

Приложение В
Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)

АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Специальность
20.05.01 Пожарная безопасность

Специализация
«Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной
техники и оборудования»

Квалификация
специалист

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«История России»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой истории.

Основывается на базе дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия», «Социология».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом развитии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации, осмысление исторического опыта своей страны, а также понимание логики исторических процессов и явлений, соответственно требованиям ФГОС ВО 3++.

Задачи:

дать представление о значимости исторического сознания, о функциях исторической науки в обществе, о месте истории в системе гуманитарного знания;

раскрыть формирование и эволюцию исторических понятий и категорий, помочь овладеть основами исторического мышления;

способствовать формированию у студентов системного исторического знания в целях понимания ими сущности происходящих общественно-политических, социально-экономических и культурных процессов, событий и явлений;

изучить актуальные проблемы отечественной истории, являющиеся дискуссионными в российской и зарубежной историографии;

сформировать у студентов умение самостоятельно работать с историческими источниками и литературой, аргументированно выступать с докладами и сообщениями, участвовать в дискуссии, использовать полученные знания и навыки работы с источниками для анализа событий прошлого и современности;

сформировать способность осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципом историзма, формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории;

дать представление об особенностях российского исторического развития на общемировом фоне, о вкладе России в развитие мировой цивилизации, ее роли в разрешении крупных международных конфликтов, влияние в мировой политике в целом;

осветить исторический опыт национальной и конфессиональной

политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению

межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур, уделяя также внимание проблемам и противоречиям;

сформировать представления у обучающихся о роли русского народа, русского языка и русской культуры на всей территории страны для обеспечения единого культурного пространства, межнационального общения и формирования общероссийской идентичности;

изучить региональную историю в неразрывной связи с историей России; показать, как те или иные тенденции общероссийского исторического развития проявились в истории края, а также отразить и особенности истории края, его вклад в развитие страны.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-5 выпускника.

Содержание дисциплины.

История как наука. Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н. э. Образование государства Русь. Русь в конце X — начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Русские земли в середине XIII — XIV в. Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Древнерусская культура. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в. Россия первой четверти XIX в. Россия второй четверти XIX в. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия. Культура в России XIX — начала XX в. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Россия в 1990-е гг. Россия в XXI в.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), семинарские/практические (68 ч.) и самостоятельная работа студента (25 ч.)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Философия»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой мировой философии и теологии. Основывается на базе дисциплин: история, культурология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: психология экстремальных ситуаций.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Философия» является получение целостного представления о специфике философского знания, особенностях решения философией проблем, которые волнуют человечество, раскрыть творческую роль философии в современной культуре, обосновать необходимость усвоения философского знания.

Задачи изучения дисциплины «Философия»: ознакомление с основами теории философии; получение представления о философии и ее языке, средствах и методах, понятиях и категориях, об истории философской мысли и ее современных проблемах, что позволит ориентироваться в современном мире.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенций УК-1 выпускника.

Содержание дисциплины.

Введение в философию: мировоззрение. Исторические типы мировоззрения. Содержание, структура и функции философского знания. Сознание, познание, знание и истина. Философия Древнего Востока: Индия и Китай. Зарождение философии Древней Индии. Веды и их структура. Социально-религиозные особенности Древнеиндийского региона. Философские школы Древней Индии. Специфика Китайской социально- религиозной системы. Священные тексты Древнего Китая. Философские школы Древнего Китая. Философия античного мира. Предфилософия античного мира. Основные школы древнегреческой философии. Классический период древнегреческой философии. Постклассическая традиция. Философия Средневековья. Теология и философия. Патристика и схоластика. Номинализм и реализм. Философия эпохи Возрождения. Пантеизм, натурфилософия и наука в эпоху Возрождения. Натурализм. Гуманизм. Рационализм. Реформация. Социал-политические и утопические учения эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Механистическая картина мира и автономизация философского знания. Философия природы и учения о субстанции. Эмпиризм и рационализм Нового Времени. Идеология и философия Просвещения. Классическая немецкая философия. Немецкая классическая философия как завершение европейской философской классики. Главные проблемы и задачи, их решение. Трансцендентализм и практичность философии Канта. Философские идеи И.

