектов различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных объектов

уметь:

- осуществлять профилактические меры по устранению и предупреждению возникновения экстремальных ситуаций на опасных и особо опасных объектах

владеть:

- навыками проведения контрольно-надзорной деятельности на объектах различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Организационно-правовые основы обеспечения пожарной безопасности

Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности.

Техническое регулирование в области пожарной безопасности. Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области пожарной безопасности.

Тема 2. Организация государственного пожарного надзора в Российской Федерации

ГПН как вид государственной надзорной деятельности в системе МЧС России.

Становление и развитие ГПН в РФ. Цель, задачи и основные направления осуществления ГПН. Система органов ГПН, их полномочия и

основные направления деятельности. Права, обязанности и ответственность государственных инспекторов по пожарному надзору.

Тема 3. Последовательность административных действий (процедур) по проведению плановых и внеплановых проверок соблюдения обязательных требований пожарной безопасности

Требования к порядку исполнения государственной функции. Планирование мероприятий по надзору в органах ГПН. Проведение плановых мероприятий по надзору. Проведение внеплановых мероприятий по надзору. Оформление результатов и принятие мер по результатам мероприятий по надзору.

Тема 4. Административная ответственность за нарушения требований в области пожарной безопасности

Административная ответственность за нарушения требований пожарной безопасности. Основания для привлечения к административной ответственности.

Порядок возбуждения дела об административном правонарушении. Требования, предъявляемые к составлению протокола об административном правонарушении в области пожарной безопасности.

Тема 5. Административные наказания за нарушения требований в области пожарной безопасности

Рассмотрение дел об административных правонарушениях в области пожарной безопасности. Виды наказаний. Виды постановлений и определений по делу об административном правонарушении.

Рассмотрение жалобы или протеста на постановление по делу об административном правонарушении. Представление об устранении причин и условий, способствовавших совершению административного правонарушения.

Тема 6. Лицензирование, сертификация и страхование в области пожарной безопасности

Лицензирование видов деятельности в области пожарной безопасности.

Организация и осуществление контроля за подтверждением соответствия продукции в

области пожарной безопасности. Общие основы противопожарного страхования.

Тема 7. Информационное обеспечение, противопожарная пропаганда. Добровольные пожарные формирования

Правовые и организационные основы противопожарной пропаганды. Виды и пути проведения противопожарной пропаганды.

Тема 8. Учёт и анализ пожаров и последствий от них

Статистический учет пожаров и последствий от них в РФ. Документы первичного статистического учёта пожаров. Организация аналитической работы по учету пожаров в органах ГПН.

Тема 9. Учёт, отчётность и оценка деятельности органов государственного пожарного надзора

Учёт в органах ГПН. Отчётность в органах ГПН по результатам исполнения государственной функции. Проверка и оценка деятельности органов ГПН. Предоставление государственной услуги по приёму граждан, рассмотрению устных и письменных обращений граждан.

Б1.О.03.28 Подготовка газодымозащитника

1. **Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является изучение назначения газодымозащитной службы (ГДЗС), порядок ее организации, руководящие документы, регламентирующие функционирование данной службы в частях и гарнизонах Государственной противопожарной службы (ГПС) МЧС России, изучение материальной части, принципа работы, технических характеристик базовых изолирующих аппаратов, используемых в гарнизонах ГПС, правил по охране труда в подразделениях ГПС МЧС России., а также привить обучаемым умений и навыков по практическому использованию изолирующих аппаратов, организация и проведение их технического обслуживания, ведение эксплуатационной документации.

Задачи освоения дисциплины

- приобретение обучаемыми теоретических знаний по основам организации газодымозащитной службы ГПС МЧС России, изучение нормативных правовых актов, на основании которых организована газодымозащитная служба;
- изучение процесса подготовки личного состава газодымозащитной службы и допуска к работе в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (СИЗОД), прав и обязанностей газодымозащитников;
- изучение устройства и принципа работы СИЗОД, правил обслуживания и содержание СИЗОД;
- изучение методики расчета времени работы в СИЗОД, проведение проверок СИЗОД: боевой, №1, №2, правил охраны труда при работе газодымозащитников в СИЗОД;

- изучение обязанностей должностных лиц газодымозащитной службы, особенностей ведения разведки пожара при работе в СИЗОД и при сложных условиях работы;
- ознакомление со служебной документацией газодымозащнтной службы и правил ее заполнения;
- приобретения опыта проведения проверок СИЗОД, работы в СИЗОД на свежем воздухе и в теплодымокамере;
- выработка умений проведения занятий с личным составом в роли командира отделения и начальника караула, составление документации для проведения занятий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Подготовка газодымозащитника» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины «Подготовка газодымозащитника» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- правила поведения в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций, тушения пожаров

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, в том числе и сложных климатических условиях, на высоте

владеть:

- навыками спасения людей, оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Организационные и правовые основы газодымозащитной службы.

Место ГДЗС в системе боевой подготовки личного состава пожарной охраны. Организационная структура ГДЗС. Основные полномочия и функции органов управления, подразделений ГПС. Методы организации и управления.

Осуществление контроля за деятельностью газодымозащитной службы. Должностные лица газодымозащитной службы, их обязанности, ответственность и права.

Требования законодательных, нормативных и иных документов, определяющих функции ГДЗС.

Задачи и основные направления развития ГДЗС.

Тема 2. Физиология дыхания и кровообращения. Влияние опасных факторов пожара на организм человека.

Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Значение кислорода в процессе обмена веществ. Органы дыхания. Строение органов дыхания и их значение.

Понятие о кровообращении. Органы кровообращения, их назначение и строение. Значение кровообращения в обмене веществ. Схема кровообращения в обмене веществ.

Схема кровообращения и газообмена. Роль газообмена.

Количественная характеристика процесса дыхания: жизненная емкость легких, частота дыхания, легочная вентиляция, мертвое пространство. сопротивление дыханию и его влияние на физиологическое состояние организма. Потребление кислорода организмом человека и изменение частоты пульса в зависимости от тяжести выполняемой работы.

Характеристика дыма в зависимости от состава горючих веществ и характеристики горения. Токсичность продуктов термического разложения и горения полимерных материалов и пластмасс. Физико-химические свойства окиси кислоты, аммиака, ацетилена, их влияние на организм человека. Признаки отравления человека при работе на пожаре.

Тема 3. Назначение, классификация, принцип работы, тактико-технические и материальная часть СИЗОД.

Назначение и классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения.

Способы защиты органов дыхания от воздействия продуктов сгорания - групповой (дымососы, брезентовые перемычки) и индивидуальный (различные противогазы и дыхательные аппараты).

Новые типы противогазов (дыхательных аппаратов) и оборудования ГДЗС и их краткая тактико-техническая характеристика. Классификация и типы кислородных изолирующих противогазов и дыхательных аппаратов со сжатым воздухом находящихся на вооружении пожарной охраны.

Назначение противогазов КИП-8, Р-12М, Урал-10, Урал-7.

Назначение дыхательных аппаратов АСВ-2 и АИР-317.

Принцип работы и техническая характеристика СИЗОД. Назначение и устройство основных узлов и деталей СИЗОД. Общие сведения о принципе действия и схеме работы кислородного изолирующего противогаза и аппаратов на сжатом воздухе.

Тема 4. Эксплуатация СИЗОД.

Порядок закрепления противогазов (дыхательных аппаратов) за газодымозащитниками. Хранение противогазов (дыхательных аппаратов), запасных баллонов и регенеративных патронов на базе ГДЗС и в боевом расчете. Нормы содержания противогазов (дыхательных аппаратов) и оборудования.

Боевая проверка СИЗОД. Назначение, правила и порядок проведения боевой проверки противогазов и дыхательных аппаратов. Доклад командиру звена ГДЗС о результатах проверки СИЗОД.

Проверка № 1. Назначение, сроки и порядок проведения проверки. Порядок оформления результатов проверки.

Проверка № 2. Назначение, сроки и порядок проведения проверки. Порядок оформления результатов проверки. Порядок надевания, снятия и укладки противогазов. Подгонка лицевых частей и ремней. Команды, подаваемые при подготовке СИЗОД к работе и при включении в них. Действия газодымозащитников по команде «Противогазы надеть», «Противогазы проверь», «В противогазы включись». Особенности включения в кислородно-изолирующий противогаз и дыхательный аппарат на сжатом воздухе. Порядок дыхания в СИЗОД. Содержание СИЗОД на базах и контрольных постах ГДЗС. Постановка в боевой расчет и размещение СИЗОД на пожарных автомобилях. Назначение помещений базы ГДЗС по обслуживанию и хранению СИЗОД.

Содержание помещения контрольного поста. Порядок хранения СИЗОД. Оборудование контрольных постов ГДЗС. Порядок постановки в боевой расчет вновь поступивших СИЗОД, их закрепление и содержание на пожарных автомобилях.

Служебная документация ГДЗС и порядок ее заполнения. Личная карточка газодымозащитника, журнал учета работающих звеньев ГДЗС, журнал регистрации проверок № 1, № 2. Порядок ведения документации.

Требования безопасности, предъявляемые к помещениям базы (поста) ГДЗС. Требования безопасности, предъявляемые к оборудованию, находящемуся на базе (посту) ГДЗС. Порядок мойки, сушки и хранения СИЗОД.

Требования охраны труда при проведении проверок и ремонта СИЗОД на базе (посту) ГДЗС. Порядок неполной разборки и сборки, чистка, сушка и

регулировка СИЗОД. Приборы проверки СИЗОД. Порядок и проведение разборки и сборки противогазов. Промывка и сушка деталей изолирующих противогазов. Реометры-манометры, контрольные приборы: КП-2, УКП-5, ИР-2. Назначение, устройство, проверка исправности и использование.

Техническое обслуживание СИЗОД и контрольно-измерительных приборов. Возможные неисправности СИЗОД. Признаки, причины и способы их устранения.

Тема 5. Подготовка газодымозащитника и допуск к работе в СИЗОД.

Оценка физической работоспособности и методика адаптации газодымозащитника к нагрузкам различной тяжести.

Специальная физическая подготовка газодымозащитников. Особенности потребления кислорода при выполнении специальных и трудоемких работ на пожаре. Оценка тяжести некоторых видов работ и упражнений. Контроль за правильным дыханием газодымозащитника в кислородно-изолирующем противогазе (аппарате). Частота сердечных сокращений и методика расчета уровня физической работоспособности газодымозащнтника. Порядок проведения степ-теста. Методика адаптации газодымозащитннка к нагрузкам различной тяжести, расчет индекса степ-теста (ИСТ).

Порядок заполнения вкладыша личной карточки газодымозащитника. Формирование и поддержание высокой работоспособности, тепловой устойчивости, развитие внимания и оперативного мышления, раз вития равновесия и вестибулярной устойчивости.

Порядок и периодичность тренировок, упражнения для отработки физических и психофизиологических качеств. Тренировка газодымозащитников на чистом воздухе и в теплодынокамере. Назначение теплоды-мокамеры и, требования предъявляемые к ней. Помещение тепло-дымокамеры, конструктивные особенности и планировка. Оборудование теплодымокамер. Требования правил охраны труда при проведении занятия в теплодымокамере.

Цели и периодичность медицинского освидетельствования. Порядок допуска личного состава к работе в СИЗОД. Индивидуальное пользование противогазом (дыхательным аппаратом), необходимость тщательной подготовки маски и ремней. Недопустимость применения неисправных, плохо отремонтированных и неправильно снаряженных противогазов.

Организация звена ГДЗС, снаряжение членов звена ГДЗС, пост безопасности. Правила включения в противогаз (дыхательный аппарат). Особенности дыхания при работе в противогазе (дыхательном аппарате).

Самоконтроль за частотой пульса. Порядок следования звена к месту работы и обратно, контроль за расходом кислорода (воздуха) и расчет его потребности.

Методика проведения расчетов параметров работы в СИЗОД. Расчет контрольного давления кислорода (воздуха), при котором звену ГДЗС необходимо прекратить выполнение работы в непригодной для дыхания среде и выхода на свежий воздух. Расчет времени работы звена ГДЗС у очага пожара и общего времени работы в непригодной для дыхания среде.

Действия личного состава при потере сознания одним из членов звена и при обнаружении пострадавшего. Смена звеньев. Порядок включения в противогазе (дыхательный аппарат). Обязанности личного состава по соблюдению мер безопасности при работе в противогазе (дыхательном аппарате).

Тема 6. Применение сил и средств ГДЗС на пожаре.

Перечень объектов, на которых необходимо обязательное включение в СИЗОД. Порядок организации звена ГДЗС на пожаре (учении), при проведении спасательных работ.

Элементы работы звена ГДЗС на пожаре: проведение разведки, спасение людей, непосредственная работа по тушению пожаров в особо трудных условиях.

Проведение разведки: состав звена ГДЗС и необходимый минимум оснащения звена; получение задачи на разведку; порядок следования в сильно задымленном помещении; связь разведки с постом безопасности, а также между постом безопасности и оперативным штабом на пожаре; обеспечение поста безопасности необходимым оборудованием, контроль за временем пребывания и самочувствием личного состава ГДЗС в задымленной среде; приборы обнаружения газодымозащитников в задымленной среде, способы обнаружения людей; действия при обнаружении пострадавших, особенности разведки при интенсивном горении, высокой температуре и густом дыме, использование ствола в разведке. Расчет кислорода и воздуха, времени работы в СИЗОД.

Спасение людей: решительность, быстрота и инициатива действий при эвакуации людей из помещений с непригодной для дыхания средой; способы эвакуации людей и использование ближайших путей (выходов и окон); очередность эвакуации пострадавших; оказание пострадавшим доврачебной помощи; особенности эвакуации людей, имеющих травмы или ожоги; использование резервных противогазов при эвакуации людей, особенности поиска детей в задымленных помещениях; эвакуация материальных ценностей из горящего помещения.

Борьба с дымом и высокой температурой; тушение пожара; использование стационарных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; вскрытие конструкций здания для выпуска дыма, удаление с места пожара веществ и материалов, выделяющих большое количество дыма, а также токсичные пары и газы; применение брезентовых перемычек для прекращения распространения дыма по помещениям; использование, дымососов (для нагнетания воздуха в горящее помещение, для удаления продуктов сгорания, комбинированная работа дымососов); применение тонкораспыленной воды для удаления дыма, снижения температуры и тушение пожара.

Б1.О.03.29 Основы организации службы пожарной охраны

1.Цели и задачи дисциплины «Основы организации службы пожарной охраны» является формирование навыков описания и расчета конструктивно-компоновочных схем базовых шасси пожарных автомобилей и спасательной техники.

Задачи освоения дисциплины:

- назначения, устройства, технических характеристик, индексации, взаимодействия и принципа работы основных узлов, механизмов, приборов и систем основных видов спасательной техники;
- типов машин и механизмов, применяемых при проведении спасательных работ;
- правил эксплуатации грузоподъёмных машин и механизмов;
- назначения, характеристик и принципа работы аварийно-спасательного инструмента;
- организации эксплуатации инженерного вооружения, пожарной, дорожно-строительной техники;
- способов хранения, содержания спасательной техники и оборудования, организации их технического обслуживания и ремонта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина реализуется в рамках базовой части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных у студентов при изучении дисциплин «Детали машин», «Электроника и элекротехника».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в

области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-5);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

–-проектную и распорядительную документацию в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

Уметь:

– разрабатывать проектную и распорядительную документацию, разрабатывать нормативные правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

Владеть:

– навыками разработки нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды

4. Содержание дисциплины

Модуль 1 Организация службы в частях и гарнизонах пожарной охраны (ОПК-5);

Тема 1.1 Организация и несение караульной службы в частях пожарной охраны

Требования руководящих документов ГПС МЧС России по организации и несению караульной службы пожарной охраны. Роль начальствующего состава пожарной части в организации караульной службы. Разработка функциональных обязанностей должностных лиц караула пожарной части. Регламентные документы службы пожарной части: назначение, виды, содержание, требования к составлению и их использование.

Тема 1.2 Организация и несение гарнизонной службы пожарной охраны

Основы организации пожаротушения в городах и населенных пунктах. Понятие о гарнизоне пожарной охране. Организация и задачи гарнизонной службы.

Определение границ районов выезда пожарных частей в городе. Функции территориальных органов управления ГПС в области организации караульной и гарнизонной служб.

Тема 1.3 Организация деятельности объектовых подразделений ГПС

Требования нормативных документов, определяющих порядок организации объектовых подразделений ГПС. Организация пожарно-профилактического обслуживания охраняемого объекта. Разработка и участие в реализации мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Особенности организации службы дежурного караула объектовой пожарной части. Роль дежурного караула объектовой пожарной части в обеспечении круглосуточного надзора за противопожарным состоянием объекта. Организация сбора данных об обстановке на охраняемом объекте и разработка плана дополнительных мероприятий по усилению службы дежурного караула объектовой пожарной части.

Модуль 2 Организация подготовки личного состава частей и гарнизонов пожарной охраны(ОПК-5);

Тема 2.1 Организация профессиональной подготовки личного состава

ГПС. Концепция подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров Государственной противопожарной службы.

Цель и задачи профессиональной подготовки кадров для ГПС. Основные принципы, организационные формы и методы обучения, применяемые при подготовке личного состава ГПС.

Тема 2.2 Организация подготовки рядового и младшего начальствующего состава ГПС

Первоначальная подготовка пожарных и радиотелефонистов: цель, задачи, этапы, порядок проведения, объем и содержание.

Организация первоначальной подготовки водителей пожарных автомобилей: цели, задачи, формы, объем, содержание, порядок планирования и проведения.

Организация первоначальной подготовки командиров отделений и младших инспекторов: цели, задачи, формы, объем, содержание, порядок планирования и проведения.

Тема 2.3 Организация подготовки среднего и старшего начальствующего состава ГПС

Организация подготовки начальствующего состава ГПС в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования в системе МЧС России.

Специальная подготовка по должности лиц среднего и старшего начальствующего состава. Организация подготовки научных, научно-педагогических и руководящих кадров для ГПС.

Б1.О.03.30 Расследование и экспертиза пожаров

1. Цели дисциплины (модуля):

Целью дисциплины является обучение студентов в области уголовно-процессуального и административного расследования дел о пожарах и нарушениях требований пожарной безопасности, а также производству пожарно-технической экспертизы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «**Расследование и экспертизапожаров**» является дисциплиной базовой части, изучаемой студентами на последнем курсе обучения и дополняющей курсы «Государственный пожарный надзор» и «Производство по делам об административных правонарушениях».

Дисциплина реализуется кафедрой Пожарная безопасность.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-9.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

–управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ.

уметь:

–принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ;

владеть

- навыками осуществления оценки оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принятия управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Полномочия органов государственного пожарного надзора при выявлении и расследовании правонарушений связанных с пожарами.

Понятие правонарушения, связанного с пожаром и нарушением требований пожарной безопасности. Уголовно-правовая, административная и гражданско-правовая ответственность за указанные правонарушения.

Орган государственного пожарного надзора, его место в системе органов ведущих уголовное судопроизводство, их роль в расследовании

преступлений и иных правонарушений, связанных с пожарами. Уголовно-процессуальные функции органов государственного пожарного надзора.

Правовой статус испытательной пожарной лаборатории, дежурной службы пожаротушения и других участников пожаротушения, не являющихся органами дознания.

Правовое регулирование деятельности органа дознания по делам, связанным с пожарами. Орган дознания и лицо, производящее дознание. Взаимоотношения начальника органа дознания и лица, производящего дознание.

Взаимосвязь уголовно-процессуальной и административно-правовой деятельности должностных лиц органов ГПН по делам о пожарах

Тема 2. Деятельность органов ГПН в стадии возбуждения уголовного дела по факту пожара.

Сущность, задачи и современные проблемы правового регулирования на стадии возбуждения уголовного дела. Принятие мер к предотвращению или пресечению преступлений, а также закреплению следов преступления - составная часть стадии возбуждения уголовного дела.

Юридическое значение повода к возбуждению уголовного дела. Поводы и основания к возбуждению уголовного дела о пожаре.

Понятие, задачи и содержание предварительной проверки по факту пожара. Сроки предварительной проверки.

Истребование материалов и получение объяснений. Квалификация состава преступления, связанного с пожаром, по соответствующей статье уголовного дела.

Тема 3. Уголовно-процессуальные формы расследования пожаров.

Понятие, сущность и значение предварительного расследования. Формы предварительного расследования. Дознание и предварительное следствие, и их соотношение. Дознание по делам, по которым производство предварительного следствия обязательно.

Дознание по делам, по которым производство предварительного следствия не обязательно.

Срок производства дознания. Порядок составления процессуальных документов.

Тема 4. Следственные действия и порядок их производства по делам о пожарах.

Понятие, правовая природа и виды следственных действий. Общие условия проведения и оформления результата следственного действия.

Понятие, сущность и задачи допроса. Порядок вызова на допрос. Допрос потерпевшего, подозреваемого, свидетеля.

Уголовно - процессуальные основания для производства неотложных следственных действий. Круг неотложных следственных действий, выполняемых органом государственного пожарного надзора.

Следственный осмотр. Понятие, сущность и виды. Содержание осмотра места пожара. Технические приемы осмотра. Фиксация результатов осмотра. Изъятие в процессе осмотра вещественных доказательств, имеющих значение документов при производстве дознания.

Тема 5. Криминалистика и ее применение при расследовании пожаров. Следы и следообразование. Трасология, общие понятия и задачи.

Криминалистика как наука об основах расследования происшествий, связанных с пожарами и нарушением противопожарных требований. Общая структура, система криминалистики, ее задачи. Связь с другими науками.

Классификация следов в трасологии. Следы техногенные и антропогенные. Группы следов, выявляемых на местах пожаров. Следы рук; дактилоскопия. Следы ног человека. Следы транспортных средств. Следы взлома.

Механизм следообразования.

Возникновение и развитие горения. Физические закономерности термических повреждений и формирования очаговых признаков пожара.

Тема 6. Основы криминалистической техники. Судебная фотография.

Специальные знания и их применение при выяснении обстоятельств происшествий. Формы использования специальных познаний на досудебной стадии и в судопроизводстве по уголовным, гражданским, арбитражным и административным делам. Предварительные и экспертные исследования, их роль в уголовно-процессуальном расследовании и в производстве по делам об административном правонарушении. Понятие криминалистической техники.

Классификация технико-криминалистических средств и методов, порядок их применения на досудебной стадии и в судопроизводстве по уголовным, гражданским, арбитражным и административным делам.

Тема 7. Тактика подготовки и проведения отдельных следственных действий при

расследовании пожаров.

Освидетельствование: тактика проведения, фиксация результатов.

Обыск и выемка, виды, основания, подготовка, фиксация результатов. Тактические приемы и криминалистические средства, используемые для производства обыска.

Допрос: виды, вопросы законности и нравственности; организационное обеспечение; тактика допроса свидетеля, потерпевшего, обвиняемого, подозреваемого, несовершеннолетнего. Очная ставка.

Предъявление для опознания: виды и тактика предъявления для опознания, применяемые технические средства.

Тема 8. Выдвижение и проверка следственных версий при установлении причин пожара.

Общие и частные криминалистические версии, их классификация. Следственные и экспертные версии, их классификация. Основания для выдвижения версий. Прямые и косвенные признаки.

Понятие причины пожара и механизма возникновения горения в очаге пожара. Специфические прямые и косвенные признаки, указывающие на причину возникновения пожара.

Метод исключения при проверке версий о механизме возникновения пожара. Особенности выдвижения и проверки общих версий о причинах возникновения пожара (поджог, несоблюдение правил пожарной безопасности, природные явления, неосторожное обращение с огнем).

Тема 9. Завершение уголовно-процессуального и административного расследования дел, связанных с пожарами.

Структура и содержание обвинительного акта при завершении стадии предварительного расследования. Требования к обоснованию состава преступления, указываемого в обвинительном акте.

Использование результатов экспертных исследований при составлении обвинительного акта.

Завершение административных расследования дел, связанных с пожарами. Вынесение постановления о наложении административного наказания. Использование результатов экспертных исследований и иных доказательств при вынесении постановления.

Б1.О.03.31 Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре

1. Цели и задачи дисциплины “Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре” изучение студентами конструктивных, объёмно-планировочных и технических решений зданий, обеспечивающих возможность эвакуации и спасения людей в случае пожара, а также методов осуществления надзорных функций, направленных на противопожарную защиту зданий.

Задачи освоения дисциплины:

- получение студентами представления: об объёмно-планировочных решениях и конструктивных особенностях зданий и сооружений; об

основных направлениях государственной политики в области строительства и предупреждения пожаров строительными решениями; о тенденциях совершенствования нормативных требований в области обеспечения пожарной безопасности в строительстве;

- приобретение знаний и умений в использовании: принципов противопожарного нормирования, сложившихся при проектировании зданий, сооружений, предприятий и населенных мест; современных методов оценки строительных и технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре и противопожарную защиту зданий и сооружений, методов оценки пожарной опасности систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха, основных принципов обеспечения их пожарной безопасности и технических решений по ограничению распространения пожара по системам вентиляции;

- отработка практических навыков: оценки пожарной безопасности зданий и сооружений, тепловых и вентиляционных установок; экспертизы проектной документации на строительство и реконструкцию объектов в части соблюдения мер пожарной безопасности, подготовки по ним соответствующих заключений; проведения пожарно-технических обследований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана.

Для эффективного изучения данной дисциплины студентам необходимо знание физики, химии, высшей математики, инженерной графики, механики, теории горения и взрыва. В свою очередь знания, приобретенные при изучении данной дисциплины, необходимы студентам для последующего освоения содержания курсов: пожарной безопасности в строительстве, пожарной безопасности технологических процессов, пожарной тактики и преддипломной практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-1 способность осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- классификацию объектов различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных объектов;

Уметь:

- осуществлять профилактические меры по устранению и предупреждению возникновения экстремальных ситуаций на опасных и особо опасных объектах.

Владеть:

- навыками проведения контрольно-надзорной деятельности на объектах различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основы анализа пожаровзрывоопасности технологических процессов производств ОПК-1.

Причины самопроизвольного возникновения горения в условиях производства. Основные меры профилактики пожаров от самовоспламенения и самовозгорания веществ при контакте с воздухом, водой, друг с другом, а также в результате саморазложения.

Понятие "источник зажигания". Условия зажигания. Классификация производственных источников зажигания. Мероприятия и технические решения, предупреждающие появление источников зажигания при проведении технологических процессов.

Причины быстрого распространения пожаров на производстве. Основные направления противопожарной защиты промышленных объектов.

Роль и значение системы категорирования помещений, зданий и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Основные принципы и положения, заложенные в действующую систему категорирования. Категории помещений и их характеристики. Методика расчета критериев взрывопожарной и пожарной опасности помещений с горючими газами, жидкостями, пылями и твердыми горючими материалами.

Методика анализа пожаровзрывоопасности технологических процессов. Пожарно-техническая карта как итоговый документ анализа пожаровзрывоопасности технологии. Требования к оформлению пожарно-технической карты.

Тема 2. Пожарно-техническая экспертиза технологической части проектов ОПК-1.

Состав проектной документации, виды проектов и их назначение. Цель и задачи пожарного надзора на стадии проектирования технологической

части производств. Методика проверки (экспертизы) технологической части проекта и основных проектных решений противопожарной защиты.

Тема 3. Пожарная безопасность аварийно-ремонтных и огневых работ ОПК-1.

Виды и опасные факторы аварийно-ремонтных и огневых работ. Меры пожарной безопасности при их проведении. Требования к постоянным и временным местам проведения огневых работ. Методика подготовки технологического оборудования для проведения аварийно-ремонтных и огневых работ. Способы приведения «очищаемых» и «неочищаемых» аппаратов в пожаровзрывобезопасное состояние перед проведением аварийно-ремонтных и огневых работ.

Тема 4. Пожарная безопасность типовых технологических процессов ОПК-1.

Классификация технологических процессов производств.

Процессы нагревания и охлаждения горючих веществ. Виды теплоносителей и хладагентов, их пожарная опасность. Классификация и конструктивные особенности теплообменных аппаратов. Пожарная опасность и основные противопожарные мероприятия при их проектировании и эксплуатации.

Способы нагрева горючих веществ и материалов. Трубчатые печи, их устройство и принцип действия. Особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при нагреве веществ пламенем и топочными газами.

Обеспечение пожарной безопасности при нагреве веществ «острым» и «глухим» паром.

Установки для нагрева веществ высокотемпературными органическими теплоносителями (ВОТ). Основные показатели пожарной опасности ВОТ. Требования пожарной безопасности к системам обогрева ВОТ.

Физическая сущность процесса ректификации. Ректификационные колонны, их классификация, устройство и принцип работы.

Основные технологические аппараты, входящие в состав ректификационных установок. Причины и условия образования горючей среды внутри аппаратов и на открытых технологических площадках. Характерные причины повреждений технологического оборудования. Причины и условия самопроизвольного возникновения горения при эксплуатации ректификационных установок. Специфические источники зажигания. Типовые технические решения по обеспечению пожарной безопасности ректификационных установок.

Физическая сущность процесса абсорбции. Классификация и устройство абсорберов, принцип работы. Специфика пожарной опасности абсорбционных установок. Мероприятия по предотвращению и локализации аварийных ситуаций. Требования пожарной безопасности к абсорбционным установкам.

Физическая сущность процесса адсорбции. Адсорбенты и их основные свойства. Классификация и устройство адсорберов. Основные стадии работы адсорберов. Способы десорбции. Особенности пожарной опасности при использовании в качестве сорбента активированного угля. Требования пожарной безопасности при проектировании и эксплуатации адсорбционных установок.

Назначение процесса окраски. Способы нанесения лакокрасочных материалов, конструктивные особенности применяемого технологического оборудования. Причины и условия образования горючих паровоздушных смесей в окрасочных камерах и производственных цехах. Специфические источники зажигания. Самовозгорание как характерная причина пожаров на окрасочных производствах. Условия, способствующие быстрому развитию пожаров в окрасочных цехах. Основные мероприятия и технические решения по обеспечению пожарной безопасности процессов окраски.

Назначение и физическая сущность процесса сушки. Виды и конструкции сушилок, используемых для удаления влаги из веществ и материалов. Причины и условия образования горючей среды внутри сушилок. Условия, при которых возможно самовозгорание высушиваемых материалов и горючих отложений. Специфические источники зажигания. Условия, способствующие быстрому развитию пожаров в сушильных цехах. Основные мероприятия и технические решения по обеспечению пожарной безопасности процессов сушки.

Общие сведения о химических процессах и реакторах. Классификация химических процессов по агрегатному состоянию, наличию катализаторов, по термическим условиям. Факторы, влияющие на скорость химических процессов.

Назначение и классификация химических реакторов. Особенности пожарной опасности и основные противопожарные меры при их проектировании и эксплуатации.

Основные экзотермические химические процессы: гидрирование, нитрование, полимеризация, хлорирование и гидрохлорирование. Специфика пожарной опасности. Мероприятия и технические решения по предотвращению и локализации аварийных ситуаций и обеспечению

пожарной безопасности при проведении экзотермических химических процессов.

Основные эндотермические процессы: пиролиз, крекинг, риформинг, дегидрирование. Особенности пожарной опасности и основные противопожарные мероприятия при их проведении.

Тема 5. Нормативная техническая документация и общие принципы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений ОПК-1.

Общие сведения о проектировании в строительстве. Система противопожарного нормирования. Стадии проектирования. Состав проектной документации. Вопросы, подлежащие проверке при экспертизе проектов органами Госпожнадзора. Методика и последовательность экспертизы. Принципы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Тема 6. Принципы генеральной планировки поселений и объектов ОПК-1.

Планировка городских и сельских поселений. Планировочная структура селитебной территории поселений. Противопожарные требования.

Тенденции в области разработки генеральных планов промышленных и сельскохозяйственных предприятий: размещение объектов (учёт функционального назначения и пожарной опасности, господствующего направления ветра, рельефа местности, направления течения рек и т.д.); устройство дорог, въездов, проездов и подъездов к зданиям; размещение пожарных депо, источников противопожарного водоснабжения.

Назначение. Причины распространения пожара между объектами. Обоснование величин противопожарных разрывов. Факторы, влияющие на величины противопожарных разрывов: допускаемая интенсивность облучения объектов, коэффициент облученности. Нормирование противопожарных расстояний между объектами.

Методика проверки генеральных планов на соответствие противопожарным требованиям.

Тема 7. Объемно-планировочные решения ОПК-1.

Планировка современных зданий. Ограничение развития и распространения возможных пожаров в зданиях планировочными решениями.

Пожарные отсеки и секции. Внутренние планировочные решения зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Нормирование пожарных отсеков. Деление пожарных отсеков на секции. Взаимное размещение помещений. Нормирование пожарных секций.

Требования пожарной безопасности к внутренней планировке жилых и общественных зданий.

Пожарные отсеки и секции в общественных зданиях и сооружениях. Требования к взаимному размещению помещений. Планировка подземных сооружений.

Особенности устройства пожарных отсеков и секций в производственных и административно-бытовых зданиях.

Тема 8. Противопожарная безопасность систем отопления и вентиляции ОПК-1.

Назначение и классификация отопительных систем и аппаратов. Характеристика пожарной опасности теплоносителей, систем отопления и отопительных аппаратов. Выбор отопительных систем и аппаратов для производственных, жилых и общественных зданий.

Классификация отопительных печей. Устройство печей на твёрдом топливе. Пожарная опасность печного отопления. Расчёт теплового напряжения топливника. Требования пожарной безопасности при устройстве печного отопления. Конструктивное исполнение разделок и отступок. Методика проверки печного отопления на соответствие противопожарным требованиям.

Отопительные бытовые аппараты и приборы на твёрдом, жидком и газообразном топливе: классификация, устройство, пожарная опасность, требования пожарной безопасности при их изготовлении, монтаже и эксплуатации. Теплогенерирующие установки. Методика пожарно-технического обследования отопительных аппаратов, приборов и теплогенерирующих установок.

Котельные установки: общие сведения, пожарная опасность, требования пожарной безопасности.

Системы водяного и парового отопления: устройство, требования пожарной безопасности.

Система воздушного отопления: устройство, требования пожарной безопасности.

Электрическое отопление: общие сведения, устройство, пожарная опасность, требования пожарной безопасности.

Назначение и классификация систем вентиляции и кондиционирования. Устройство приточно-вытяжных систем вентиляции с искусственным побуждением. Системы естественной вентиляции. Пожарная опасность систем вентиляции и кондиционирования. Аэродинамический расчёт вентиляционных систем.

Предотвращение образования горючей среды и исключение источников зажигания в помещениях и вентиляционных системах. Мероприятия по предотвращению распространения пожара по вентиляционным системам. Требования пожарной безопасности к элементам и оборудованию вентиляционных систем: приёмным устройствам наружного воздуха, вентиляционным камерам, воздуховодам, запорно-регулирующей арматуре, вытяжным шахтам, вентагрегатам.

Вентиляционные установки: классификация и устройство. Подбор вентиляторов для перемещения взрыво- и пожароопасных сред. Требования пожаровзрывобезопасности к вентиляторам.

Классификация обеспыливающего оборудования. Устройство фильтров и пылеуловителей. Требования взрывопожарной безопасности при очистке воздуха от пыли.

Требования правил пожарной безопасности при эксплуатации установок, аппаратов и систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема 9. Противодымная и противовзрывная защита зданий и сооружений ОПК-1.

Опасность продуктов горения. Задымление помещений и зданий. Назначение противодымной защиты. Основные направления противодымной защиты зданий: изоляция источников задымления, управление дымовыми и воздушными потоками, дымоподавление. Объёмно-планировочные и конструктивные решения по изоляции источников задымления от путей эвакуации. Требования по размещению пожароопасных помещений в зданиях. Изоляция помещений в подвальных и цокольных этажах. Противодымная защита лестничных клеток.

Необходимость устройства систем дымоудаления из помещений. Ограничение распространения дыма, дымовые зоны. Конструктивное исполнение дымоудаляющих устройств. Использование механической вентиляции для дымоудаления из помещений.

Противодымная защита подземных сооружений.

Нормативные требования к противодымной защите зданий повышенной этажности: дымоудаление из коридоров, создание избыточного давления в шахтах лифтов, незадымляемые лестничные клетки. Размещение и конструктивное исполнение элементов и оборудования систем противодымной защиты зданий повышенной этажности. Организационные вопросы эксплуатации систем противодымной защиты.

Причины взрывов внутри производственных помещений. Назначение, область применения, виды легкосбрасываемых конструкций и их

эффективность. Основные требования, предъявляемые к легкосбрасываемым ограждающим конструкциям. Применение остекления в качестве легкоразрушающихся легкосбрасываемых элементов. Конструктивные решения стеновых легкосбрасываемых элементов и легкосбрасываемых покрытий.

Допустимое избыточное давление для основных строительных конструкций. Нагрузки, возникающие при взрывном горении газовоздушных смесей при мгновенном вскрытии легкосбрасываемых конструкций. Величина и характер нагрузок при использовании инерционных легкосбрасываемых конструкций.

Тема 10. Пожарная безопасность при эксплуатации зданий различного назначения ОПК-1.

Надзор за соблюдением правил пожарной безопасности при эксплуатации зданий и инженерных систем в них.

Организационные мероприятия по защите людей на случай пожара. Содержание эвакуационных путей и выходов. Система оповещения о пожаре. Планы эвакуации: виды, требования к составлению и содержанию. Требования пожарной безопасности при эксплуатации зданий различного назначения.

Тема 11. Пожарно-техническое обследование зданий и сооружений ОПК-1.

Пожарная опасность зданий различного назначения и противопожарные требования СНиП к ним. Пожарно-техническое обследование зданий различного назначения.

Тема 12. Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара ОПК-1.

Понятие "поведение материала в условиях пожара".

Классификация внешних и внутренних факторов, определяющих поведение строительных материалов в условиях пожара.

Классификация основных свойств, характеризующих поведение материала либо изменяющихся в условии пожара.

Физические свойства и показатели, их характеризующие: объемная масса, плотность, относительная плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение (по объему и массе), водо-, газо- и паропроницаемость строительных материалов.

Основные формы связи влаги с материалом.

Механические свойства: упругость, пластичность, деформативность, прочность строительных материалов.

Теплофизические свойства и показатели, их характеризующие.

Основные негативные процессы, определяющие поведение строительных материалов в условиях пожара и последствия их влияния.

Сущность химических процессов: дегидратации, диссоциации, термодеструкции строительных материалов в условиях пожара.

Опасные факторы пожара, как следствие поведения строительных материалов и конструкций в условиях пожара.

Тема 13. Методы исследования и оценки поведения строительных материалов в условиях пожара ОПК-1.

Методы экспериментальной оценки изменения механических характеристик строительных материалов (бетона, стали) применительно к условиям пожара.

Показатели пожарной опасности строительных материалов: группа горючести, коэффициент дымообразования, показатель токсичности продуктов горения, группа воспламеняемости и распространения пламени.

Методы экспериментальной оценки показателей пожарной опасности строительных материалов.

Нормативные и руководящие документы, регламентирующие методы оценки показателей пожарной опасности строительных материалов.

Тема 14. Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве ОПК-1.

Нормируемые показатели пожарной опасности строительных материалов. Недостатки традиционного подхода к противопожарному нормированию. Основные принципы и критерии пожаробезопасного применения строительных материалов. Перспективы нормирования пожаробезопасного применения материалов в строительстве.

Возможности прогнозирования влияния используемых в строительстве материалов на изменение обстановки при пожаре в помещении.

Тема 15. Исходные сведения о зданиях и их элементах ОПК-1.

Понятия: сооружение, здание, инженерные сооружения.

Классификация зданий, требования, предъявляемые к ним.

Конструктивные схемы зданий различного назначения.

Понятия о несущих, самонесущих, ограждающих конструктивных элементах зданий и строительных конструкциях.

Общие сведения о фундаментах.

Стены и перегородки: виды, назначение. Стеновые конструкции из различных материалов.

Отдельные опоры: виды, назначение.

Перекрытия: виды, назначение. Виды строительных конструкций для устройства перекрытий.

Покрытия: виды, назначение. Виды конструкций для покрытий. Световые и аэрационные фонари.

Лестницы и лестничные клетки: виды, устройство, назначение.

Тема 16. Показатели пожарной опасности, огнестойкости строительных конструкций, зданий и методы их определения ОПК-1.

Основные понятия: "поведение строительных конструкций в условиях пожара", "предел огнестойкости" строительной конструкции, "предел распространения огня" по строительным конструкциям. Условия пожарной безопасности.

Сущность методов экспериментального определения фактических пределов огнестойкости строительных конструкций и пределов распределения по ним огня. Руководящие документы, регламентирующие методы огневых испытаний.

Степень огнестойкости здания: фактическая, требуемая, методики их определения, условие пожарной безопасности. Категорирование промышленных зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Традиционная классификация зданий по степеням огнестойкости.

Сущность традиционной системы нормирования требований к огнестойкости зданий и строительных конструкций.

Методика проверки соответствия степени огнестойкости здания и строительных конструкций противопожарным требованиям норм.

Тема 17. Исходные предпосылки для разработки методов расчета пределов огнестойкости строительных конструкций ОПК-1.