Фихте и Шеллинга. Философия Г.В. Ф. Гегеля и Л. Фейербаха. Постклассическая философия. Упадок классической философии в XIX в. Марксизм, позитивизм, иррационализм и философия жизни. Программа "переоценки всех ценностей" Ф. Ницше, проблема "воли к власти" и идеалу "сверхчеловека". Особенности философии XX в. Антропологические направления: экзистенциализм: Ж.-П. Сартр, А. Камю, М. Хайдеггер, К. Ясперс. Религиозно-философские направления: неотомизм и персонализм. Структурализм, постмодернизм, герменевтика. Становление отечественной философии. Украинская религиозная философия: Григорий Сковорода, Памфил Юркевич. Русская религиозная философия к.19-нач.20в. Философия советского периода.

Вид контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные(34 ч.), семинарские/практические (17 ч.) и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Иностранный язык (английский)»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой Иностранных языков. Основывается на базе дисциплин: Иностранный язык.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Профессиональные коммуникации на иностранном языке».

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-4 выпускника.

Содержание дисциплины:

Семестр I

Тема 1 Text on specialty.

Grammar: Structure of a simple declarative affirmative sentence Topic: Our university.

Тема 2 Text on specialty.

Grammar: Prepositions of place and direction in the structure of sentence Topic: Our university.

Тема 3 Text on specialty.

Grammar: Prepositions of time in structure of sentence Topic: Our university.

Тема 4 Text on specialty.

Grammar: The Noun: (gender, number and case)

Topic: Our university. Тема 5 Text on specialty.

Grammar: The verbs to have, to be, the construction there + to be Topic: Our university.

Tema 6 Text on specialty. Grammar: Personal pronouns. Topic: Our university.

Tema 7 Text on specialty.

Grammar: Pronouns (quantitative, indefinite ...). Topic: Our university.

Tema 8 Text on specialty. Grammar: Types of questions. Topic: V. Dahl.

Tema 9 Text on specialty. Grammar: The Numeral Topic: V. Dahl.

Tema 10 Text on specialty.

Grammar: The Adjectives. The Degrees of Comparison. Topic: V. Dahl.

Tema 11 Text on specialty.

Grammar: The Indefinite Tenses. Active Voice. (Simple). Topic: Student's working day.

Tema 12 Text on specialty.

Grammar: The Indefinite Tenses. Active Voice. (Simple). Topic: Student's working day.

Tema 13 Text on specialty. Grammar: Modal Verbs

Topic: Student's working day. Tema 14 Text on specialty.

Grammar: Modal Verbs and their equivalents. Topic: Student's working day.

Tema 15 Text on specialty.

Grammar: Continuous Tenses. Active Voice. Topic: Student's working day.

Tema 16 Text on specialty.

Grammar: Continuous or Indefinite Active Topic: Student's working day.

Tema 17 Text on specialty.

Grammar: Continuous or Indefinite Active. Grammar test. Topic: Student's working day.

Семестр II

Tema 1 Text on specialty.

Grammar: Perfect Tenses. Active Voice. Topic: The Russian Federation.

Tema 2 Text on specialty.

Grammar: Perfect or Indefinite. Topic: The Russian Federation. Tema 3 Text on specialty.

Grammar: Perfect Continuous Tenses. Active Voice. Topic: The Russian Federation.

Tema 4 Text on specialty.

Grammar: The system of tenses. Active Voice. Topic: The Russian Federation.

Tema 5 Text on specialty.

Grammar: The system of tenses. Active Voice. Topic: The Russian Federation.

Tema 6 Text on specialty. Grammar: Passive Voice. Topic: The Russian Federation. Tema 7 Text on specialty.

Grammar: Passive Voice or Active Voice. Topic: The Russian Federation.

Tema 8 Text on specialty.

Grammar: Passive Voice in the structure of a professionally oriented text Topic: The Russian Federation.

Tema 9 Text on specialty. Grammar: Correlative conjunctions. Topic: The Russian Federation.

Тема 10 Text on specialty.

Grammar: Sequence of Tenses. Future in the Past. Topic: The Russian Federation.

Тема 11 Text on specialty.

Grammar: Reported Speech: declarative sentence Topic: LPR.

Тема 12 Text on specialty.

Grammar: Reported Speech: interrogative sentence Topic: LPR.

Тема 13 Text on specialty.

Grammar: Reported Speech: imperative mood Topic: LPR.

Тема 14 Text on specialty. Grammar: Conditional I. Topic: LPR.

Тема 15 Text on specialty. Grammar: Conditional II, III Topic: LPR.

Тема 16 Text on specialty. Grammar: If- sentences

Topic: LPR.

Тема 17 Text on specialty.

Grammar: Subordination. Grammar test. Topic. LPR.

Семестр III

Тема 1 Text on specialty.

Grammar: The Infinitive: forms and functions. Topic: Great Britain.

Тема 2 Text on specialty.

Grammar: Infinitive: Complex Object Topic: Great Britain.

Тема 3 Text on specialty.

Grammar: Infinitive: Complex Subject Topic: Great Britain.

Тема 4 Text on specialty.

Grammar: Participle I: forms and functions. Topic: Great Britain.

Тема 5 Text on specialty.

Grammar: Participle II: forms and functions. Topic: Great Britain.

Тема 6 Text on specialty.

Grammar: Participle I or Participle II. Topic: The USA.

Тема 7 Text on specialty. Grammar: participial construction Topic: The USA.

Тема 8 Text on specialty.

Grammar: Absolute participial construction Topic: The USA.

Тема 9 Text on specialty.

Grammar: Gerund: forms and functions. Topic: The USA.

Тема 10 Text on specialty. Grammar: Gerund or Infinitive. Topic: The USA.

Тема 11 Text on specialty. Grammar: Gerund or Participle. Topic: My future specialty.

Тема 12 Text on specialty Grammar: ing-forms.

Topic: My future specialty. Тема 13 Text on specialty.

Grammar: Compound prepositions. Topic: My future specialty.

Тема 14 Text on specialty. Grammar: Linking words.

Topic: My future specialty.

Тема 15 Text on specialty. Grammar: Word substitutes: one, it, that. Topic: My future specialty.

Тема 16 Text on specialty. Topic: My future specialty.

Structural peculiarities of a professionally oriented text.

Тема 17 Text on specialty.

Grammar: Grammar and lexical features of a professionally oriented text.

Grammar test.

Topic. My future specialty.

Виды контроля по дисциплине: зачёт, экзамен

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 6 зачётных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (102 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (114 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Физическая культура и спорт»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой техносферной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: физическая культура (специальная подготовка).

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование у студентов осмысленного и ответственного отношения к ресурсам своего здоровья посредством трансляции современных научных знаний о здоровье и здоровом образе жизни, традиционных и инновационных технологий и моделей оздоровления личности; формирование физической культуры студента, как системного и интегративного качества личности, как условия и предпосылки эффективной учебно-профессиональной деятельности, как обобщенного показателя профессиональной культуры будущего специалиста.

Задачи изучения дисциплины «Физическая культура и спорт»: сформировать понимание сущности культуры здоровья и здорового образа жизни; воспитывать потребность в здоровье как наивысшей ценности; научить психофизиологическим и социально-биологическим основам физической и интеллектуальной деятельности; сформировать системный упорядоченный комплекс знаний, охватывающих философскую, социальную, естественнонаучную и психолого-педагогическую тематику, тесно связанную

с теоретическими, методическими, моторными и организационными основами физической культуры; включить студентов в реальную физкультурно-спортивную практику по освоению ценностей физической культуры, её активному творческому использованию во всестороннем развитии личности; содействовать разностороннему развитию организма, сохранению и

укреплению здоровья студентов, повышению ими уровня общей физической подготовленности, развитию профессионально важных физических качеств и психомоторных способностей будущих специалистов; сформировать умения самостоятельно разрабатывать программы индивидуального оздоровления, направленные на профилактику, коррекцию слабых звеньев собственного здоровья, поддержание и развитие имеющихся ресурсов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-7 выпускника.