Факторы, определяющие поведение строительных конструкций в условиях пожара, и исходные данные для расчета их пределов огнестойкости. Внешние факторы: факторы пожара (стандартный температурный режим, условия обогрева конструкции), конструктивные факторы (вид конструкции, способ её опирания и сочленения с другими конструкциями, условия нагружения).

Внутренние факторы: вид материалов, из которых изготовлены конструкции, особенности их поведения в условиях пожара.

Общие принципы методики расчета пределов огнестойкости строительных конструкций (несущих, ограждающих), расчетные схемы. Сущность теплотехнической и статической частей методики расчета пределов огнестойкости.

Б1.О.03.32 Обучение пожарной безопасности в организациях и на предприятиях

1. Цели дисциплины (модуля):

Целью дисциплины является обучение студентов в области обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений различных классов функциональной пожарной опасности в организациях и на предприятиях.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

- - получение прочных знаний в области организации, несении службы и подготовки личного состава подразделений и гарнизонов пожарной охраны;
- - отработка приемов для совершенствования организации охраны труда в подразделениях и гарнизонах пожарной охраны;
- - выработка умения анализировать и совершенствовать организацию службы и подготовки в подразделениях и гарнизонах пожарной охраны;
- - развитие у обучающихся самостоятельности и инициативности в освоении учебного материала программы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Обучение пожарной безопасности в организациях и предприятиях»» является дисциплиной, формирующей теоретическую базу для будущего изучения студентами курсов: «Профилактика пожаров на предприятиях пищевой промышленности»; «Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности на предприятиях пищевой промышленности», «Пожарная безопасность электроустановок» и «Государственный пожарный надзор».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-10 способностью проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие вопросы пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;

Уметь:

- применять в обучении теоретические вопросы пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

Владеть:

- навыками проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Оперативно-служебная документация подразделения и гарнизона пожарной охраны ОПК-10

Тема1. Статистика, причины и последствия пожаров. Основные причины пожаров. Задачи пожарной профилактики. Законодательная база в области пожарной безопасности. Основные положения.

Права, обязанности, ответственность должностных лиц за обеспечение пожарной безопасности. Виды пожарной охраны. Федеральная противопожарная служба. Государственный пожарный надзор, структура. Права и обязанности, виды административно правового воздействия за нарушение и невыполнение правил и норм пожарной безопасности.

Тема 2. Общие понятия о горении и пожаровзрывоопасных свойствах веществ и материалов, пожарной опасности зданий

Общие сведения о горении. Показатели, характеризующие взрывопожароопасные свойства веществ и материалов. Категорирование и классификация помещений, зданий, сооружений и технологических процессов по пожаровзрывоопасности.

Классификация строительных материалов по группам горючести. Понятие о пределе огнестойкости (далее - ПО) и пределе распространения огня (далее - ПРО). Физические и требуемые ПО и ПРО. Понятие о степени огнестойкости зданий и сооружений. Способы огнезащиты конструкций.

Тема 3. Пожарная опасность организации

Основные нормативные документы, регламентирующие пожарную опасность производства.

Пожарная опасность систем отопления и вентиляции. Меры пожарной безопасности при устройстве систем отопления и вентиляции. Пожарная опасность систем отопления и вентиляции. Меры пожарной безопасности при устройстве систем отопления и вентиляции. Причины возникновения пожаров от электрического тока и меры по их предупреждению. Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон по Правилам устройства электроустановок (далее - ПУЭ).

Пожарная опасность прямого удара молнии и вторичных ее проявлений. Категории молниезащиты зданий и сооружений. Основные положения по устройству молниезащиты. Статическое электричество и его пожарная опасность. Меры профилактики.

Пожарная опасность технологических процессов на эксплуатируемых обучаемыми объектах.

Тема 4. Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ и при хранении веществ и материалов

Виды огневых работ и их пожарная опасность. Постоянные и временные посты проведения огневых работ. Порядок допуска лиц к огневым работам и контроль за их проведением. Особенности пожарной опасности при проведении электрогазосварочных работ, а также других огневых работ во взрывопожароопасных помещениях.

Пожароопасные свойства легко воспламеняющихся жидкостей (далее - ЛВЖ), горючих жидкостей (далее - ГЖ), горючих газов (далее - ГГ). Меры пожарной безопасности при хранении ЛВЖ, ГЖ и ГГ на общеобъектовых складах, открытых площадках, в цеховых раздаточных кладовых. Меры пожарной безопасности при применении ЛВЖ, ГЖ на рабочих местах, при производстве окрасочных и других пожароопасных работ. Меры пожарной безопасности при транспортировке ЛВЖ, ГЖ и ГГ.

Модуль 2. Педагогические основы обучения личного состава подразделений ГПС МЧС России ОПК-10

Тема 5. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации

Пути эвакуации. Определение путей эвакуации и эвакуационных выходов. Требования пожарной безопасности к путям эвакуации. Мероприятия, исключающие задымление путей эвакуации.

План эвакуации на случай пожара на эксплуатируемых обучаемыми объектах. Системы экстренного оповещения об эвакуации людей при пожарах. Организация учений в организации по эвакуации людей по разным сценариям.

Тема 6. Общие сведения о системах противопожарной защиты.

Первичные средства пожаротушения. Устройство, тактико-технические характеристики, правила эксплуатации огнетушителей. Наружное и внутреннее водоснабжение, назначение, устройство. Пожарные краны. Размещение и осуществление контроля за внутренними пожарными кранами. Правила использования их при пожаре.

Назначение, область применения автоматических систем пожаротушения и сигнализации. Классификация, основные параметры станций пожарной сигнализации, пожарных извещателей. Правила монтажа и эксплуатации.

Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью. Принцип действия, устройство систем пожаротушения: водяного, пенного,

газового и порошкового пожаротушения. Техническое обслуживание и контроль за работоспособностью систем.

Назначение, виды, основные элементы установок противодымной защиты.Основные требования норм и правил к системам противодымной защиты. Эксплуатация и проверка систем противодымной защиты.

Тема 7. Организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации

Пожарно-технические комиссии. Добровольная пожарная дружина. Обучение рабочих, служащих и инженерно-технических работников (далее - ИТР) мерам пожарной безопасности. Противопожарный инструктаж и пожарно-технический минимум. Инструкции о мерах пожарной безопасности. Порядок разработки противопожарных мероприятий.

Практические занятия с работниками организаций. Противопожарная пропаганда. Уголки пожарной безопасности. Понятие термина "противопожарный режим". Противопожарный режим на территории объекта, в подвальных и чердачных помещениях, содержание помещений.

Тема 8. Действия ИТР, рабочих и служащих при пожарах

Общий характер и особенности развития пожара. Порядок сообщения о пожаре. Организация тушения пожара до прибытия пожарных подразделений, эвакуация людей, огнеопасных и ценных веществ и материалов.

Встреча пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Действия после прибытия пожарных подразделений.

Б1.О.03.33 Безопасность объектов защиты и населения в условиях чрезвычайных ситуаций

1.Цель и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Безопасность объектов защиты и населения в условиях чрезвычайных ситуаций» является подготовка специалиста, обладающего умением и практическими навыками необходимыми для обеспечения безопасности населения, территорий и объектов техносферы в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Задачи освоения дисциплины:

- классификация чрезвычайных ситуаций;
- причины аварий и катастроф на объектах экономики;

- поражающие факторы природных чрезвычайных ситуаций, техногенных аварий и катастроф, методика расчета экономического ущерба при ЧС;

- основные принципы и способы защиты производственного персонала; назначение и структуру Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС);

- правовые основы обеспечения безопасности в ЧС; основные направления повышения устойчивости ОЭ в ЧС;

- основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в очагах поражения.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ОП

Дисциплина «Безопасность объектов защиты и населения в условиях чрезвычайных ситуаций» входит в вариативную часть профессионального цикла обязательных дисциплин ФГОС ВПО. Ей предшествует изучение таких дисциплин как: «Физика», «Высшая математика», «Химия», «Информационные технологии». Данная дисциплина тесно взаимосвязана с дисциплинами естественнонаучного и математического цикла: «Теория горения и взрыва», профессионального цикла: «Теплотехника», «Механика», «Гидравлика». Полученные знания необходимы для последующего изучения дисциплин профессионального цикла: «Управление техносферной безопасностью», «Надежность технических систем и техногенный риск».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В результате изучения дисциплины " Безопасность объектов защиты и населения в условиях чрезвычайных ситуаций» студенты должны

Знать:

- классификацию объектов различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных объектов;

- правила поведения в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций, тушения пожаров

Уметь:

- осуществлять профилактические меры по устранению и предупреждению возникновения экстремальных ситуаций на опасных и особо опасных объектах;

- организовывать и проводить мероприятия по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, в том числе и сложных климатических условиях, на высоте

Владеть:

- навыками проведения контрольно-надзорной деятельности на объектах различного функционального назначения, в том числе опасных и особо опасных;

- навыками спасения людей, оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ОПК-1; ОПК-2)

Тема 1. Прогнозирование масштабов и последствий техногенных и природных ЧС

Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Химически опасные объекты, их группы и классы опасности. Виды происшествий на ХОО. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Прогнозирование аварий.

Понятие химической обстановки. Зоны поражения, очаги, продолжительность химического поражения.

Методика прогнозирования и расчета последствий аварий на ХОО. Исходные данные, порядок их использования при оценке параметров зоны заражения. Допущения при прогнозе обстановки и разрешении ХОО.

Аварии на радиационно-опасных объектах (РОО**).** Ионизирующие излучения, их источники, особенности воздействия в мирное и военное время.

Радиационные аварии, их виды, динамика развития, действие поражающих фактории. Зонирование территории при радиационной аварии и защитные мероприятия. Меры по предупреждению аварий. Принципы радиационной безопасности. Основные дозовые пределы. Нормы радиационной безопасности (НРБ).

Тема 2. Защитные мероприятия при ЧС

Защитные мероприятия при авариях на ХОО**.** Химический контроль и химическая защита: общие положения, цели, задачи, мероприятия. Способы защиты производственного персонала, населения, территории и воздушного пространства от АХОВ. Приборы химического контроля. Средства индивидуальной защиты (СИЗ): противогазы (изолирующие, фильтрующие, для спасательных подразделений и для населении); промышленные противогазы; средства защиты кожи; медицинские средства защиты.

Защитные мероприятии при авариях на РОО. Защита от ионизирующих излучений. Типовые режимы радиационной безопасности для мирного и военного времени. Определение основ для расчета нетипового режима. Защитные свойства материалов. Расчет значений коэффициентов ослабления

Тема 3. Устойчивость функционирования объектов техносферы в ЧС

Понятие устойчивости объектов в ЧС. Устойчивость функционирования объектов в ЧС мирного и военного времени. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Основные методические подходы к оценке возможного ущерба основным производственным фондам, производственному зданию и технологическому оборудованию объекта при ЧС.

Модуль 2. Система жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях (ОПК-1; ОПК-2)

Тема 1. Промышленная безопасность, как элемент системы предотвращения ЧС на ОПО

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

Специальные отрасли права, смежные с законодательством по промышленной безопасности и охране недр. Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности и охраны недр.

Права субъектов Российской Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права.

Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности.

Элементы государственного регулирования промышленной безопасности, определенные Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Федеральный орган исполнительной власти, специально уполномоченный в области промышленной безопасности.

Тема 2. Пожарная безопасность, как элемент системы предотвращения техногенных ЧС

Правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации

Права и обязанности граждан, предприятий и органов местного самоуправления в области пожарной безопасности. Ответственность за нарушения требований пожарной безопасности.

Основные элементы, способы и функции системы обеспечения пожарной безопасности.

Классификация пожаров. Параметры пожаров: продолжительность, площадь, температура, линейная скорость распространения, скорость выгорания горючих веществ и материалов, газообмен, интенсивность и плотность задымления, теплота пожара.

Тема 3. Государственная концепция защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Гражданская защита: определение, составные части, принципы, способы, задачи, периоды, мероприятия защиты. Исторические предпосылки создания системы гражданской защиты в РФ, перечни нормативных документов и правовых норм по этапам становления.

Единая государственная система предупреждения и действий в ЧС (РСЧС): задачи, структура, органы управления, силы, фонды. Организация ликвидации последствий ЧС.

Место гражданской обороны (ГО) в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты. Задачи ГО, руководство ГО, органы управления ГО, силы ГО, состав войск.

Б1.О.03.34 Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника

1. Цели дисциплины (модуля):

-формирование у слушателей инженерных знаний, позволяющих рационально эксплуатировать специальную пожарную и аварийно-спасательную технику и содержать ее в состоянии постоянной технической готовности;

-обеспечение надежной работы специальной техники на протяжении всего срока службы;

-организация рационального расходования материально-технических средств;

-обеспечение надежности специальной пожарной и аварийно-спасательной техники, организации ее консервации и хранения;

- основы проведения технической подготовки в пожарных частях.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

-назначение, устройство, принципы работы специальной пожарной и аварийно-спасательной техники, оборудования и инструмента;

-организацию материально-технического обеспечения подразделений ГПС;

-порядок постановки специальной пожарной и аварийно-спасательной техники на производство, основы ее сертификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-5 способностью разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-проектную и распорядительную документацию в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.

Уметь:

-разрабатывать проектную и распорядительную документацию, разрабатывать нормативные правовые акты в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.

Владеть:

-навыками разработки нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1 Специальные пожарные и аварийно- спасательная техника ОПК-5

Тема 1. Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения аварийно-спасательных работ при пожарахОПК-5.

Анализ причин, обуславливающих развитие средств спасания и оборудования для ведения аварийно-спасательных работ.

Классификация средств спасания. Основные их типы: переносные и навесные лестницы и канатно-спусковые устройства, прыжковые спасательные устройства; автолестницы и автоколенчатые подъемники с рукавно-спасательными устройствами, анализ их эффективности; лифты и воздушные средства. Принципы функционирования, характеристики, рациональные области применения. Безопасность эксплуатации. Аварийно-спасательный инструмент. Классификация. Немеханизированный инструмент. Механизированный инструмент с гидропневмоприводом; с мото и электроприводом, авторезательные установки. Технические резаки. Технические характеристики, рекомендуемая область и приемы применения. Техника безопасности при работе с инструментом.

Тема 2. Специальные пожарные и аварийно- спасательные автомобилиОПК-5.

Основные группы специальных пожарных и аварийно-спасательных автомобилей (ПА) пофункциональному назначению: защита личного состава и спасаемых от продуктов горения (автомобили ГДЗС, АД, ПД);

Обеспечение доступа к очагам горения, проведения аварийно-спасательных работ (АСА);

Освещение на пожарах, управление действием пожарных. Общие тактико-технические требования, предъявляемые к ним. Назначение, условия применения каждого вида СПМ. Типичные представители каждого из них. Особенности конструкций, компоновок. Основные показатели технических характеристик. Агрегаты, оборудование для комплектования. Их назначение, технические характеристики. Схемы их размещения или боевого развертывания.

Требованиятехнического регламента по созданию безопасных в эксплуатации машин.

Тема 3. Автомобили для проведения аварийно- спасательных работ и тушения пожаров на высотах ОПК-5.

Технические средства для проведения аварийно- спасательных работ на высотных объектах. Классификация средств и машин. Определения. Назначение. Общие требования к ним. Исполнения АЛ и АПК. Их поворотная и неповоротная части. Агрегаты и механизмы размещения на них. Особенности их устройства.

Технические характеристики механизмов, принципиальные схемы. Последовательность и особенности включения в работу и выключение. Гидромеханизмы и гидроцилиндры. Их технические характеристики.

Обеспечение безопасной работы (гидрозамки). Зона обслуживания АЛ и АПК. Основные параметры главных показателей АЛ и АПК. Обеспечение безопасной работы пожарных на АЛ и АПК. Поддержание технической готовности и надежной работы АЛ и АПК. Их техническое обслуживание (периодичность, содержание работ). Испытания АЛ и АПК. Техническое освидетельствование и эксплуатационные испытания. Периодичность, содержание работ, организация проведения.

Модуль 2 Технические средства тушения пожаров ОПК-5

Тема 1. Роботизированная техникаОПК-5.

Современные ОВ и способы их подачи в очаги горения. Новые виды производства: энергетика, нефтехимия. Радиационная обстановка на ряде производств. Опасность заражения местности, изменение условий труда пожарных.

Возможные пути и способы уменьшения последствий пожаров и опасности для пожарных. Манипуляторы роботы. Содержание понятий. Общие требования к роботизированным средствам. Роботизированные комплексы. Основные их части. Согласование с традиционными средствами пожаротушения.

Современные роботизированные средства для разведки, тушения пожаров. Характеристики, области применения. Аппараты, применяемые в ГПС МЧС России.

Тема 2. Многофункциональная пожарная и аварийно-спасательная техникаОПК-5.

Обоснование (анализ) необходимости создания многофункциональной пожарной и аварийно- спасательной техники (МФПАСТ). Возможные направления создания МФПАСТ, комбинации технических средств и устройств, совмещение на одном объекте средств различного функционального назначения; объединение сосудов с различными огнетушащими веществами; примеры роботизированных средств. Новое направление – создание аварийно-спасательных автомобилей с мощными электросиловыми установками и применение температурно-активированной воды (ТАВ). Анализ воды как огнетушащего вещества. Изменение ее свойств при перегреве и резком изменении ее давления. Основные задачи, решаемые применением ТАВ. Краткий их анализ. Автомобиль пожарный многоцелевой АПМ-3-1/16-50(43118). Назначение. Показатели основных параметров. Возможные схемы или способы применения.

Тема 3. Специальная пожарная и аварийно- спасательная техника на базе летательных аппаратов, плавучих и железнодорожных транспортных средств ОПК-5.

Противопожарные летательные аппараты, их достоинства. Самолету для патрулирования лесов. Технические характеристики. Решаемые задачи. Летательные аппараты для тушения лесных пожаров по площади и локального тушения. Авиатанкеры, самолеты. Самолеты-амфибии. Их назначение, технические возможности. Оборудование противопожарного самолета-амфибии Бе-200 ЧС, размещение, характеристики. Вертолеты. Их достоинства, функции, выполняемые ими. Типы вертолетов. Особенности их оснащения. Водосливные устройства. Временные характеристики. Пожарные корабли (суда). Классификация. Назначение. Специфические их

свойства: устойчивость, непотопляемость, автономность. Общие элементы судов различного назначения. Судовые установки. Пожарные насосы. Их технические возможности. Плавсредства для тушения пожаров на причальных сооружениях портов. Пожарные поезда. Особенности объектов железнодорожного транспорта. Назначение пожарных поездов. Категории пожарных поездов. Особенности их комплектования. Типовые табели положенности. ПТВ на пожарных поездах. Запасы Огнетушащих веществ. Особенности их хранения. Особенности организации выезда пожарныхпоездов.

Б1.О.ДВ.01.01
Элективные дисциплины (модуль) по физической культуре и спорту. Учебно-тренировочный модуль

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель– формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию;
- обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;
- развитие двигательных способностей;
- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья;
- содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина Б1.О.ДВ.01.01 «Элективные дисциплины (модуль) по физической культуре и спорту. Учебно-тренировочный модуль» реализуется в базовой части основной образовательной программы.

Изучение учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модуль) по физической культуре и спорту. Учебно-тренировочный модуль» основывается на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс освоения учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модуль) по физической культуре и спорту. Учебно-тренировочный модуль» направлен на формирование у обучающихся общекультурной компетенции УК-7.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать: виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Развитие физических способностей УК-7

— развитие общей выносливости;

— развитие гибкости;

— развитие силовых способностей;

— развитие координационных способностей;

— развитие скоростных способностей.

Раздел 2. Совершенствование физических способностей УК-7

— совершенствование общей выносливости;

— совершенствование гибкости;

— совершенствование силовых способностей;

— совершенствование координационных способностей;

— совершенствование скоростных способностей.

Раздел 3. Общая и специальная физическая подготовка УК-7

— бег на короткие дистанции;

— бег на средние дистанции;

— бег на длинные дистанции;

— прыжки в длину с места;

— метание теннисного мяча;

— силовая подготовка;

— гимнастика;

— плавание.

Раздел 4. Профессионально-прикладная физическая подготовка (начальный уровень) УК-7

— прикладные виды двигательной деятельности.

Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (средний уровень) УК-7

— прикладные виды двигательной деятельности.

Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка (продвинутый уровень) УК-7

— прикладные виды двигательной деятельности.