Содержание дисциплины.

Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни – главный фактор здоровья. Мотивация к здоровью и ЗОЖ. Психологические аспекты, способствующие формированию ЗОЖ у студенческой молодежи. Двигательная активность – ведущий фактор биопрогресса и здоровья. Методы и принципы спортивной тренировки. Организация рационального питания. Пища и ее основные компоненты. Нутриенты и их характеристика. Рациональное питание и правила его организации. Рекомендации по рациональному питанию. Пагубность вредных привычек студенческой молодежи. Проблемы современного человека и болезни цивилизации.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Русский язык и культура речи в сфере деловой коммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования». Дисциплина реализуется кафедрой славянской филологии.

Основывается на базе дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: культурология.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Русский язык и культура речи в сфере профессиональной коммуникации» является повышение уровня практического владения современным русским языком специалистов нефилологического профиля (в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях).

Задачи изучения дисциплины «Русский язык и культура речи в сфере профессиональной коммуникации»: познакомить с системой норм русского

литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне; дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении; овладение новыми навыками и знаниями и совершенствование имеющихся в результате углубленного понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения; сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях общения; сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-4 выпускника.

Содержание дисциплины.

История русского языка. Формы существования национального языка. Нормы современного русского литературного языка. Виды речи. Функциональные стили современного русского языка. Лексическая стилистика. Орфоэпические нормы. Особенности русской графики и орфографии. Правописная-строчная буква. Правописание приставок. Правописание частиц НЕ и НИ. Правописание разделительного Ъ и Ь. Правописание гласных в корне слова. Правописание согласных в корне слова. Правописание согласных после шипящих и Ц. Правописание имен существительных. Правописание имен прилагательных. Правописание числительных. Правописание местоимений. Правописание глаголов. Правописание причастий. Правописание наречий. Правописание предлогов, союзов и вводных слов. Правописание частиц (кроме НЕ и НИ). Правописание Н, НН. Правописание сложных слов. Пунктуация. Пунктуация. Культура речи. Культура речи. Устный доклад.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (51 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (93 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Экономика пожарной безопасности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: экономическая теория, высшая

математика, информатика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: организация управленческого труда в пожарной охране, организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Экономика пожарной безопасности» является подготовка выпускника, компетентного в вопросах экономических проблем обеспечения пожарной безопасности, способного с точки зрения экономической целесообразности, оценивать результаты организационно-управленческих и пожарно-технических решений, направленных на обеспечение пожарной безопасности объектов.

Задачи изучения дисциплины «Экономика пожарной безопасности»: разъяснить экономическую целесообразность применения результатов пожарно-технических решений, изучить методику оценки экономической эффективности обеспечения пожарной безопасности, ознакомить обучающихся с организацией финансового обеспечения деятельности органов управления и подразделений пожарной охраны объектов народного хозяйства.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины.

Общие экономические аспекты пожарной безопасности, основные фонды и оборотные средства систем пожарной безопасности. Виды цен и их структура. Экономический ущерб от пожаров. Методы оценки экономической эффективности новой техники и пожарно-профилактических мероприятий. Нормативные требования к сметам на содержание пожарной охраны. Материальная ответственность работников.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Психология экстремальных ситуаций»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Основывается на базе дисциплин: «Первоначальная подготовка спасателей».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Газодымозащитная служба», «Организация службы и подготовки»; «Пожарная тактика».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами теоретических знаний в области психологии кризисных и психотравмирующих ситуаций, осмысление студентами их личностной и профессиональной позиции по отношению к помогающей деятельности в сфере преодоления кризисов, получение опыта применения психотехнических приемов, обеспечивающих эффективную психологическую помощь и самопомощь пострадавшим.

Задачи учебной дисциплины сформировать этически адекватную позицию по отношению к контакту с людьми, пережившими экстремальную ситуацию, создать представлений об обеспечении психологической безопасности в обществе, профессиональной, семейной а также личностной сферах.

Дисциплина формирует у студентов ответственность за свои решения, помогает адаптироваться к новым ситуациям, оценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-9 выпускника.

Содержание дисциплины.

Общая характеристика трудной жизненной ситуации. Психологические особенности экстремальной ситуации. Психология терроризма. Психологические особенности реакции горя, переживания, утраты. Особенности образа мира человека в период кризиса, модель психологической помощи во время кризиса

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены семинарские/практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Технологическое предпринимательство»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Технологическое предпринимательство» является продолжение изученных дисциплин как «Электротехника и электроника в сфере техносферной и пожарной безопасности», «Основы проектирования техники», «Проектирование и организация производства

пожарно-спасательной техники и оборудования», «Технология изготовления оборудования», «Обеспечение производственной и экологической безопасности». Служит основой для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами и ведения бизнеса в современных условиях.

Задачи дисциплины: изучить особенности технологического предпринимательства, правовые аспекты, развития и реализации технологического предпринимательства в Российской Федерации, получить необходимые знания по управлению проектами в области технологического предпринимательства, включая маркетинг, разработку бизнес-плана, финансирование проектов и управление рисками в области технологического предпринимательства, освоить методологию продвижения и развития инновационного проекта.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины.

Внутренняя и внешняя предпринимательская среда. Понятие и сущность предпринимательской деятельности. Понятие «предпринимательской деятельности». Анализ различных точек зрения на сущность предпринимательства и предпринимателей. Философия и принципы совершенного предпринимательства. Предприниматель – субъект экономического процесса. Экономический рост. Цикличность развития и влияние предпринимателя на нее. Субъекты и объекты предпринимательства. Инновационное предпринимательство. Венчурный бизнес. Электронная торговля. Цели предпринимательства. Предпринимательский успех. Цель предпринимательской активности. Мотивация предпринимателя.

Сущность и свойства инноваций. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе. Классификация инноваций. Как создать команду. Командный лидер. Распределение ролей в команде. Как мотивировать команду? Командный дух. Развитие команды. Предпринимательская идея – инновационное предложение. Источники формирования предпринимательских идей: рынок; месторасположение; НТП; товар: новый и обновленный. Как возникают бизнес-идеи. Создание бизнес-модели. Формализация бизнес модели. Трансформация бизнес модели в бизнес план.

Основы маркетинговых исследований. Особенность маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов. Оценка рынка и целевой сегмент. Комплекс маркетинга. Особенности продаж инновационных продуктов. Особенности маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов.

Жизненный цикл продукта. Методы разработки продукта. Уровни

готовности технологий. Теория решения изобретательских задач. Теория ограничений. Умный жизненный цикл продукта. работникам предпринимательской фирмы. Концепция Customer development. Методы моделирования потребительских потребностей. Модель потребительского поведения.

Что такое стартап? Методики развития стартапа. Этапы развития стартапа. Модель SPACE – модель, отражающая пространство (space) и орбиту «полета» бизнеса. HADI- цикл – методика цикличного процесса проверки гипотез. Этапы развития стартапа. Прототип, соответствие продукта ожиданиям целевого рынка. Динамика роста. Рост и укрепление позиций. Масштабирование и захват рынков. Публичное размещение акций.

Сущность культуры предпринимательства. Понятие «корпоративной культуры» и факторы ее определяющие. Личные качества предпринимателя. Характеристика менеджера и предпринимателя. Предприниматель и власть. Предпринимательская этика. Деловой этикет: сравнительная характеристика разных стран.

Финансирование инновационной деятельности на различных этапах развития стартапа. Финансовое моделирование инновационного проекта. Обоснованность прогнозов финансовых потоков для всего расчетного периода. Сопоставимость условий сравнения разных проектов для выбора оптимального решения. Учет временного фактора. Учет наиболее существенных последствий от реализации проекта.