Б1.О.ДВ.01.02
Элективные дисциплины (модули) по
физической культуре и спорту
Специально-тренировочный модуль

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины – формирование способности обучающихся использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;

- овладение комплексом знаний о современных оздоровительных системах физического воспитания (аэробика, ритмика, атлетическая гимнастика и др.);

- укрепление здоровья, повышение функциональных и адаптивных возможностей основных жизнеобеспечивающих систем организма;

- обучение рациональному дыханию, ознакомление с различными дыхательными методиками (методики дыхания по Стрельниковой, Бутейко, Цигун и др.);

- воспитание бережного отношения к собственному здоровью, культуры общения и взаимодействия в коллективных формах занятий физическими упражнениями;

- развитие и закрепление компетентности в физкультурно-оздоровительной деятельности.

- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, повышения работоспособности и укрепления здоровья;

- содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Специально-тренировочный модуль.» Блок1 (Б1.О.ДВ.01.02) реализуется в базовой части основной образовательной программе.

Изучение учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту. Специально-тренировочный модуль» основывается на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы, и является базовым для последующего освоения программного материала учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс освоения учебной дисциплины «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту» направлен на формирование у обучающихся общекультурной компетенции УК-7.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать:

- виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Уметь:

- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной

деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Общая физическая подготовка в зависимости от заболевания (УК-7)

Общая физическая подготовка при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;

Общая физическая подготовка при заболеваниях опорно-двигательного аппарата;

Общая физическая подготовка при заболеваниях дыхательной системы;

Общая физическая подготовка при заболеваниях нервной системы.

Раздел2. Виды оздоровительной гимнастики (УК-7)

Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой;

Ритмическая гимнастика;

Хатха-йога;

Стретчинг;

Калланетика.

Раздел3. Подвижные игры (УК-7)

Подвижные игры на развитие гибкости;

Подвижные игры на развитие координационных способностей;

Подвижные игры на развитие общей выносливости.

Раздел 4. Оздоровительное плавание (УК-7)

Аквайога;

Аквапилатес;

Акварелакс.

Раздел 5-6. Профессионально-прикладная физическая подготовка

Прикладные виды двигательной деятельности.

Б1.О.ДВ.01.03
Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту
Секционно-спортивный модуль

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля)- формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности

Задачи учебной дисциплины:

–укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию;

- обучение жизненно-важным двигательным умениям и навыкам;

- развитие двигательных способностей;

- воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья;

- содействие воспитанию нравственных волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту. Секционно-спортивный модуль» Блок 1 (Б1.О.ДВ.01.03) реализуется в базовой части основной образовательной программы.

Изучение учебной дисциплины «Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту. Секционно-спортивный модуль» основывается на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы, и является базовым для последующего освоения программного материала учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс освоения учебной дисциплины «Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту. Секционно-спортивный модуль» направлен на формирование у обучающихся общекультурной компетенции УК-7.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать: виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.

Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и

профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫПО ВЫБОРУ

Плавание

Раздел 1.Общая физическая подготовка (УК-7)

-развитие гибкости;

-развитие силовых способностей;

-развитие скоростно-силовых способностей;

-развитие общей выносливости.

Раздел2.Специальная физическая подготовка (УК-7)

-плавание способом кроль на груди;

-плавание способом кроль на спине;

- плавание способом брасс;

-плавание способом баттерфляй;

- старты, повороты.

Раздел 3.Совершенствование техники плавания (УК-7)

-совершенствование техники плавания способом кроль на груди;

- совершенствование техники плавания способом кроль на спине;

- совершенствование техники плавания способом брасс;

- совершенствование техники плавания способом баттерфляй;

- совершенствование техники стартов и поворотов.

Раздел 4-6. Прикладное плавание (УК-7)

-спасение утопающих;

-подводное плавание;

-военно-прикладное плавание.

Спортивная борьба

Раздел1.Общая физическая подготовка (УК-7)

- развитие гибкости;

- развитие силовых способностей;

- развитие общей выносливости;

- развитие скоростных способностей.

Раздел2.Специальная физическая подготовка (УК-7)

- поводящие упражнения;

- игры борцов и использование элементов противоборства;

- индивидуально-групповая подготовка.

Раздел3.Технико-тактическая подготовка (УК-7)

- базовая технико-тактическая подготовка;
- индивидуально-групповая технико-тактическая подготовка;
- индивидуально-групповая тактико-техническая подготовка;
- индивидуально-групповая тактическая подготовка.

Раздел4-6.Совершенствование технико-тактической подготовки (УК-7)

- совершенствование техники приёмов в зависимости от взаимных стоек и захватов;
- совершенствование техники приёмов при борьбе в партере;
- совершенствование техники приёмов при борьбе лёжа;
- совершенствование техники бросков.

Б1.В.01.01 Проектирование

1. Цели дисциплины (модуля):

Дисциплина направлена на реализацию в рамках основной образовательной программы уровня освоения знаний «владеть» при выполнении по ряду дисциплин самостоятельной работы под контролем преподавателя в вид рефератов, расчетно-графических работ, расчетных работ.

Задачи дисциплины (модуля) - овладеть:

- методиками написания рефератов и отчетов;
- методиками выполнения контрольных работ;
- методиками выполнения типовых расчетов;
- методами проектирования систем противопожарного водоснабжения и др.;
- методиками анализа и экспертизы проектных решений при решении конкретных задач в профессиональной области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Проектирование» относится к вариативной части блока Б1. «Дисциплины (модули) ОПОП

Дисциплина формирует базовые навыки, ее преподавание осуществляется в едином комплексе дисциплин ОПОП и ведется в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с дисциплинами: «Введение в специальность», «Инженерная и компьютерная графика», «Электротехника и электроника», «Механика», «Автоматизированные системы управления и связь», «Противопожарное водоснабжение», «Пожарная безопасность в строительстве, устойчивость зданий при пожаре»,

«Государственный пожарный надзор», «Пожарная безопасность технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности».

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин ОПОП и выполнении ВКР.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций: ПКС-1 ПКС-2 ПКС-3

ПКС-1 -способность разрабатывать проекты локальных актов о назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, помещений, цехов, участков, технологического оборудования и процессов, инженерного оборудования, электросетей, а также необходимых инструкций о мерах пожарной безопасности

ПКС-2 -способность осуществлять разработку примерного перечня обязанностей для лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности, положений об организации обучения и проверки знаний по пожарной безопасности рабочих и служащих и реализация данных положений

ПКС-3- способность разрабатывать порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды, порядок аварийной остановки технологического оборудования и отключения вентиляции и электрооборудования

Знать:

- нормы законодательства Российской Федерации по вопросам пожарной безопасности, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности;

- технологию, основные производственные процессы организации, особенность эксплуатации оборудования, применяемого в организации, продукция организации, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, отдельные опасные виды работ;

-противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности.

Уметь:

- контролировать эффективность разработки проектов специальных технических условий, технических заданий, стандартов и нормативных документов в области пожарной безопасности;

- обеспечивать методическое руководство разработкой организационно-управленческой и оперативно-тактической документации в подразделения;

- контролировать текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования.

Владеть:

- навыками формирования нормативной базы в области пожарной безопасности, разработки локальных актов на предприятии по обеспечению пожарной безопасности с определением круга обязанностей должностных лиц;

- навыками контроля за эффективностью разработки проектов специальных технических условий, технических заданий, стандартов и нормативных документов в области пожарной безопасности;

- навыками контроля за правильностью эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в специальность Истории пожарной охраны. Историческая ретроспектива основ правового регулирования пожарной охраны.

История развития пожарной техники от зарождения пожарной охраны на Руси и до наших дней.

Тема 2. Инженерная и компьютерная графика Метод проекций. Проекции точки и прямых линий. Плоскость. Взаимное положение точки, прямой линии и плоскости, двух плоскостей.

Многогранники. Построение линии пересечения поверхности многогранника с плоскостью.

Кривые линии. Кривые поверхности. Задание кривых поверхностей на чертеже.

Взаимное положение прямой линии, плоскости и кривых поверхностей. Построение точек пересечения кривой поверхности с прямой линией и линии пересечения кривой поверхности с плоскостью и многогранником.

Построение линии взаимного пересечения кривых поверхностей. Метрические задачи.

Решение задач с использованием заданных расстояний и углов.

Развертывание поверхностей. Условные развертки не развёртываемых поверхностей.

Аксонометрические проекции. Решение некоторых позиционных задач.

Изображение предметов. Виды, разрезы, сечения. Изображение соединений деталей. Изображение типовых элементов деталей

Чертежи и эскизы деталей. Определение размеров деталей с натуры. Разработка чертежа общего вида изделия.

Основы строительной графики. Архитектурные решения. Типовой проект. Конструкторская документация, основные виды и требования.

Тема 3. Электротехника и электроника Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики.

Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур.

Схемы замещения электрических цепей.

Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания.

Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей. КПД.

Понятие о генераторах переменного тока. Общая характеристика цепей переменного тока.

Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора.

Назначение машин переменного тока и их классификация.

Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механическая характеристика

Назначение машин постоянного тока и их классификация

Понятие об электроприводе. Уравнение движения электропривода.

Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах. Аппаратура для управления электроприводом.

Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Назначение и устройство трансформаторных подстанций и распределительных пунктов.

Электрические сети промышленных предприятий: воздушные линии; кабельные линии; внутренние электрические сети и распределительные пункты; электропроводки.

Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Графики электрических нагрузок.

Выбор сечений проводов и кабелей: по допустимому нагреву; с учетом защитных аппаратов; по допустимой потере напряжения.

Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление, зануление.

Энергосистемы.

Тема 4. Механика Основные понятия сопротивления материалов.

Растяжение и сжатие, механические свойства материалов. Сдвиг и кручение, характеристики плоских сечений. Изгиб, основные теории напряженного и деформированного состояния

Тема 5. Автоматизированные системы управления и связь

Назначение, классификация, область приме-нения автоматизированных систем противоа-варийной защиты технологических процессов, тенденция их развития и применения.

Установки водяного и пенного пожаротушения. Спринклерные и дренчерные установки, их виды, схемы, принцип действия. Основное оборудование установок: водопитатели, контрольно-пусковые узлы (КПУ), оросители, дозаторы, их устройство, работа и эксплуатация.

Правила эксплуатации и обслуживания АУП. Методика проверки работоспособности.

Гидравлический расчет водяных и пенных АУП. Электроуправление установок. Требования к монтажу и эксплуатации. Общие требования к размещению и содержанию установок.

Тема 6. Противопожарное водоснабжение Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий перерабатывающей сельскохозяйственную продукцию и пищевой промышленности.

Системы водоснабжения. Виды потребителей и приоритеты водопотребления. Расчетные расходы на пожаротушение. Схемы водоснабжения. Проектирование водопроводящих сетей и сооружений на них.

Тема 7. Пожарная безопасность в строительстве, устойчивость зданий при пожаре Пожарная безопасность при эксплуатации зданий различного назначения

Общие сведения о проектировании в строительстве. Система противопожарного нормирования. Стадии проектирования. Состав проектной документации. Вопросы, подлежащие проверке при экспертизе проектов органами Госпожнадзора. Методика и последовательность экспертизы. Принципы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Тема 8. Государственный пожарный надзор Совершенствование навыков определения наличия угрозы людям и чужому имуществу в случае пожара, проведения административных расследований по факту пожара, принятия обоснованных решений при применении мер административного воздействия.

Тема 9. Пожарная безопасность технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности и разработка мер по их противопожарной защите

Б1.В.01.02 Правовое регулирование в области пожарной безопасности на предприятиях пищевой промышленности

1.Цели и задачи дисциплины

«Правовое регулирование в области пожарной безопасности» является освоение студентами основных методов обеспечения безопасности среды обитания, методов оценки экологической ситуации, средств контроля качества среды обитания.

Задачи освоения дисциплины:

1. раскрыть основные понятия правовых и организационных основ обеспечения пожарной безопасности;
2. проследить этапы возникновения правого регламентирования в области пожарной безопасности в России;
3. обобщить полномочия деятельности органов государственной власти органов местного самоуправления в области пожарной безопасности;
4. реализовать деятельностный подход в обеспечении организационных мероприятий в области пожарной безопасности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Правовое регулирование в области пожарной безопасности на предприятиях пищевой промышленности» реализуется в рамках модуля профильной направленности блока 1 программы.

Для успешного освоения курса студенты должны владеть необходимыми знаниями по пожарно-технической экспертизе предприятий пищевой промышленности, пожарная техника

. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Знать:

- нормы законодательства Российской Федерации по вопросам пожарной безопасности, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности;

Уметь:

- контролировать эффективность разработки проектов специальных технических условий, технических заданий, стандартов и нормативных документов в области пожарной безопасности

Владеть:

- навыками формирования нормативной базы в области пожарной безопасности, разработки локальных актов на предприятии по обеспечению пожарной безопасности с определением круга обязанностей должностных лиц.

4. Содержание дисциплины

Модуль Права и обязанности сотрудника ГПС (ПКС-1)

Тема 1.1 Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности

Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.

Тема 1.2 Правовое положение объектов предпринимательской деятельности

Понятия и признаки объектов предпринимательской деятельности.

Виды объектов предпринимательского права.

Право собственности. Правомочия собственности. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления. Формы собственности по Российскому законодательству.

Тема 1.3 Организационно - правовые формы юридических лиц

Понятие юридического лица, его признаки. Организационно - правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц.

Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности.

Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятии, признаки, порядок.

Модуль 2 Административно-правовая деятельность ГПС(ПКС-1)

Тема 2.1 Административные правонарушения

Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.

Тема 2.2. Административная ответственность

Административная ответственность за нарушения правил пожарной безопасности. Порядок наложения административного взыскания. Правовые основания приостановки производства и эксплуатации зданий

Тема 2.3 Право социальной зашиты граждан; защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

Право социальной зашиты граждан, защита нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров

Б1.В.01.03
Прогнозирование опасных факторов пожара на предприятиях пищевой промышленности

1. Цели дисциплины (модуля):

Цель – получение слушателями знаний и навыков по прогнозированию критических ситуаций, которые могут возникнуть в ходе пожара и использование этой информации для профилактики пожаров, обеспечения безопасности людей и личной безопасности при тушении пожаров, анализе причин и условий возникновения и развития пожаров.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

Теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов к проведению научно обоснованного прогнозирования динамики опасных факторов пожара (ОФП) в помещениях (зданиях, сооружениях), а также к проведению исследований реально произошедших пожаров при их экспертизе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Прогнозирование опасных факторов пожара на предприятиях пищевой промышленности» относится к вариативной части профессионального цикла учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы профессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модулПроцесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПКС-3 способностью разрабатывать порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды, порядок аварийной остановки технологического оборудования и отключения вентиляции и электрооборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности.

Уметь:

- контролировать текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования.

Владеть:

- навыками контроля за правильностью эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Формирование опасных факторов пожара на различных этапах развития пожара (ПКС-3)

Тема 1. Исходные понятия и общие сведения об опасных факторах пожара и методах их прогнозирования.

Общие понятия и сведения об опасных факторах пожара (ОФП). Повышенная температура. Недостаток кислорода.

Обрушение конструкций. Выделение токсичных газообразных продуктов пиролиза. Дымообразование. Общие сведения о методах прогнозирования ОФП.

Тема 2. Физические закономерности распространения пламени

Факторы, влияющие на скорость распространения пламени по горючим материалам. Описание процесса распространения пламени.

Распространение пламени вверх, вниз, под углом. Влияние толщины горючего вещества, плотности, теплопроводности, теплоемкости. Влияние условий окружающей среды.

Тема 3. Опасные факторы пожара, формирующиеся на начальном этапе развития пожара в закрытом помещении

Исходные понятия и общие сведения о методах прогнозирования опасных факторов пожара в помещениях; основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара в помещении; газообмен помещений и теплофизические функции, необходимые для замкнутого описания пожара.

Период нарастания пожара. Явление полного охвата помещения пламенем. Общая вспышка. Явления и условия, необходимые для полного охвата помещения пламенем. Факторы, влияющие на нарастание пожара и время наступления общей вспышки.

Тема 4. Опасные факторы пожара, формирующиеся на этапе развития пожара после полного охвата помещения пламенем. Режимы горения. Режим полностью развившегося пожара и температуры, при этом достигаемые.

Выброс пламени из горящего помещения. Распространение пожара из помещения.

Тема 5. Развитие пожара на объектах различного назначения

Особенности развития пожара в жилых зданиях, общественных зданиях, производственных и складских помещениях, сельскохозяйственных объектах, на транспорте.

Модуль2. Опасные факторы пожара (ПКС-3)

Тема 6. Газообразные продукты сгорания.

Газообразные продукты в условиях полного сгорания. Уравнение горения. Состав газов при недостатке кислорода. Реакция водяного газа. Реакция Даламбера. Продукты пиролиза.

Условия возникновения агрессивных и сильно ядовитых газов. Вероятные источники генерации в производственных и бытовых условиях. Внешние признаки агрессивных газов и паров.

Тема 7. Дымообразование.

Причины возникновения аэродисперсии. Характеристики аэрозолей: размер частиц, полидисперстность, концентрация твердых частиц. Аэродинамические свойства дымов.

Прозрачность и сплошность. Устойчивость к седиментации. Поражающие свойства дымов. Критические ситуации.

Тема 8. Критические ситуации, возникающие в ходе пожара.

Условия возникновения взрывоопасных смесей. Характеристики объемного взрыва. Мощность. Внешние признаки.

Отличие от взрывов физической природы и взрывов конденсированных взрывчатых веществ.

Модуль3. Математическая постановка задачи о динамике опасных факторов пожара в начальной стадии пожара (ПКС-3)

Тема 9. Основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара.

Классификация интегральных математических моделей пожара. Математическая постановка задачи о прогнозировании ОФП на основе полной системы дифференциальных уравнений интегральной модели пожара. Методы численного решения этой задачи.

Приведение уравнений, описывающих динамику ОФП, к безразмерному виду. Подобие и критерии подобия пожаров.

Тема 10. Основные положения зонного моделирования пожаров.

Численная реализация зонной математической модели. Дифференциальные уравнения материального баланса газовой среды и ее компонентов, баланса оптического количества дыма и энергии для припотолочной зоны при отсутствии газообмена с внешней атмосферой. Дифференциальные уравнения движения нижней границы припотолочной зоны. Начальные условия. Математическая постановка задачи при газообмене припотолочного слоя с внешней средой и изменяющимся со временем очагом пожара

Сложность численной реализации полной зонной математической модели. Алгоритм численного решения задачи на ПЭВМ. Структура программы и ее запуск. Действия при возникновении ошибок.

Практическое занятие. Баланс оптического количества дыма и энергии для припотолочной зоны при отсутствии газообмена с внешней атмосферой.

Б1.В.01.04 Пожарная безопасность технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности

1. Цели дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является**:** научить студентов оценивать пожарную опасность современного технологического оборудования на предприятиях, разрабатывать меры пожарной профилактики, определять категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности расчетными методами.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

- причины и условия образования горючей среды внутри технологического оборудования, в производственных помещениях и на открытых технологических площадках;

- причины повреждения технологических аппаратов и трубопроводов;

- причины и условия самопроизвольного возникновения горения и вынужденного зажигания горючих смесей и отложений при проведении технологических процессов;

- причины и условия, способствующие быстрому развитию пожаров на промышленных объектах;

- типовые мероприятия и технические решения по исключению условий возникновения и распространения пожаров на промышленных объектах;

- основные принципы, заложенные в систему категорирования помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

- методы анализа пожаровзрывоопасности технологий производств;

- требования нормативных документов, регламентирующих пожарную безопасность типовых технологических процессов и промышленных технологий.

В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление:

- о видах, назначениях и тенденциях развития основных технологических процессов производств;

- об основных направлениях обеспечения пожарной безопасности проектируемых, строящихся и эксплуатируемых технологических процессов производств;

- о видах и конструкциях основных технологических аппаратов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Пожарная безопасность технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности» относится к вариативной части профессионального цикла учебного плана.

При освоении курса «Пожарная безопасность технологических процессов» используются знания, полученные при изучении таких дисциплин как «Инженерная графика», «Пожарная безопасность электроустановок», «Теплотехника», «Теория горения и взрыва», «Государственный пожарный надзор», «Производственная и пожарная автоматика» и другие.

Дисциплина «Пожарная безопасность технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности» является предшествующей для таких дисциплин, как «Пожарная безопасность в строительстве,», «Пожарная тактика», «Расследование и экспертиза пожаров», «Прогнозирование опасных факторов пожара».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПКС-3 способностью разрабатывать порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды, порядок аварийной остановки технологического оборудования и отключения вентиляции и электрооборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности.

Уметь:

- контролировать текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования

Владеть:

- навыками контроля за правильностью эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Теоретические основы технологии пожаровзрывоопасных производств ПКС-3.

Классификация оборудования, используемого в технологических процессах на предприятиях пищевой промышленности; материалы, применяемые для изготовления технологического оборудования с пожаровзрывоопсными средами; особенности оборудования для пожаровзрывоопасных технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности; проведение испытаний на прочность и герметичность; основные требования к конструкции аппаратов и машин. Определение технологических параметров в зависимости от вида производства; влияние параметров на протекание процесса; цели проведения технологических расчетов.

Тема 2. Общие сведения о технологическом оборудовании с пожаровзрывоопасными средами ПКС-3.

Классификация оборудования, используемого в технологических процессах на предприятиях пищевой промышленности; материалы, применяемые для изготовления технологического оборудования с

пожаровзрывоопсными средами; особенности оборудования для пожаровзрывоопасных технологических процессов; проведение испытаний на прочность и герметичность; основные требования к конструкции аппаратов и машин.

Определение технологических параметров в зависимости от вида производства; влияние параметров на протекание процесса; цели проведения технологических расчетов.

Тема 3. Методика анализа пожарной опасности технологических процессов на предприятиях пищевой промышленности ПКС-3.

Методика анализа пожарной и аварийной опасности технологических процессов. Методика анализа горючей среды внутри и снаружи аппаратов. Методика анализа пожарной опасности технологического процесса. Основные направления обеспечения пожарной безопасности.

Тема 4. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности ПКС-3.

Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

Основные принципы и требования системы категорирования помещений и зданий по взрывопожарной опасности. Методы определения категорий помещений и зданий по взрывопожарной опасности. Определение категорий наружных установок по пожарной опасности.

Тема 5. Пожарная опасность и обеспечение пожарной безопасности механических процессов пожаровзрывоопасных производств ПКС-3.

Проведение механических процессов пожаровзрывоопасных производств. Машины и аппараты для проведения механических процессов. Механические процессы пожаровзрывоопасных производств. Виды механических процессов.

Тема 6. Пожарная опасность и обеспечение пожарной безопасности гидромеханических процессов пожаровзрывоопасных производств ПКС-3.

Гидромеханические процессы пожаровзрывоопасных производств. Процессы перемешивания, отстаивания и фильтрования пожаровзрывоопасных производств. Процессы перемещения и хранения горючих веществ и материалов. Технологические трубопроводы. Трубопроводная арматура. Оборудование для перемешивания, отстаивания и фильтрования. Оборудование для перемещения и хранения веществ и материалов.

Тема 7. Технологическое оборудование для проведения тепловых процессов пожаровзрывоопасных производств ПКС-3.

Классификация систем и оборудования для нагревания и охлаждения горючих веществ и материалов. Способы и сущность процессов нагревания и охлаждения горючих веществ и материалов. Технологическое оборудование для проведения тепловых процессов пожаровзрывоопасных производств. Характеристика тепло- и хладоносителей. Оборудование для нагревания горячей водой, водяным паром, высокотемпературными теплоносителями и горячими продуктами производства. Нагревание горючих веществ электроэнергией. Пожарная опасность и обеспечение пожарной безопасности процессов нагревания и охлаждения горючих веществ и материалов.

Тема 8. Пожарная опасность и обеспечение пожарной безопасности процессов машиностроения ПКС-3.

Пожарная опасность и обеспечение пожарной безопасности предприятий пищевой промышленности. Обеспечение пожарной безопасности предприятий пищевой промышленности. Характеристика пожарной опасности предприятий пищевой промышленности.

Б1.В.01.05 Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности на предприятиях пищевой промышленности

1. Цели дисциплины (модуля):

подготовка студентов к осуществлению организационно-управленческой деятельности в системе обеспечения пожарной безопасности в городах и населенных пунктах, предприятиях независимо от их организационно-правовых форм, а также к осуществлению управленческой деятельности в системе ФПС МЧС России.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

1. 1.Освоение знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности;
2. Обеспечение получения знаний об организации и деятельности надзорных органов МЧС РФ;
3. Приобретение знаний, опыта в области организации и проведения обследований и проверок органами пожарного надзора;
4. Развитие аналитического восприятия состояния пожарной безопасности объекта защиты;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и

приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПКС-3; Способность разрабатывать порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды, порядок аварийной остановки технологического оборудования и отключения вентиляции и электрооборудования

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

-противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности

уметь:

-контролировать текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования

владеть:

-навыками контроля за правильностью эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1 Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности ПКС-3

Тема 1. Организация и несение караульной службы в частях пожарной охраны

Требования руководящих документов ГПС МЧС России по организации и несению караульной службы пожарной охраны.

Разработка функциональных обязанностей должностных лиц караула пожарной части.

Тема 2 Организация и несение гарнизонной службы пожарной охраны

Организация и несение гарнизонной службы пожарной охраны. Основы организации пожаротушения в городах и населенных пунктах. Понятие о гарнизоне пожарной охраны. Организация и задачи гарнизонной службы.

Определение границ районов выезда пожарных частей в городе. Функции территориальных органов управления ГПС в области организации караульной и гарнизонной служб.

Роль Центра управления силами (ЦУС) в обеспечении караульной и гарнизонной служб. Организация деятельности службы пожаротушения и центрального пункта пожарной связи. Документы службы дежурного состава гарнизона пожарной охраны: содержание, порядок разработки, использования и хранения.

Опорные пункты тушения крупных пожаров: задачи, порядок организации и привлечения. Региональные специализированные отряды по тушению крупных пожаров, их использование как сил постоянной готовности.

Тема 3. Организация деятельности объектовых подразделений ГПС

Особенности организации службы дежурного караула объектовой пожарной части. Требования нормативных документов, определяющих порядок организации объектовых подразделений ГПС.

Организация пожарно-профилактического обслуживания охраняемого объекта. Разработка и участие в реализации мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Особенности организации службы дежурного караула объектовой пожарной части. Роль дежурного караула объектовой пожарной части в обеспечении круглосуточного надзора за противопожарным состоянием объекта.

Контроль за производством пожароопасных работ. Контроль за состоянием установок противопожарной защиты, первичными средствами пожаротушения.

Тема 4 Организация работы по охране труда в ГПС Нормативно-правовые документы по охране труда. Стандартизация в области охраны труда. Внедрение системы стандартов безопасности труда в частях пожарной охраны.

Основы управления охраной труда в ГПС. Сущность и содержание управления охраной труда в ГПС. Задачи управления охраной труда в ГПС.

Функции управления охраной труда в ГПС: организация и координация работ в области охраны труда.

Контроль за состоянием охраны труда и функционирования системы управления охраной труда. Порядок учета и расследования несчастных случаев.

Тема 5. Организация профессиональной подготовки личного состава ГПС

Организация профессиональной подготовки личного состава ГПС

Цель и задачи профессиональной подготовки кадров для ГПС. Основные принципы, организационные формы и методы обучения, применяемые при подготовке личного состава ГПС.

Формы профессиональной подготовки: первоначальная подготовка, переподготовка, повышение квалификации, стажировка, служебная подготовка, боевая подготовка и их характеристика.

Б1.В.01.06 Пожарно-техническая экспертиза предприятий пищевой промышленности

1.Цели и задачи дисциплины

«Пожарно-техническая экспертиза предприятий пищевой промышленности» является освоение студентами основных методов обеспечения безопасности среды обитания, методов оценки экологической ситуации, средств контроля качества среды обитания.

Задачи освоения дисциплины:

1. изучить опасности, создаваемые избыточными потоками энергии и информации;
2. изучить виды мониторинга опасностей;
3. освоить методы и средства защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях;
4. оценка негативного воздействия реализованных опасностей, пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Пожарно-техническая экспертиза предприятий пищевой промышленности» реализуется в рамках базовой части Блока 1 программы.

Для успешного освоения курса Декларирование пожарной безопасности, Аудит противопожарного состояния объектов

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности.

***Уметь*:**

- контролировать текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования.

***Владеть*:**

- навыками контроля за правильностью эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности

4. Содержание дисциплины

Модуль 1.Цели и задачи пожарно-технической экспертизы (ПКС-3)

Тема 1. Осмотр места пожара.

Работа дознавателя и технического специалиста на стадии тушения пожара до его ликвидации. Задачи сотрудника СЭУ ФПС МЧС России по прибытии на место пожара. Фиксация развития горения, поведения материалов, строительных конструкций, действий подразделений по тушению пожара. Осмотр мест пожаров. Задачи, методы, стадии проведения осмотра места пожара. Стадии статического осмотра. Стадии динамического осмотра места пожара.Особенности исследования электросетей при осмотре места пожара. Структура протокола осмотра места пожара

Тема 2. Физико-химические процессы формирования очаговых признаков пожара

Понятие очага пожара. Очаги горения. Классификация очаговых признаков. Признаки в очаговой зоне. Признаки направленности распространения горения или передачи тепла излучением, конвекцией, кондукцией. Виды теплопередачи на пожаре. Передача тепла конвекцией, кондукцией и излучением. Формирование очаговых признаков за счет конвекции. Конвективный очаговый конус. Формирование очаговых признаков за счет излучения. Общая вспышка. Формирование очаговых признаков за счет кондукции. Влияние на формирование очаговых признаков условий воздухообмена.

Формирование признаков направленности тепловых потоков и распространения горения. Признаки направленности распространения пожара по горизонтали. Периодически повторяющиеся поражения. Сплошные затухающие поражения. Признаки направленности распространения пожара по вертикали. Верховые пожары.

Тема 3. Характер поведения на пожаре изделий из неорганических материалов

Классификация неорганических материалов для целей пожарно-технической экспертизы. Искусственные каменные материалы (ИКМ).

Классификация ИКМ для целей пожарно-технической экспертизы. Материалы, полученные путем обжига. Материалы, полученные путем плавления. Материалы, изготовленные без использования высоких температур. Изделия на основе неорганических вяжущих материалов. Силикатные строительные материалы. Характер изменений, происходящих с ИКМ в ходе пожара. Визуальные признаки термических поражений изделий из неорганических материалов. Полевые инструментальные методы исследования неорганических строительных материалов. Лабораторные методы исследования искусственных каменных материалов. Дистанционные методы исследования остаточных температурных полей. Классификация металлических изделий для целей пожарно-технической экспертизы. Физико-химические изменения, возникающие с металлическими изделиями на пожаре. Визуальные признаки термических поражений на конструкциях из металлов и сплавов. Расплавления и проплавления металла. Образование окислов на поверхности металла. Окалина. Инструментальные методы исследования стальных изделий. Фиксация структурных изменений, сопровождающих изменение физических и физико-химических свойств. Определение твердости (микротвердости). Магнитные исследования. Индукционная толщинометрия. Анализ окалины. Металлографические исследования металлов. Исследование медных проводников. Исследование алюминиевых проводников.

Модуль 2. Анализ причастности к возникновению пожара элементов электросетей (ПКС-3)

Тема 1. Анализ причастности к возникновению пожара элементов электросетей.

Основные аварийные режимы электросетей и признаки их причастности к возникновению пожара. Задачи и последовательность осмотра электрооборудования в очаге пожара и вне его при отработке версии о причастности к возникновению пожара аварийного режима работы электросетей. Признаки причастности к возникновению пожара: перегрузки электросети, короткого замыкание в электросети, большого переходного сопротивления. Исследование аппаратов защиты и установление причины разрушения плавких вставок. Установление природы оплавления и первичности (вторичности) короткого замыкания. Инструментальное исследование прожогов в трубах с электропроводкой и установление природы прожога. Трактовка результатов инструментальных исследований при формировании вывода о причине пожара.

Расчет параметров электросетей в пожарно-технической экспертизе. Исследование электропроводников на месте пожара. Аварийные режимы в

лампах накаливания и люминесцентных светильниках. Визуальное и инструментальные исследования после пожара, признаки причастности к возникновению пожара.

Исследование после пожара и выявление признаков аварийной работы телевизоров, электрозвонков, других электроприборов. Аварийные режимы работы электрических приборов и устройств, признаки их причастности к возникновению пожара. Визуальные и инструментальные методы исследования электроустановок после пожара.

Тема 2. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых, механических и химических источников зажигания. (ПКС-3)

Признаки возникновения пожара от теплового воздействия электронагревательных приборов и устройств, формирующиеся на окружающих конструкциях, предметах и на самих приборах (устройствах). Аварийные режимы работы электронагревательных приборов и устройств и признаки их причастности к возникновению пожара. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых источников зажигания. Анализ причастности к возникновению пожара тепловых искр.

Анализ версий о возникновении пожаров от трения. Механические искры и анализ их причастности к возникновению пожара. Искры пассивные и искры активные. Порядок отработки версии о причастности к возникновению пожара механических искр. Выделение тепла при сжатии газов. Статическое электричество и анализ его причастности к возникновению пожара. Атмосферное электричество.

Особенности развития пожаров, начинающихся со стадии тлеющего горения. Материалы, способные к тлению. Выявление возможности осуществления условий, необходимых для тлеющего горения. Тление горючих жидкостей. Выяснение динамики процесса тления. Скорость и температура тления. Переход от тления к пламенному горению. Анализ причастности к возникновению пожара тлеющих табачных изделий. Характерные следы тления на конструкциях и предметах.

Тема 3. Назначение и производство судебных экспертиз по делам о пожарах (ПКС-3)

Версии о возникновении пожара в результате протекания процессов самовозгорания. Тепловое самовозгорание. Древесина в пирофорном состоянии. Отработка версии о тепловом самовозгорании. Химическое самовозгорание. Вещества, которые самовоспламеняются и самовозгораются при контакте с воздухом. Микробиологическое самовозгорание. Порядок отработки версии о возникновении пожара от самовозгорания.

Б1.В.01.07 Организация работы с кадрами Государственной противопожарной службы

1. Цели изучения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины **Организация работы с кадрами ГПС** является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков организации работы с кадрами, необходимых для качественного выполнения задач, стоящих перед Государственной противопожарной службой. Основными задачами дисциплины являются:

изучение основных элементов системы работы с кадрами ГПС;

изучение основных принципов, форм и методов работы с кадрами ГПС.

отработка практических навыков по работе с законодательными, ведомственными и другими нормативными актами, регламентирующими организацию работы с кадрами ГПС.

В результате освоения этой дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ПКС-2 - способностью осуществлять разработку примерного перечня обязанностей для лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности, положений об организации обучения и проверки знаний по пожарной безопасности рабочих и служащих и реализация данных положений;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина “Организация работы с кадрами ГПС” в соответствии с основной образовательной программой относится к базовой части профессионального цикла.

Изучение данной дисциплины базируется на знании следующих дисциплин: психологии и педагогики, социологии и других общеобразовательных курсов.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: организация деятельности пожарной охраны, организация службы и подготовки, организация газодымозащитной службы и государственный пожарный надзор.

3.Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Организация работы с кадрами Государственной противопожарной службы» направлен на формирование следующей компетенции:

- Способен осуществлять разработку примерного перечня обязанностей для лиц, ответственных за обеспечение пожарной

безопасности, положений об организации обучения и проверки знаний по пожарной безопасности рабочих и служащих и реализация данных положений (ПКС-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- технологию, основные производственные процессы организации, особенность эксплуатации оборудования, применяемого в организации, продукция организации, материально-технические ресурсы, используемые при производстве продукции, отдельные опасные виды работ

уметь:

- обеспечивать методическое руководство разработкой организационно-управленческой и оперативно-тактической документации в подразделения

владеть:

- навыками контроля за эффективностью разработки проектов специальных технических условий, технических заданий, стандартов и нормативных документов в области пожарной безопасности

4. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Организация работы по отбору, подготовке и расстановке кадров ГПС.

Подбор кандидата на вакантную должность.

Отбор кандидатов на службу (работу). Изучение кандидатов для поступления на службу (работу) в федеральную противопожарную службу. Проверка кандидатов, принимаемых на службу (работу) в ФПС. Принятие решения о приеме кандидата на службу (работу).

Тема 2. Условия прохождения службы в ГПС.

Сущность и значение работы с кадрами. Служебные обязанности и права сотрудника ФПС МЧС России. Организация рабочего времени и времени отдыха личного состава ФПС МЧС России.

Тема 3. Аттестация, формирование резерва кадров на выдвижение, прекращение службы в ГПС.

Понятие аттестации и ее основные функции. Порядок проведения аттестации сотрудников и реализация выводов по ней. Значение, принципы и этапы формирования резерва кадров на выдвижение и организация работы с резервом. Основания для прекращения службы. Порядок увольнения сотрудников ГПС.

Тема 4. Роль руководителей органов управления и подразделений ГПС в организации работы с кадрами.

Понятие управления и организационные предпосылки эффективного управления ГПС. Подготовленность, специальные качества руководителя. Социально-психологические особенности вступления выпускника в должность руководителя подразделения ГПС.

Тема 5. Анализ и планирование работы с кадрами в подразделениях ГПС.

Планирование деятельности, организация методического, материального обеспечения и контроля. Виды планов работы с личным составом, их структура и содержание. Анализ работы с кадрами в ГПС.

Тема 6. Стимулирование служебно-трудовой активности и воспитание личного состава ГПС.

Основные направления и задачи воспитательной работы с личным составом ГПС. Стимулирование служебно-трудовой активности и воспитание личного состава ГПС. Гарантии правовой и социальной защиты личного состава. Морально-психологическая подготовка сотрудников ГПС.

Тема 7. Общественные организации и формирования в органе управления и подразделениях ГПС.

Роль общественных организаций и формирований в организации воспитательной работы с личным составом ГПС. Воспитание личного состава на традициях пожарной охраны. Нравственно-эстетическая и спортивно-оздоровительная работа.

Б1.В.ДВ.01.01Организация тушения пожаров на предприятиях пищевой промышленности

1. Цель изучения дисциплины – Целью дисциплины является обучение студентов в области уголовно-процессуального и административного расследования дел о пожарах и нарушениях требований пожарной безопасности, а также производству пожарно-технической экспертизы.

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы, в модульной структуре ПК

Дисциплина **«Организация тушения пожаров на предприятиях пищевой промышленности»** является дисциплиной базовой части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ПКС-3 способностью разрабатывать порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения

спецодежды, порядок аварийной остановки технологического оборудования и отключения вентиляции и электрооборудования

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

-противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности

Уметь:

- контролировать текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования

Владеть:

- *навыками контроля за правильностью эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности*

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль1.Организация тушения пожара и планирование привлечения сил и средств (ПКС-3)

Тема 1. Основы организации тушения пожаров.

Требования руководящих документов ГПС МЧС России по организации и несению караульной службы пожарной охраны.

Разработка функциональных обязанностей должностных лиц караула пожарной части.

Тема 2. Планирование тушения пожаров.

Организация и несение гарнизонной службы пожарной охраны. Основы организации пожаротушения в городах и населенных пунктах. Понятие о гарнизоне пожарной охраны. Организация и задачи гарнизонной службы.

Определение границ районов выезда пожарных частей в городе. Функции территориальных органов управления ГПС в области организации караульной и гарнизонной служб.

Роль Центра управления силами (ЦУС) в обеспечении караульной и гарнизонной служб. Организация деятельности службы пожаротушения и центрального пункта пожарной связи. Документы службы дежурного состава гарнизона пожарной охраны: содержание, порядок разработки, использования и хранения.

Опорные пункты тушения крупных пожаров: задачи, порядок ор¬ганизации и привлечения. Региональные специализированные отряды по тушению крупных пожаров, их использование как сил постоянной готовности.

Модуль 2 Пожарно-спасательные гарнизоны. Опорные пункты тушения пожара. (ПКС-3)

Тема 1. Пожарно-спасательные гарнизоны.

Особенности организации службы дежурного караула объектовой пожарной части. Требования нормативных документов, определяющих порядок организации объектовых подразделений ГПС.

Организация пожарно-профилактического обслуживания охраняемого объекта. Разработка и участие в реализации мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Особенности организации службы дежурного караула объектовой пожарной части. Роль дежурного караула объектовой пожарной части в обеспечении круглосуточного надзора за противопожарным состоянием объекта.

Контроль за производством пожароопасных работ. Контроль за состоянием установок противопожарной защиты, первичными средствами пожаротушения.

Тема 2. Нештатные формирования местного гарнизона - ОП.

Нормативно-правовые документы по охране труда. Стандартизация в области охраны труда. Внедрение системы стандартов безопас¬ности труда в частях пожарной охраны.

Основы управления охраной труда в ГПС. Сущность и содержание управления охраной труда в ГПС. Задачи управления охраной труда в ГПС.

Функции управления охраной труда в ГПС: организация и коор¬динация работ в области охраны труда.

Контроль за состоянием ох¬раны труда и функционирования системы управления охраной труда. Порядок учета и расследования несчастных случаев.

Тема 3. Общие принципы организации тушения пожаров и управления боевыми действия¬ми на пожаре.

Организация профессиональной подготовки личного состава ГПС

Цель и задачи профессиональной подготовки кадров для ГПС. Основные принципы, организационные формы и методы обучения, применяемые при подготовке личного состава ГПС.

Формы профессиональной подготовки: первоначальная подготовка, переподготовка, повышение квалификации, стажировка, служебная подготовка, боевая подготовка и их характеристика.

Б1.В.ДВ.01.02 Профилактика пожаров на предприятиях пищевой промышленности

1. Цели дисциплины (модуля):

Целью дисциплины является обучение студентов в области обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений различных классов функциональной пожарной опасности.

Задачи дисциплины (модуля) - изучить:

Теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов к проведению научно обоснованного прогнозирования динамики опасных факторов пожара (ОФП) в помещениях (зданиях, сооружениях), а также к проведению исследований реально произошедших пожаров при их экспертизе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции на пороговом уровне. Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении профильных дисциплин.

Дисциплина «**Профилактика пожаров на предприятиях пищевой промышленности**» является дисциплиной, формирующей теоретическую базу для будущего изучения студентами курсов: высшая математика, теория горения и взрыва.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

-способностью разрабатывать порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды, порядок аварийной остановки технологического оборудования и отключения вентиляции и электрооборудования (ПКС-3)

знать:

- противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности;

уметь:

- контролировать текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации); проведение защитных мероприятий и ликвидации последствий аварий; организации рабочих мест, их технического оснащения с размещением технологического оборудования;

владеть:

- навыками контроля за правильностью эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности.

5.Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Пожары и пожарная безопасность.

Анализ состояния обстановки с пожарами и их последствиями в Российской Федерации.

Физико-химический процесс горения. Режимы воспламенения и самовоспламенения. Понятие «треугольник пожара». Особенности горения жидкостей и твердых веществ. Понятие «пожар». Классификация пожаров. Понятие «опасные факторы пожара», воздействующие на людей. Основные нормативные документы, регламентирующие пожарную безопасность объектов.

Тема 2. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Понятие "профилактика пожаров" и ее задачи. Понятие о направлениях обеспечения пожарной безопасности населенных пунктов и объектов. Понятия "пожарная опасность" и "пожарная безопасность"; "система предотвращения пожара" и "система противопожарной защиты".

Основные направления обеспечения безопасности людей на пожаре. Понятие об эвакуации. Общие требования к путям эвакуации. Количество эвакуационных выходов из помещений и зданий, ширина и протяженность путей эвакуации, допустимость использования наружных эвакуационных лестниц.

Тема 3. Строительные материалы.

Значение строительных материалов в обеспечении пожарной безопасности зданий и сооружений. Перспективы развития промышленности строительных материалов. Естественные и искусственные строительные материалы. Основные виды строительных материалов: стеновые, конструкционные, теплоизоляционные, звукоизоляционные, отделочные, облицовочные, кровельные и гидроизоляционные, материалы для полов.

Основные свойства строительных материалов и их поведение в условиях пожара.

Пожарно-технические характеристики пожарной опасности строительных материалов: горючесть, воспламеняемость, распространение пламени по поверхности, дымообразующая способность и токсичность. Виды и особенности современного строительства.

Тема 4. Огнестойкость зданий и сооружений.

Понятие об огнестойкости строительных конструкций. Предел огнестойкости.

Фактическая степень огнестойкости здания. Факторы, определяющие требуемую степень огнестойкости зданий: этажность, площадь этажа, вместимость, категория здания, наличие автоматических средств сигнализации и тушения пожаров.

Тема 5. Профилактика пожаров в жилых и общественных зданиях.

Характеристика пожарной опасности. Основные причины пожаров в жилых зданиях, общежитиях, гостиницах. Противопожарные требования при эксплуатации: жилых помещений, чердаков, подвалов, помещений для проведения массовых мероприятий. Инструктаж проживающих о мерах пожарной безопасности. Требования к содержанию территории.

Особенности эксплуатации зданий повышенной этажности, обеспечение незадымляемости путей эвакуации, содержание незадымляемых лестничных клеток, обеспечение работоспособности систем сигнализации, дымоудаления, подпора воздуха и внутреннего пожарного водопровода. Классификация общественных зданий. Характерные причины пожаров. Организационные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации общественных зданий

Тема 6. Организация работы по профилактике пожаров на объектах производственного назначения.

Наиболее распространенные причины возникновения пожаров на промышленных предприятиях и основные направления работы по их устранению. Противопожарный режим промпредприятия и организация обучения работников мерам пожарной безопасности. Обеспечение пожарной безопасности процессов очистки, промывки и обезжиривания деталей и изделий.

Профилактика пожаров в период проведения планово-предупредительных ремонтов и при строительных работах. Требования пожарной безопасности в отдельных производственных помещениях. Требования к организации и производству пожароопасных работ.

Тема 7. Причины возникновения пожаров от электроустановок и их профилактика.

Характерные причины пожаров от электроустановок (статистические данные). Основные направления их предотвращения. Короткие замыкания (КЗ). Профилактика КЗ. Перегрузки: сущность явления, причины возникновения перегрузок, способы обнаружения перегрузок, профилактика перегрузок.

Переходные сопротивления: сущность явления, причины возникновения переходных сопротивлений, профилактика пожаров от контактных сопротивлений. Искрение и электрические дуги. Тепловое воздействие электронагревательных приборов и ламп накаливания. Меры профилактики. Монтаж бытовых сетей, прокладка проводов, монтаж электоустановочных приборов

Тема 8. Бытовые электрические приборы.

Электрические приборы, применяемые в быту, их назначение, устройство и пожарная опасность

Требования пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электрических приборов.

Тема 9. Организация противопожарной пропаганды и обучения работников организаций мерам пожарной безопасности.

Противопожарная агитация и пропаганда. Обучение мерам пожарной безопасности (противопожарные инструктажи и пожарно-технический минимум).

Организация противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности на муниципальном уровне.

Б1.О.01.05 Правоведение

1.Цели и задачи дисциплины «Аудит противопожарного состояния предприятий пищевой промышленности» является освоение студентами основных методов обеспечения безопасности среды обитания, методов оценки экологической ситуации, средств контроля качества среды обитания.

Задачи освоения дисциплины:

- раскрыть основные понятия правовых и организационных основ обеспечения пожарной безопасности;
- проследить этапы возникновения правого регламентирования в области пожарной безопасности в России;
- обобщить полномочия деятельности органов государственной власти органов местного самоуправления в области пожарной безопасности;
- реализовать деятельностный подход в обеспечении организационных мероприятий в области пожарной безопасности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Аудит противопожарного состояния предприятий пищевой промышленности» реализуется в рамках базовой части Блока 1 программы.

Для успешного освоения курса студенты должны владеть необходимыми знаниями «Пожарная техника», «Расследование пожаров».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Знать:

- нормы законодательства Российской Федерации по вопросам пожарной безопасности, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности

Уметь:

- контролировать эффективность разработки проектов специальных технических условий, технических заданий, стандартов и нормативных документов в области пожарной безопасности

Владеть:

- навыками формирования нормативной базы в области пожарной безопасности, разработки локальных актов на предприятии по обеспечению пожарной безопасности с определением круга обязанностей должностных лиц.

5. Содержание дисциплины.

Модуль 1. Теоретические и правовые основы независимой оценки рисков (аудита) пожарной безопасности. ПКС-1

Тема 1.1 Законодательные и нормативные основы системы обеспечения пожарной безопасности, аудита пожарной безопасности, расчетов пожарных рисков. Общие сведения о системе обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.Пожарные риски. Виды пожарных рисков. Управление пожарными рисками

Тема 1.2 Разработка аудиторского Заключения по оценке соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. Порядок добровольной аккредитации организаций и экспертов независимой оценки пожарных рисков. Взаимодействие экспертных организаций с надзорными органами. Риск от пожаров и способы его определения.

Значение и сущность страхования от пожаров.

Модуль 2 Методики проведения расчета индивидуального пожарного риска в соответствии с требованиями технического регламента ПКС-1

Тема 2.1 Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности.

Тема 2.2. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.

Б1.В.ДВ.02.02 ДЕКЛАРИРОВАНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1.Цели и задачи дисциплины «Декларирование пожарной безопасности предприятий пищевой промышленности» является освоение студентами основных методов обеспечения безопасности среды обитания, методов оценки экологической ситуации, средств контроля качества среды обитания.

Задачи освоения дисциплины:

- раскрыть основные понятия правовых и организационных основ обеспечения пожарной безопасности;
- проследить этапы возникновения правого регламентирования в области пожарной безопасности в России;
- обобщить полномочия деятельности органов государственной власти органов местного самоуправления в области пожарной безопасности;
- реализовать деятельностный подход в обеспечении организационных мероприятий в области пожарной безопасности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Декларирование пожарной безопасности предприятий пищевой промышленности» реализуется в рамках базовой части Блока 1 программы.

Для успешного освоения курса студенты должны владеть необходимыми знаниями по, пожарной технике, пожарной тактике, экспертизе пожаров

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Знать:

- нормы законодательства Российской Федерации по вопросам пожарной безопасности, нормы административного и уголовного законодательства Российской Федерации, устанавливающие ответственность за нарушение правил пожарной безопасности;

Уметь:

- контролировать эффективность разработки проектов специальных технических условий, технических заданий, стандартов и нормативных документов в области пожарной безопасности;

Владеть:

- навыками формирования нормативной базы в области пожарной безопасности, разработки локальных актов на предприятии по обеспечению пожарной безопасности с определением круга обязанностей должностных лиц.

4. Содержание дисциплины

Модуль 1 Теоретические и правовые основы независимой оценки рисков (аудита) пожарной безопасности. (ПКС-1)

Тема 1.1 Законодательные и нормативные основы системы обеспечения пожарной безопасности, аудита пожарной безопасности, расчетов пожарных рисков.

Общие сведения о системе обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации. Пожарные риски. Виды пожарных рисков. Управление пожарными рисками

Тема 1.2 Разработка аудиторского Заключения по оценке соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности.

Порядок добровольной аккредитации организаций и экспертов независимой оценки пожарных рисков. Взаимодействие экспертных организаций с надзорными органами. Риск от пожаров и способы его определения. Значение и сущность страхования от пожаров.

Модуль 2 Методики проведения расчета индивидуального пожарного риска в соответствии с требованиями технического регламента (ПКС-1)

Тема 2.1 Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности.

Тема 2.2. Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах.

ФТД.01.01 СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

1. **Цели и задачи дисциплины (модуля)**:

Цель дисциплины «Строевая подготовка» заключается в освоении обучающимися системных знаний о положениях Общевоинских уставов Вооруженных Сил РФ, выработке дисциплинированности, организованности,

подтянутости, воспитании вежливости, тактичности, уважения к старшим, обучении быстро и четко выполнять строевые приемы..

Задачами дисциплины являются:

- знание основных положений Строевого устава и Общевоинских уставов Вооруженных Сил РФ;
- умение быстро и четко выполнять строевые приемы при отработке навыков в одиночной подготовке и в составе подразделения;
- воспитание чувства товарищества и взаимопомощи;
- воспитание аккуратности и дисциплинированности;
- развитие специальной статической выносливости, волевых качеств, стрессовой устойчивости;
- развитие координации, мышечной памяти, тактического мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Строевая подготовка» факультатив реализуется в вариативной части основной профессиональной программы.

Изучение учебной дисциплины «Строевая подготовка» базируется на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы, и является базовым для последующего освоения программного материала учебных всех дисциплин общекультурного и профессионального циклов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующей компетенции:

- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Уметь:

- применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

Владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

4. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОДИНОЧНАЯ СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 1.1. Индивидуальная строевая подготовка.

Понятие строевой подготовки. Строевая стойка. Обязанности военнослужащего перед построением в строй. Понятие внешнего осмотра и его элементы.

Тема 1.2. Строевые приемы и движение без оружия

Выполнение команд на месте, повороты и перестроение на месте. Команды, подаваемые при поворотах и перестроениях.

Тема 1.34. Строй

Понятие СТРОЙ. Понятия: ФЛАНГ, ФРОНТ, ТЫЛ, ГЛУБИНА СТРОЯ, ШЕРЕНГА, КОЛОННА.

Тема 1.4. Строевая стойка

Команды, подаваемые для принятия строевой стойки. Выполнение строевой стойки.

Тема 1.5. Повороты на месте

Порядок выполнения поворотов. Понятие раздельной команды НАПРА-ВО, НАЛЕ-ВО, КРУ-ГОМ.

Тема 1.6. Повороты на месте

Походный шаг. Строевой шаг. Движения рук. Отработка четкости движения. Переход с походного на строевой шаг.

Тема 1.7. Повороты на месте

Команды, подаваемые для поворота. Выполнение поворота при движении строевым и походным шагом.

Тема 1.8. Выполнение воинского приветствия

Понятие воинского приветствия. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.

Тема 1.9. Подход к начальнику и отход от него.

Команды для выполнения подхода и отхода. Доклад начальнику.

РАЗДЕЛ 2. СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА В СОСТАВЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Тема 2.1. Отделение в развернутом строю

Развернутый строй. Построение в шеренги. Повороты и перестроения в составе отделения.

Тема 2.2. Отделение в походном строю

Походный строй. Построение в колонны. Повороты и движение в походном строю в составе отделения.

Тема 2.3. Строевое слаживание взвода.

Понятия ВЗВОД. Соблюдение интервала и дистанции. Знание своего места в строю и при перестроениях взвода.

Тема 2.4. Взвод в развернутом строю

Развернутый строй. Построение в шеренги. Повороты и перестроения в составе взвода.

Тема 2.5. Взвод в походном строю

Походный строй. Построение в колонны. Повороты и движение в походном строю в составе взводы.

Тема 2.6. Перестроение взвода из колонны в развернутый двухшереножный строй

Отработка слаженности при перестроении. Команды для выполнения перестроения.

Тема 2.7. Выполнение воинского приветствия в составе отделения и взвода

Воинское приветствие в составе отделения и взвода. Порядок выполнения.

ФТД.В.04 Основы православия

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель: развитие и укрепление у обучающихся умений, навыков и способов деятельности, помогающих воспринимать все сферы жизни в контексте православного мировоззрения, осмысливать изучаемые дисциплины через призму христианской веры, применять полученные знания в собственной жизни.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений об основных принципах православного мировоззрения;
- формирования чёткой системы знаний по основам православного догматического и этического учения;
- формирование теоретических знаний и практических навыков в сфере литургики и церковного этикета;
- духовно-нравственное развитие личности в свете христианского православного вероучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы православия» входит в блок ФТД «Факультативы. Вариативная часть» (ФТД.В.04) основной образовательной программы.

Данная дисциплина способствует освоению таких учебных дисциплин, как «История казачества», «Духовно-нравственные основы и культура российского казачества».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции: УК-5 в соответствии с основной образовательной программой «Организация системы обеспечения противопожарного режима на предприятиях пищевой промышленности».

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации.

Уметь:

- вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.

Владеть:

- практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.

4. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)

Модуль 1. Православная догматика

Тема 1.1. Богопознание и его границы (УК-5)

Богопознание: естественное и сверхъестественное. Характер и границы богопознания. Определение догмата. Свойства догматов. Понятие богословского мнения и ереси. Догматическое развитие. Священное Предание: определение, формы. Соотношение знания и опыта. Апофатическое и катафатическое богословие.

Тема 1.2. Учение о Боге (УК-5)

Бытие, сущность и свойства Божии. Апофатические и катафатические свойства Божии. Триадология: догмат, свидетельства Откровения. История триадологических споров: учение апологетов, монархианство, учение Оригена, арианство, духоборчество, Великие Каппадокийцы. Учение

Filioque. Бог как Творец и Промыслитель мира. Мир материальный и духовный. Бог как Судья и Мздовоздатель. Телесная смерть и бессмертие души. Частный суд. Второе пришествие Христа. Воскресение мёртвых и всеобщий суд. Мздовоздаяние после всеобщего суда. Рай и ад.

Тема 1.3. Учение о человеке (УК-5)

Сотворение души. Происхождение и свойства человеческой души. Образ и подобие Божие в человеке. Назначение человека. Грехопадение и его последствия. Христология: история, догматическое определение. Понятие спасения и искупления

Тема 1.4. Учение о Церкви (УК-5)

Пневматология. Благодать: понятие и виды. Церковь: понятие, цель и назначение. Христологический и пневматологический аспекты Церкви. Церковная иерархия: епископство, священство, диаконство.

Модуль 2. Православная этика

Тема 2.1. Общие начала христианской нравственности (УК-5)

Соотношение догматики и этики. Свобода человеческой воли. Естественный нравственный закон. Совесть. Любовь как начало христианской нравственности. Добродетель. Грех. Нравственное вменение. Благодать Божия как сила, помогающая нравственному усовершенствованию человека. Обращение и духовная жизнь человека.

Тема 2.2. Личная и общественная нравственность (УК-5)

Богопочтение. Внутренние богопочтение: вера, надежда, любовь. Внешнее богопочтение: молитва, общественное богослужение, пост. Святость как призвание человека. Духовная жизнь. Монашество. Нравственные отношения и обязанности христианина к самому себе и по отношению к ближним. Общественная нравственность.

Модуль 3. Православные обряды

Тема 3.1. Учения о Таинствах (УК-5)

Таинство: определение, условия действительности. Таинства Крещения и миропомазывания. Таинство Евхаристии. Таинства покаяния, священства, брака, елеосвящения.

Тема 3.2. Церковное богослужение (УК-5)

Храм и его структура. Алтарь и его структура. Иконостас и его структура. Церковный год. Богослужебное время. Богослужебные книги. Суточные богослужения. Божественная литургия: структура, история развития. Богослужебный устав. Двунадесятые праздники. Пост: история, духовный смысл.

ФТД.01.03 Культура казачества

1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целями освоения учебной дисциплины «Культура казачества» является формирование у обучающихся понимания основных закономерностей развития музыкальной культуры, раскрытие специфики художественного отражения действительности в образах и формах музыкального искусства, а также воздействия творчества величайших композиторов и шедевров мировой музыкальной культуры на духовную жизнь общества.

Задачи учебной дисциплины:

1) создание условий для расширения общей культуры обучающихся и формирования основ общекультурных и профессиональных компетенций;
2) способствовать формированию умения видеть то или иное музыкальное событие или явление в контексте не только культуры исторического периода, к которому оно принадлежит, но и с позиции своего времени;
3) создать все условия для практической реализации полученных в процессе обучения дисциплины знаний;
4) содействие овладению умениями анализировать, проектировать, оценивать и корректировать полученные знания с учетом современности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Культура казачества» входит в блок ФТД «Факультативы. Вариативная часть» (ФТД.01.03) основной образовательной программы

Изучение учебной дисциплины «Культура казачества» базируется на знаниях и умениях, полученных при освоении общеобразовательной программы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций: УК-5 в соответствии с основной образовательной программой Организация системы обеспечения противопожарного режима на предприятиях пищевой промышленности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать:

- историко-культурные этапы становления и развития музыкальной культуры казачества;

- теоретико-методологические принципы культурно-исторического подхода к исследованию особенностей этнопсихологического, духовного и культурного развития казачества и его традиций в музыке.

Уметь:

- выполнять самостоятельные научно-практические задания, предусмотренные программой дисциплины;

- свободно и адекватно использовать специальные музыкальные термины;

- ориентироваться в различных видах и формах проявления казачьей культуры в музыке.

Владеть:

- навыками самостоятельного изучения и интерпретации научной и методической литературы по проблематике музыкальной культуры;

- навыками межкультурной коммуникации;

- приемами решения возможных конфликтов в ходе образовательного и воспитательного процессов.

4. Содержание дисциплины (модуля)

п/п	**НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА И ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ**	**СОДЕРЖАНИЕ**
Раздел 1. Исторические аспекты народного музыкального творчества УК-5		
	Тема 1.1. Фольклор как особый тип художественной культуры	Понятие фольклора как традиционной народной культуры, художественного текста в фольклоре. Формы и способы бытования художественного текста, структура и семантика художественного текста. Специфика фольклора в контексте культур иного типа.
	Тема 1.2. История собирания народных песен в России 1,2 периоды	Вторая половина XVIII – 30-е годы XIX вв. Исторические причины интереса к собиранию народных песен. Первые собиратели народных песен: М. Чулков, В. Трутовский, Н. Львов, И. Прач, Д. Кашин, И. Рупин и др. Характеристика сборников народных песен на 1 этапе собирания. Принцип обработки народных мелодий, характер аранжировки. История собирания народных песен в России: 2 период. (2 часа) Переходные

		черты ко 2 этапу. Деятельность П. Киреевского и М. Стаховича. Собирание народных песен в деревнях от крестьян. Значение деятельности ИРГО: первые этнографические экспедиции на Русский Север. Использование народных песен в музыкальных произведениях.
	Тема 1.3. История собирания народных песен в России 3,4 периоды	Использование фонографа для записи народных песен Е.Линѐвой, М. Пятницким, А.Листопадовым и др. Создание М. Пятницким первого крестьянского народного хора. Фольклористическая деятельность Е.Гиппиуса и З. Эвальд на Русском Севере. Создание первого фонограммархива.
	Тема 1.4. Собирание народных песен в России во второй половине XX века.	Историческое своеобразие изучаемого периода: время «оттепели»: новая волна интереса к собиранию фольклора. Деятельность молодежных фольклорных ансамблей «Казачий круг», «Народный праздник», «Древо» и др. Развитие фольклорных фестивалей. Формирование научных школ фольклора в Москве, Санкт-Петербурге, Воронеже, Екатеринодаре, Краснодаре и др.
Раздел 2. Жанровые и региональные особенности народного музыкального творчества УК-5		
	Тема 2.1. Жанровый состав музыкального фольклора	Определение жанра. Факторы, определяющие особенности выделения жанров в фольклоре: различия сельского и городского фольклора, взаимодействие искусств (поэзии, музыки, танца). Особенности классификации фольклора филологами. Народная герменевтика
	Тема 2.2. Региональные традиции музыкального фольклора. Южнорусские, западнорусские и северорусские фольклорные	Ранние исторические представления об общерусском национальном фольклоре. Формирование представлений о музыкальном фольклоре как системе региональных традиций в течение XX века. Понятие региональной традиции, ее структура. Факторы, влияющие на формирование региональных традиций: расселение славян, особенности исторического развития, особенности этнического окружения.

	традиции	Типы региональных традиций: первичные (ранние) и вторичные (поздние переселенческие). **1.** Характеристика раннего пласта восточнославянских фольклорных традиций. Расселение славян, этническое окружение, особенности природных условий, материальной, духовной, соционормативной культуры. Календарная обрядность и фольклор как основа традиционной музыкальной культуры западных региональных традиций. Стиль различных музыкальных жанров **2.** Характеристика южного пласта восточнославянских фольклорных традиций. Расселение славян, этническое окружение, особенности природных условий, материальной, духовной, соционормативной культуры. Свадьба и хоровод как организующие жанры. Стиль различных музыкальных жанров **3.** Характеристика фольклорных традиций русского Севера. Исторический этап заселения региона. Особенности природных условий, жизненного уклада, этническое окружение, материальной, духовной, соционормативной культуры. Эпические жанры и причитания как стержневые компоненты жанровой системы. Стиль различных музыкальных жанров
	Тема 2.3. Народная песня как система. Уровни организации и виды народной песни	Синтетический характер народного искусства. Народная песня как система взаимодействия трех видов искусств: поэзии, музыки, танца. Исторические взгляды на соотношение искусств в фольклоре (понятие синкретизма). История формирования представлений о системном соотношении структур. Понятие слоговой музыкально-ритмической формы. Важнейшие уровни ритмической организации. Понятия

		композиционной единицы, большой ритмической единицы, малой ритмической единицы на уровнях поэтической и музыкальной ритмики. Виды комбинаций ритмических периодов
Раздел 3. Музыкальный фольклор Казачества РФ УК-5		
	Тема 3.1. Разнообразие и особенности музыкального фольклора Казачества РФ	Явление казачеств в истории России. Особенности традиционной культуры казачьей общины. Юг России и казачество.
	Тема 3.2. Православные праздники и обрядовый фольклор казачества	Богородичные праздники и их связь с историей России. Покрова Пресвятой Богородицы. Рождественские праздники. Особенности святочных гуляний. Песнопения в святки. Колядки и щедривки. Великопостные песнопения Проводы казака в армию. Сватовство и казачья свадьба. «Свадебные обряды и обычаи» и их отражение в песенной культуре казачества.
	Тема 3.3. «На краю Руси обширной…» особенности бытования музыкального фольклора Уральских и Оренбургских Казаков	Общая характеристика уральского фольклора; Особенности бытования музыкального фольклора уральских казаков; Казачьи былины и былинные песни; Особенности выразительных приемов и средств строевых казачьих песен. Основные темы строевых песен; Исторические песни уральских казаков как отражение подлинной истории; Исторические личности в песнях казаков Особенности музыки и содержание песен казаков РФ. Нравственные принципы в жизни казака и их воплощение в народной песне. Разнообразие народных музыкальных инструментов. Связь с классическими музыкальными традициями России.
	Тема 3.4. Тема 3.4. Музыкальный фольклор Сибирских казаков	
	Тема 4.4. Хоровое и	

	инструментальное искусство казаков РФ	Кобзарское искусство. Оркестр народных инструментов. История возникновения и развития казачьего хора. Популярные песни из репертуара казачьих хоров России.

ФТД.01.04 Старославянский язык

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цели: освоение компетенций, позволяющих студентам-казакам овладеть теорией и практикой владения старославянским языком, включая историко-культурные, религиозные, лингвистические, стилистические, методические и психолого-педагогические аспекты; повышение уровня знаний о роли и значении старославянского языка в отечественной мировой культуре; овладение его содержанием; владение навыками чтения и понимания церкославянских молитвословных текстов, их ценностно-смысловой интерпретации.

Задачами дисциплины являются следующие:

- изучение историко-культурных основ и генезиса старославянского языка;
- исследование трудов святых равноапостольных Кирилла и Мефодия – «учителей словенских»;
- освоение вопросов, связанных с духовно-религиозными аспектами старославянского языка;
- изучение содержания, структуры и лингвистических особенностей старославянского языка;
- анализ общих и специфических характеристик древнерусского, старославянского и церковнославянского языков;
- овладение практикой чтения, понимания и интерпретации православных текстов на церковнославянском языке, молитвословий, агиографии, гимнографии; понимание значения в современной литературе и культуре в целом;

.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Старославянский язык» входит в блок ФТД «Факультативы. Вариативная часть» (ФТД.В.05) основной образовательной программы. Данный курс представляет собой отдельное теоретико-практическое направление, ориентированное на анализ методологии, историко-культурных и духовно-религиозных оснований исследования и применения старославянского языка в контексте его эволюции и межкультурных отношений. Настоящая учебная дисциплина тесно связана с

другими дисциплинами гуманитарного цикла. Предлагаемый курс логически и содержательно связан с такими дисциплинами, как *«История»,* «*История казачества», «Философия», «Культурология», «Этнопсихология», «Религиоведение», «Основы христианской психологии», «Русский язык», «Культура речи»* и дисциплинами психолого-педагогического цикла.

Одним из принципиальных идей курса является положение о том, что мировоззрение, поведение и деятельность личности в значительной степени определяются содержанием и характером его ***исторической и культурной идентичности***, центральным звеном которой является язык. Содержание модуля имеет и самостоятельную ценность: он устанавливает связи и с дисциплинами внутри психолого-педагогической, культурологической, антропологической проблематики развивающейся личности в системе общественных отношений. Его взаимосвязь с другими областями гуманитарного знания ведет к укреплению и обогащению общекультурной и религиоведческой, лингвистической эрудиции студента высшей школы.

В связи с тем, что история, философия, культура, религиозные предпочтения, традиционная система семейного воспитания, этническая религиозность во многом определяют психологию и поведение людей, подготовка учащихся МГУТУ имени К.Г. Разумовского (Первого казачьего университета) в широкой области культурно-исторической тематики исследования российского казачества представляется профессионально целесообразной.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций: УК-5 в соответствии с основной образовательной программой «Организация системы обеспечения противопожарного режима на предприятиях пищевой промышленности».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Знать:

· историко-культурные этапы становления и развития старославянского языка;

· общее и различия в древнерусском, старославянском и церковнославянском языках;

· культурно – исторические факторы, оказавших влияние на развитие старославянского языка, личности, славянских народов в конкретных геополитических, идеологических и духовно-религиозных обстоятельствах;

· алфавит старославянского языка, его основные характеристики, применение в современной литературе языковой культуре;

· творчество выдающихся создателей старославянского языка – святых равноапостольных Кирилла и Мефодия.

Уметь:

· выполнять самостоятельные научно-практические задания, предусмотренные программой дисциплины «Старославянский язык»;

· читать, переводить, интерпретировать тексты; свободно и адекватно использовать основные понятия и выражения на старославянском языке;

· эффективно применять методы работы с научной литературой по культурологической, исторической, культурно – исторической,

лингвистической, психологической и педагогической проблематике;

· участвовать в культурных мероприятиях, научных форумах и конференциях, требующих компетентного владения информацией по курсу «Старославянский язык». .

Владеть:

· - самостоятельно изучать, понимать, интерпретировать научную и методическую литературу по проблематике применения старославянского языка в истории и культуре казачества;

· эффективные психотехнические приемы педагогических коммуникаций в ходе дискуссий и презентаций;

· владение навыками межкультурной коммуникации, требующей знаний основ старославянского языка;

· владение навыками понимания и интерпретации литературных произведений, молитвословий на церковнославянском языке;

· применение системы этических, художественно-эстетических и общекультурных подходов к выполнению любых психолого-педагогических и культурных мероприятий, посвященных проблеме казачества;

· реализацию авторского подхода при реализации проектных заданий

4. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Историко-культурные основы и генезис старославянского языка

Понятие о старославянском языке как первом литературном языке, основанном на диалекте славян (IX в.). Создание письменности братьями-просветителями Кириллом и Мефодием. Понятие праславянского языка как более древнего и основы всех славянских языков. Старославянский язык – литературный язык большинства славянских народов (IX-XI вв.). Значение

старославянского языка в формировании молодых славянских языков. Глаголица и кириллица. Старославянский язык как книжно-литературный, а не как средство бытового общения. Трансформации старославянского языка в церковнославянский язык. Рукописи на церковнославянском языке (конец X в.). Современные славянские народы и их языки. Три группы славянских языков: восточнославянские, западнославянские и южнославянские языки. Генетическое родство славянских языков. Место славянских языков среди языков мира.

Понятие об индоевропейской семье языков, о праиндоевропейском языке-основе и праславянском языке как генетическом источнике всех славянских языков. Праславянский язык как исходная для исторически засвидетельствованных славянских языков реконструируемая языковая система. Родственные связи славянских языков внутри индоевропейской семьи, их особая близость к балтийским языкам; проблема генетической связи и контактного развития балтийских и славянских языков.

РАЗДЕЛ 2. Древнерусский, старославянский и церковный языки: истоки происхождения, общее и различия. Труды Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия

Древнерусский язык как непосредственный предок современного русского языка. Разговорный язык Древней Руси. Восточнославянская ветвь древних славянских диалектов. Старославянский язык как искусственно образованный, предназначенный для нужд богослужения. Его создатели — братья Константин Философ (Кирилл) и Мефодий. Создание Константином Философом славянской азбуки. Осуществление совместно с Мефодием перевода основных богослужебных текстов на славянский язык для нужд христианского богослужения в западнославянских областях. Старославянский язык - язык кирилло-мефодиевских переводов. Последующее принятие христианства в славянских землях. Распространение богослужебных книг в этих областях. Местные разновидности старославянского языка. Церковнославянский язык местной редакции — болгарской, сербской или древнерусской.

Церковнославянский язык древнерусской (восточнославянской) редакции. Его употребление в богослужебных целях на Руси. Функционирование церковнославянского языка как литературного языка, на котором писались и оригинальные русские сочинения (летописи, жития, повести). Использование церковнославянского языка в русской классической литературе. Общественно-политические условия появления славянской письменности в середине IX в. Жизнь и культурно-просветительская

деятельность славянских первоучителей – Константина Философа и Мефодия

РАЗДЕЛ 3. Содержание, структура, лингвистические характеристики старославянского и церковнославянского языка

Глаголица и кириллица (сходство и различия). Источники обеих азбук. Вопрос об их происхождении. Константин – создатель первой славянской азбуки. Состав букв и количество их в кириллице. Буквы гласных и их звуковые значения. Дублетные буквы. Буквы согласных и их звуковые значения. Буквы-лигатуры.

Проблема названий букв. Названия букв в составе фразеологизмов современного русского языка. Использование этих фразеологизмов в художественной литературе. Диакритические знаки. Числовые значения букв. Начало формирования слогового принципа графики. Вопрос о йотованных буквах «а йотованное», «юс малый йотованный», «юс большой йотованный», «э йотованное». Важнейшие глаголические и кириллические памятники X – XI вв., являющиеся источниками реконструкции языка кирилло-мефодиевских переводов.

Система гласных фонем. Гласные в начале слова в старославянском языке в сравнении с древнерусским. Русизмы и церковнославянизмы по признаку начала слова в современном русском языке.

Система согласных фонем. Их дифференциальные признаки: место образования, способ образования, глухость – звонкость, твердость – мягкость. *Основные законы строения слога.* Особенности праславянской фонологической системы, унаследованные из праиндоевропейской (протославянский период). Свободное построение слога (наличие открытых и закрытых слогов). Система консонантизма: взрывные согласные – глухие и звонкие, придыхательные и непридыхательные.

Специфика ударения. Индоевропейское чередование гласных. Вокализация слоговых сонантов

РАЗДЕЛ 4. Церковнославянский язык в православной культуре. Святоотеческие тексты и молитвословия.

Предпосылки к изучению церковнославянского языка. Повышение в обществе интереса к культурной истории страны, возрождение её духовных традиций. Пример трансформации слова «церковь». Слово церковь (от греч.) первоначально означало собрание... народа Божьего). Церковь как собрание людей, служащих Богу в духе и истине. Обоснование того, что церковнославянского языка в русский язык пришли богатейшие лексико-фразеологические и синтаксические возможности выражения мысли, созданные в церковнославянском языке благодаря переводу Святого писания.

Славянские первоучители шли за греческой Библией, т. е. за текстом, созданным на языке с богатейшей литературной, философской и богословской традицией..." (Т. К. Донская). Молитвословия на церковнославянском языке – ценнейший кладезь воспитания духовности и христианской культуры.

Классификация церковнославянизмов и синтаксических конструкций. Примеры из Базового словаря лингвистических терминов слов, вошедших в общеупотребительный язык из книжного церковнославянского языка*: глад, врата, хождение, дщерь, агнец, воздать, низложить, кормчий, молитва, гордыня, благодарность, истина, свидетель* (2003, с 157).

Обоснование необходимости вернуть коммуникативную функцию церковнославянскому языку. Недооценка вовлечений православных текстов в процесс образования как причина упущения возможности более глубинного познания духовно-языковой картины мира. Обращение к истории языка как возможность для обучающихся многое понять в русском языке, развить лингвистическую интуицию, орфографическую зоркость, повысить грамотность. Проблема отсутствия понятия языковой системы (Л.Ю. Максимов).

Обучение начальной форме религиозного образования, приобщение воспитанников к духовным ценностям, получение новых сведений о языке Православной церкви и культуры. Изучение курса церковнославянского языка - это возможность представить обучаемым, как в языковом сознании народа отражается понимание им мироустройства, мировидения.

Отечественная школа в попытке сохранить национальные традиции образования и воспитания, заложенные народной и православной педагогикой.

РАЗДЕЛ 5. Старославянский язык в казачьей культуре. Семейный уклад и специфика традиционного воспитания на основе церковнославянских ценностей.

Особая роль казачества в истории Руси-России. Первые слова боевого девиза, вышитого золотом на знаменах казаков: «За веру…». Служение вере и Отечеству. В основе образа жизни казака лежат, в первую очередь, православная вера и любовь к Отечеству. Главная идеология казачества — любовь к Отечеству, это охрана государственных устоев, единства и целостности страны, сохранение ее подлинного суверенитета. Чувство принадлежности к Церкви, потому что нет Православия без Церкви. Вера и культура. Язык как душа народа. Языковая культура казачества как православного воинства.

Взгляд в историю: православные казаки-запорожцы молились только на церковнославянском языке. Церковнославянский язык создан на основе славянских языков, родственных сербскому, болгарскому, древнерусскому, в который входят украинский, русский, белорусский, но он все же никогда не был идентичен ни одному из этих языков. Он был буквально создан по Божьему Промыслу святыми Кириллом и Мефодием как язык богослужебный, как язык молитвенного общения с Богом. *Церковнославянский язык наших Богослужений одинаково близок как украинцам, так и русским, объединяет всех верующих, тех, которые стоят на молитве в одной церкви, и тех, которые причащаются из одной Чаши»* («Разоренные движения в Православной Церкви на Украине с 1917 по 1943 гг.» т.4).

Церковнославянский язык - наше духовное и культурное сокровище, которое охраняли наши предки, в том числе казаки запорожской сечи, как великую святыню. Этот язык — дар Божий славянским народам через равноапостольных братьев Кирилла и Мефодия. Обоснование отсутствия необходимости заменять церковнославянский язык ни русским, ни украинским, ни белорусским, ни сербским или болгарским разговорным языком. Принципиальные отличия современных языков от церковнославянского языка. Уникальные классические достоинства церковнославянского языка при выражении духовных чувств.

РАЗДЕЛ 6. Значение старославянского, церковнославянского языка в современной культуре и его применение в литературной речи.

Огромное значение церковнославянского языка в развитии русского литературного языка. Официальное принятие Киевской Русью христианства и, как следствие, признание кириллицы в качестве единственной азбуки, одобренной государственной и церковной властью. Русские люди учились читать и писать по книгам, написанным на церковнославянском языке. До XVII в. этот язык употреблялся в качестве одной из разновидностей русского литературного языка.

Фундаментальные исследования старославянского языка А.Мейе, Н.С.Трубецкого, П.А.Лаврова, А.М.Селищева. Уникальность и неоценимое значение церковнославянского языка в культурном пространстве современной России. Характерные фонетические и морфологические черты церковнославянского языка. Церковнославянский язык и его благотворное влияние на систему русского языка. Обогащение русской языковой культуры словами, имеющими отвлечённое значение.

Церковнославянский язык как источник пополнения терминологии: из этого языка пришло большое количество словообразовательных элементов (приставок *пре-, чрез-, из-, низ-* и суффиксов *-ущ- (-ющ-), -ащ- (-ящ-), -знь, -ын(я)-, -тв(а), -чий*). Церковнославянский язык в процессе расширения синтаксических и стилистических возможностей русского языка.

Церковнославянский язык в качестве основы духовной литературы, агиографии, гимнографии (*псалом, Господь, дух*, *длань, десница, ланиты, выя, вежды, злато*, *воскресение, сын, день, суеверие, прах)*.

Особое значение и роль церковнославянизмов в литературных произведениях, в которых поднимается тема высокой духовности, православия, истории Руси. В настоящее время церковнославянский язык звучит во время богослужений. Это язык молитв, псалмов. Великий реформатор русского языка ***М.В. Ломоносов***: российский язык в своей красоте, богатстве не может быть подвержен переменам и упадку, *«коль долго Церковь Российская славословием Божиим на славянском языке украшаться будет»*.

ФТД.В.07 Основы технологии бродильных производств и виноделия

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Целями освоения дисциплины (модуля) является ознакомление студентов с общими вопросами и теоретическими основами бродильных производств и виноделия, основными технологическими процессами, основанныхна применении дрожжей, бактерий и микроскопических грибов, научить будущих специалистов составлять принципиальные технологические схемыпроизводства в целом и отдельных его технологических стадий, оцениватькачество сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Задачами дисциплины является изучение:

- теоретических основ технологии бродильных производств и виноделия закономерностей роста и размножения дрожжей и других культурмикроорганизмов;
- ферментов микроорганизмов и зерновых культур;
- основных технологических и экономико-математических понятий;
- сырья для различных бродильных производств;

- условий рационального хранения сырья и биохимических основ подготовки его к брожению;

- способов подготовки воды;

- принципиальных технологических схем бродильных производств схарактеристикой основных процессов их проведения, качественных показателей полученных полуфабрикатов, готовой продукции, отходов, а также потерь производства;

- основ и критериев оптимизации технологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина ФТД.В.02 «Основы технологии бродильных производств и виноделия»входит в факультативную вариативной части ОПОП.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующихкомпетенций:

- способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

- способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;

- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.

Уметь:

- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

- анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.

Владеть:

– навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. Научные основы технологии бродильных производств.

Общая характеристика процесса брожения и виды брожения. Возбудители брожения. Краткая характеристика бродильных производств, основанных на применении дрожжей, бактерий и микромицетов.

Строение и химический состав дрожжевой клетки. Способы культивирования микроорганизмов. Стадии развития культур микроорганизмов припериодическом способе культивирования. Скорость роста и размножениякletok. Продолжительность генерации. Общая (валовая), удельная (относительная) и максимальная скорость роста. Основные факторы, влияющие нарост и размножение микроорганизмов: физические (температура, свет, электричество, механические воздействия, влажность, давление и др.); химические (состав среды, концентрация питательных веществ, величины pH, окислительно-восстановительного потенциала rH2 среды), биологические. Обменвеществ в микроорганизмах.

Биологическое окисление и восстановление. Проницаемость мембран.Транспорт питательных веществ в дрожжевую клетку: активный и пассивныйтранспорт, облегченная диффузия. Тургор, плазмолиз и деплазмолиз клетки.

Производственная инфекция и дезинфекция. Источники инфекции напредприятиях бродильной промышленности.

Характеристика ферментов и их свойства. Пространственное строениеи действие активных центров. Специфичность действия ферментов. Основные классы ферментов. Солод и микроорганизмы как источники ферментов.

Ферментативный комплекс дрожжевой клетки.Кинетика ферментативных реакций. Основные факторы, влияющие наскорость ферментативных реакций: химическая природа реагирующих веществ, концентрация ферментов и субстрата; температура, величина pH, активаторы и ингибиторы. Ферментативные реакции нулевого, первого и второго порядка. Каталитическая активность ферментов: стандартная, удельная,молекулярная.

Общая характеристика и расы дрожжей, применяемых в бродильныхпроизводствах. Дрожжи верхового и низового брожения. Чистая культурадрожжей. Культивирование засевных и производственных дрожжей. Активные сухие дрожжи.

Химизм и механизм спиртового брожения. Основные, вторичные и побочные продукты спиртового брожения.

Современное состояние и перспективы развития бродильной промышленности.

Непрерывные способы культивирования микроорганизмов.Методы дезинфекций. Дезинфицирующие средства. Общие правила икачество дезинфекции.

Технологическое использование гидролитических ферментов в бродильных производствах. Их характеристика и условие действия. Ферментативный гидролиз крахмала, белков и некрахмальных полисахаридов. Требования к ферментативному гидролизу крахмала, белков и некрахмальных полисахаридов в спиртовом и пивоваренном производствах.

Модуль 2. Основное сырье, применяемое в бродильных производствах.

Строение зерна. Виды зерновых культур: ячмень, овес, рожь, пшеница,рис, просо, кукуруза. Химический состав зерновых культур. Технологическа яоценка зернового сырья. Показатели общего значения, характеризующие качество зерновой культуры (влажность, засоренность). Показатели технологического значения: способность и энергия прорастания, крупность (выравненность), крахмалистость, содержание общего белка и минеральных веществ,экстрактивность. Физические свойства зерновой массы: гигроскопичность, теплопроводность, слеживаемость, сыпучесть. Биохимические процессы, происходящие в зерне при хранении. Послеуборочное дозревание. Связаннаяи свободная влага в зерне. Дыхание зерна. Жизнедеятельность микроорганизмов в зерновой массе

Свеклосахарная меласса. Химический состав. Показатели качества. Прием и хранение мелассы.

Виноград. Строение грозди и химический состав. Промышленная илитехническая зрелость винограда. Сорта винограда.

Хмель. Ботаническая характеристика и химический состав хмеля. Горькие вещества хмеля. Хмелевые смолы. Гумулон. Дупулон. Хмелевое масло.

Дубильные вещества. Условия хранения хмеля. Хмелевые экстракты. Показатели, характеризующие качество хмеля по ГОСТу.

Вода технического назначения. Основные показатели, характеризующие качества воды производственного назначения: физические (температура,содержание взвешенных веществ, цветность, запах и привкус); химические(ионный состав, жесткость, щелочность, окисляем ость, величина pH, общаяминерализация – сухой остаток, rH2); санитарно-бактериологические (колититр и коли-индекс). ГОСТы на питьевую воду. Классификация воды пожесткости. Влияние ионного состава воды на

качество выпускаемой продукции. Требования, предъявляемые к воде различными бродильными производствами

Сточные воды. Характеристика и классификация сточных вод бродильных производств по категориям. Показатели, характеризующие сточныеводы по органическим загряз нениям: БПК и ХПК

Способы, режимы и условия хранения зерновых масс. Типы зернохранилищ. Сушка зерна. Вредители зерна и борьба с ними.

Способы подготовки воды технологического назначения. Коагуляцияколлоидных примесей. Устранение или снижение жесткости реагентнымиметодами. Умягчение воды методом ионообмена. Электродиализный способ.

Магнитная обработка воды. Обеззараживание воды.Методы обеззараживания и очистки сточных вод. Биохимические способы очистки. Мероприятия по охране водоемов пресной воды от загрязнения.

Производство пивоваренного солода в одном аппарате большой единичной мощности. Особенности и преимущества совмещенного способа замачивания, проращивания и сушки солода в одном аппарате. Обработка, хранение и показатели, характеризующие качество пивоваренного солода по ГОСТу. Особенности производства специальных ячменных солодов: карамельного, жженого, диафарина и ржаного красного. Потери сухих веществ (СВ)при производстве солода. Отходы солодовенного производства и их использование.

Производство ферментных препаратов поверхностным и глубиннымспособами. Номенклатура ферментных препаратов.

Модуль 3. Основы технологий алкогольных и безалкогольных напитков, спирта, хлебопекарных дрожжей и органических кислот.

Производство солода. Характеристика солода и его назначение в различных бродильных производствах. Солод как источник ферментов. Солодкак сырье для приготовления пива и хлебного кваса. Требования ГОСТа к ячменю, предназначенному для приготовления пивоваренного солода.

Принципиальная технологическая схема производства солода. Очисткаи сортирование зерна. Характеристика примесей зерновой массы. Основныепринципы очистки и сортирования зерна. Замачивание зерна. Цель и теоретические основы замачивания зерна. Физико-химические и биохимические процессы при замачивании. Основные факторы, влияющие на скорость замачивания и качество замоченного зерна: температура воды, ионный состав воды,наличие кислорода в воде, крупность, химический состав и род зерна, способи длительность замачивания. Способы

замачивания зерна: воздушно-водяной, в непрерывном токе воды и воздуха, оросительный и воздушно-оросительный. Показатели качества замоченного зерна. Проращивание зерна.

Цель и теоретические основы проращивания зерна. Физиологические:биохимические процессы в прорастающем зерне; морфологические изменения, активации и синтез ферментов, дыхание зерна, изменение химическогосостава, растворение (цитолиз) клеточных стенок эндосперма зерна.

Основные факторы, влияющие на проращивание зерна: температура,влажность, наличие кислорода, активаторы и ингибиторы роста, способ и частота ворошения, продувание кондиционированным воздухом. Характеристика кондиционированного воздуха. Способы и технологические режимыпроращивания зерна. Токовое солодоращение и его недостатки. Пневматическоесолодоращение в различных солодовнях: ящичной, солодовне с передвижной грядкой и барабанной. Особенности проращивания различных зерновых культур (ячменя, овса, проса и ржи). Показатели качества свежепроросшего солода. Сушка солода. Цель и основные процессы, происходящиепри сушке солода. Стадии и фазы сушки. Основные факторы, влияющие наскорость сушки и качество солода. Способы и технологические режимысушки солода.

Производство ферментных препаратов. Характеристика и целесообразность применения ферментных препаратов в бродильных производствах.

Производство этилового спирта из зернаХарактеристика спирта и его применение в народном хозяйстве. Требования стандарта к этиловому спирту-сырцу и ректификованному спирту. Теоретические основы подготовки крахмала сырья к брожению.

Цель и условияводно-тепловой обработки крахмалосодержащего сырья.Сбраживание сусла. Теоретические основы, условия и способы брожения сусла. Динамика брожения. Технологические показатели зрелой бражки:крепость бражки, видимая и истинная концентрация СВ, содержание несброженных сахаров, кислотность. Выделение спирта из бражки и его очистка.

Состав бражки. Теоретические основы разделения бинарных смесей. ЗаконыКоновалова и Вревского. Фазовое равновесие бинарной смеси этанол-вода.Простая и сложная перегонка. Дефлегмация как способ укрепления спиртовых паров. Характеристика и классификаций примесей этилового спирта. Коэффициент испарения этилового спирта и примесей. Коэффициент

ректификации примесей. Разделение примесей по их летучести на головные, хвостовые, промежуточные и концевые.

Производство спирта из мелассы. Особенности переработки мелассы.Физико-химические основы подготовки мелассы к брожению: асептирование, термическая обработка, обогащение питательными веществами, гомогенезация, приготовление мелассного сусла (разбавление). Приготовление производственных дрожжей. Сбраживание мелассного сусла.

Производство хлебопекарных дрожжей. Характеристика хлебопекарных дрожжей и их применение.

Производство пива. Характеристика пива как напитка (химический состав, питательная ценность). Сорта пива. Основное сырье для производствапива. Подготовка зернового сырья для затирания. Полировка солода и ячменя. Цель и способы дробления. Взаимосвязь степени измельчения зернового сырья со способом фильтрования затора.

Затирание. Цель и биохимические процессы, протекающие при затирании. Ферментативный гидролиз крахмала. Требования к углеводному составусусла. Ферментативный гидролиз белковых веществ и некрахмальных полисахаридов и влияние продуктов их распада на качество пива. Неферментативные процессы при затирании. Настойные и отварочные способы затирания.

Совмещенный способ переработки солода, несоложенного ячменя и применяемых ферментных препаратов с кипячением всей густой части затора. Разделение затора. Отстаивание, фильтрование и центрифугирование. Вымывание (выщелачивание) экстрактивных веществ из дробины. Кипячение сусла схмелем. Нормы и способы задачи хмеля. Растворение специфических горьких веществ хмеля и ароматизации сусла с хмелем. Выход экстракта в варочном отделении и его экономическая оценка.

Охлаждение и осветление сусла. Физико-химические процессы приохлаждении и осветлении сусла. Окисление органических веществ. Растворение и химическое связывание кислорода. Выделение из сусла тонких и грубых взвесей. Повышение концентрации сусла и уменьшение объема. Способы осветления и охлаждения сусла. Применение отстойных препаратов, аппаратов типа “Вирпул”, сепараторов, пластинчатых теплообменников. Качественные показатели и химический состав пивного сусла.

Культивирование дрожжей в пивоваренном производстве. Многократное их использование и условия хранения. Брожение пивного сусла. Биологические, биохимические и физико-химические процессы,

происходящие приглавном брожении: размножение дрожжей, сбраживание сахаров. Условия испособы ведения главного брожения.

Определение конца главного брожения. Степень сбраживания. Качественные показатели молодого пива. Дображивание и созревание пива. Биохимические и физико-химические процессы, происходящие при дображивании и созревании пива. Сбраживание сахаров, остаточного экстракта. Насыщение пива CO2. Осветление пива. Образование эфиров. Условия и способыдображивания и созревания пива. Конечная степень сбраживания. Качественные показатели готового пива. Осветление сепарированием, фильтрование напластинчатых и диатомитовых фильтрах.

Розлив пива в кеги, автоцистерны, бутылки. Основные требования крозливу пива. Автоматические моечно-разливочные линии. Методы и средства повышения стойкости пива: пастеризация, обработка ферментными препаратами и специальными стабилизаторами. Карбонизация пива. Показателикачества пива по ГОСТу. Балловая оценка пива. Отходы пивоваренного производства и их использование. Ускоренные способы производства пива и ихоценка.

Производство винодельческой продукции. Вино как пищевой и диетический продукт. Состав вин. Классификация вин. Характеристика виноградакак сырья для винодельческой продукции. Переработка винограда, обработкамезги и сусла. Брожение сусла. Брожение на мезге. Выдержка виноматериалов. Осветление и стабилизация вин. Оклейка вина. Оклеивающие вещества,их классификация и характеристика. Термическая обработка вина. Купажирование вина. Розлив и выдержка вина в бутылках. Болезни, пороки и недостатки вин

Приготовление коньячных виноматериалов. Получение коньячногоспирта. Выдержка коньячного спирта. Основные физические и химическиепроцессы при выдержке коньячного спирта. Приготовление и обработка купажа коньяка. Классификация коньяков.

Характеристика кальвадоса как напитка и сырья для его производства.

Характеристика рома как напитка и сырья для его производства.

Характеристика виски как напитка и сырья для его производства.

Производство водок. Ассортимент и характеристика водок. Основноесырье для их производства. Приготовление водно-спиртовой смеси (сортировка). Добавка ингредиентов. Фильтрование сортировки и корректировка еекрепости. Обработка водно-спиртовой смеси активированным углем. Фильтрование и розлив водки.

Производство ликеров, наливок и настоек. Характеристика ликерно-

наливочных напитков и сырья для их производства (спиртованных соков и

морсов, настоев, ароматных спиртов). Классификация и ассортимент ликерно-наливочных напитков. Купажирование. Выдержка и фильтрование купажа. Выдержка и гомогенизация ликеров.

Ассортимент и характеристика напитков.

Производство хлебного кваса. Концентрат квасного сусла как основноесырье для производства кваса; его характеристика и способ приготовления.

Показатели качества кваса.

Производство газированных безалкогольных напитков. Характеристикасырья для производства безалкогольных напитков. Мероприятия по экономии сахара (инверсия) и замене его глюкозо-фруктозными сиропами и другими подслащивающими веществами. Основные технологические стадиипроизводства: приготовление сахарного сиропа, колера, купажного сиропа,газированной воды; купажирование и розлив напитков.

Приготовление безалкогольных напитков из концентратов.

Повышение стойкости напитков.

Минеральные воды. Химический состав минеральных вод. Лечебные истоловые минеральные воды. Обработка естественных минеральных вод:фильтрование, бактерицидное облучение ультрафиолетовыми лучами, сатурация, розлив. Приготовление искусственных минеральных вод.

Производство пищевого спиртового уксуса.

Характеристика и применение уксуса. Химизм уксуснокислого брожения. Влияние температуры, аэрации, концентрации уксусной кислоты и этилового спирта на скорость брожения. Обработка и хранение уксуса.

Производство молочной кислоты.

Характеристика и применение молочной кислоты. Химизм молочнокислого брожения. Оптимальные условия для развития молочнокислых бактерий и молочнокислого брожения. Влияние концентрации молочной кислоты на процесс брожения.

Производство лимонной кислоты.

Характеристика и применение лимонной кислоты. Химизм лимоннокислого брожения. Влияние температуры, величины pH и аэрации на процессброжения. Способы производства лимонной кислоты. Производство лимонной кислоты поверхностным и глубинным способом.

ФТД.03 Основы технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель преподавания дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знанийи практических умений в области управления технологическими процессами производствапродуктов хлебопекарной, кондитерской и макаронной отрасли, их оптимизации на основесистемного подхода и использования современных технологических решений, направленныхна рациональное использование сырья и получение продуктов с заданными качественнымихарактеристиками.

Основная задача дисциплины – дать необходимые знания для понимания технологических процессов, дать навыки расчетов безотходных или малоотходных технологий производства различных видов продукции хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина ФТД.В.03 «Основы технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий»входит в факультативную вариативной части ОПОП.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1)

- способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

– управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Уметь:

– анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;

– анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Владеть*:*

- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений;

- методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1.Технологическая характеристика сырья хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства.

Сырье для производства хлебобулочных изделий: основное сырье (зерно, мука хлебопекарная, дрожжи хлебопекарные, поваренная соль, вода); дополнительное сырье (крахмал, патока, мед, сахар, солод ржаной сухой, молоко и молочные продукты, жиры, яйца и яичныепродукты, повидло, джем, варенье, изюм, орехи, мак, ароматизаторы и вкусоароматические добавки, пряности, технологические добавки); правила взаимозаменяемости сырья. Хранение и подготовка сырья к производству.

Сырье для получения макаронных изделий (мука, вода, обогатительные добавки). Хранениеи подготовка сырья к производству.

Сырье кондитерского производства (сахар и сахаристые вещества, подсластители, сахарозаменители и их смеси, жиры, яйца и яйцепродукты, молоко и молочные продукты, фрукты,ягоды и фруктовые консервы, вкусоароматические вещества, пищевые кислоты, вода, гелеобразователи, разрыхлители и дрожжи, пищевые красители). Хранение и подготовка сырья кпроизводству.

Вспомогательные и тароупаковочные материалы.

Ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий. Пищевая ценность хлеба и хлебобулочныхизделий (химический состав, энергетическая ценность, биологическая ценность, белковаяценность, минеральная и витаминная ценность), повышение пищевой ценности хлеба.

Использование доброкачественных отходов хлебопекарного производства.

Технология хлеба: замес теста; разрыхление теста; брожение и созревание теста, критериоценки процесса созревания пшеничного теста; приготовление закваски; способы приготовления пшеничного и ржаного теста.

Технология хлеба: разделка, деление и округление теста; предварительная иокончательная расстойка теста; смазывание и обработка хлебных форм; выпечка (прогревание теста-хлеба во время выпечки).

Технология хлеба (продолжение): выпечка (микробиологические и биохимические процессы, происходящие при выпечке хлеба, коллоидные процессы в выпекаемом тесте, изменениеобъема теста-хлеба в процессе

выпечки, упек, режимы выпечки хлебобулочных изделий,температура и продолжительность выпечки хлебных изделий); определение готовности хлеба.

Хранение и очерствение хлеба. Болезни и дефекты хлеба: болезни хлеба (картофельная болезнь, плесневение хлеба); дефекты хлеба (неравномерная пористость мякиша, отставаниекорки от мякиша, пустоты в мякише, водяные кольца, водяные линии, недостаточная пористость, разрывы корки, неправильная форма).

Модуль 2.Технология макаронных изделий

Классификация макаронных изделий. Ассортимент макаронных изделий.

Технологические схемы получения макаронных изделий.

Технология макаронных изделий: прием, хранение и подготовка сырья к производству; приготовление теста (замес макаронного теста: способы замеса макаронного теста; физико-химические основы процесса образования макаронного теста; влияние компонентов муки(белков, крахмала, ферментов) на процесс образования теста; характеристика макаронного теста после замеса; рецептура макаронного теста; типы замеса макаронного теста взависимости от влажности теста и температуры воды, используемой для замеса теста; продолжительность замеса теста; характеристика процессов, происходящих при замесе макаронного теста).

Технология макаронных изделий (продолжение): формование макаронного теста (движениетеста в шнековой камере; реологические основы прессования – явление пластической деформации при формовании макаронных изделий прессованием; факторы, влияющие нареологические свойства теста; влияние качества муки на скорость прессования; влияниевлажности и температуры теста на процесс прессования); разделка полуфабрикатов макаронных изделий; сушка (способы сушки макаронных изделий; характеристика режимовконвективной сушки; теоретические основы процесса сушки; изменение структурно-механических свойств макаронных изделий при сушке; интенсификация процесса сушки);охлаждение, стабилизация, упаковка и хранение макаронных изделий.

Причины порчи макаронных изделий при хранении. Переработка брака.

Технология производства макаронных изделий специального, детского и диетического питания.

Технология производства макаронных изделий из нетрадиционного сырья. Технология производства макаронных изделий быстрого

приготовления. Способы производства макаронныхизделий быстрого приготовления. Производство полуфабриката макаронных изделий. Способы обработки полуфабриката макаронных изделий. Длительность хранения.

Модуль 3.Технология кондитерских изделий

Технология производства конфет: приготовление конфетных масс (помадные массы, молочные массы, фруктово-желейные массы, ликерные массы, сбивные массы, ореховые массы,кремовые массы, дефекты конфетных масс); формование конфетных масс (отливка, формование корпусов размазыванием и резанием, формование корпусов прокаткой и резанием, выпрессовывание, отсадка, формование шоколадных конфет «Ассорти»); глазирование корпусов конфет; упаковывание и хранение конфет.

Технология производства халвы: приготовление белковых масс; приготовление карамельноймассы; приготовление экстракта мыльного корня и сбивание с ним карамельной массы; вымешивание халвы; фасование и хранение халвы; требования к качеству.

Технология производства мармеладных изделий: виды мармелада; технология фруктово-ягодного мармелада (приготовление рецептурной смеси, уваривание мармеладной массы,разделка и отливка массы, сушка, охлаждение и упаковывание); технология пата; технологияжелейного мармелада.

Технология производства пастильных изделий: технология клеевых пастильных изделий(приготовление пастильной массы, формование пастилы, разливка массы, выстойка пласта,резка пастилы, сушка, укладка, упаковка и хранение); технология зефира.

Технология производства шоколада: подготовка какао-бобов (термообработка какао-бобов,дробление какао-бобов и отделение какавеллы); приготовление какао тертого; приготовлениешоколадных масс (смешивание компонентов, обработка на валковых мельницах, выдерживание массы в камерах, разводка шоколадной массы, отделка шоколадных масс); формование шоколада (темперирование шоколада, разливка шоколада в формы); охлаждение шоколада и извлечение из форм; завертывание и упаковывание шоколада.

Технология производства пряничных изделий: приготовление сырцового пряничного теста;приготовление заварного пряничного теста; формование пряничного теста; выпечка пряников; тиражение пряников; упаковка и хранение; особенности производства пряников с начинкой; технология тульских пряников.