Общая структура эффективной презентации. Виды презентаций. Общие замечания по содержанию презентаций. Презентация проекта для инвестора (презентация на инвестиционной сессии, краткий питч, лифтовая презентация). Презентация решения при проблемном интервью (презентация для технического персонала, презентация для держателей бюджета). Продающая презентация (презентация продукта потенциальному покупателю). Особенности презентаций, их структура, факторы, влияющие на эффективность презентаций.

Виды контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Правовые основы противодействия террористической деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой техносферной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: первоначальная подготовка спасателей, правовое обеспечение профессиональной деятельности.

Является основой для изучения следующих дисциплин: ликвидация социальных последствий катастроф, профессиональные особенности действий спасателей в ЧС, безопасность аварийно-спасательных работ.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Правовые основы противодействия террористической деятельности» является формирование у студентов теоретических знаний о содержании проблемы возникновения и распространения терроризма в отечественном и международном контексте, способах и методах разработки стратегии борьбы с терроризмом и путях ее реализации.

Задачи изучения дисциплины «Правовые основы противодействия террористической деятельности»: освоение студентами теоретической базы и основных понятий дисциплины, изучение круга вопросов, связанных с причинами распространения мирового и внутреннего терроризма, правовым обеспечением антитеррористической деятельности и практической системой противодействия терроризму.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-11 выпускника.

Содержание дисциплины.

Понятие, сущность и типология терроризма. История мирового терроризма. Идеологическое противостояние терроризму. Международное сообщество в борьбе с терроризмом. Правовое регулирование борьбы с терроризмом. Государственные органы, обеспечивающие борьбу с терроризмом. Организация контртеррористической деятельности. Организационно-тактическое и психологическое обеспечение переговорного процесса с террористами

Вид контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Высшая математика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Основывается на базе дисциплин: элементарная математика (школьный

курс алгебры, геометрии, элементарных функций и основ математического анализа).

Является основой для изучения следующих дисциплин: основы теории транспортных средств, надежность технических систем и техногенный риск.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Высшая математика» является овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать задачи в рамках прикладных исследований.

Задачи изучения дисциплины «Высшая математика»: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-1 выпускника.

Содержание дисциплины.

Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Математический анализ. Комплексный анализ. Дифференциальные уравнения. Теория рядов. Кратные и поверхностные интегралы. Теория поля. Теория вероятностей. Математическая статистика.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (152 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования». Дисциплина реализуется кафедрой физики.

Основывается на базе дисциплин: физика в объеме средней общеобразовательной школы.

Является базовой основой для изучения всех инженерных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Физика» является овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования.

Задачи изучения дисциплины «Физика»: формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в

частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования; овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики, помогающие студентам в дальнейшем решать инженерные задачи; ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента; выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-1 выпускника.

Содержание дисциплины.

Механика. Кинематика материальной точки. Кинематика вращательного движения. Динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела. Работа и энергия. Законы сохранения. Механика твердого тела. Молекулярная физика и термодинамика. Электростатика. Диэлектрики и проводники в электрическом поле. Постоянный электрический ток. Магнитное поле в вакууме и в веществе. Электромагнитная индукция. Уравнения Максвелла для электромагнитного поля. Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны. Оптика. Геометрическая оптика. Волновая оптика. Квантовая природа излучения. Фотоэффект. Эффект Комптона. Давление света. Теория атома водорода по Бору. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Атомное ядро. Состав и характеристики атомного ядра. Ядерные модели. Радиоактивность. Ядерные реакции.

Вид контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены – лекционные (68 ч.), семинарские/практические (34 ч.), лабораторные занятия (34 ч.) и самостоятельная работа студента (152 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой компьютерных систем и сетей. Основывается на базе дисциплины информатика в объеме средней общеобразовательной школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: информационные

технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности, управление рисками системный анализ и моделирование, системы связи и оповещения.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование у студентов знаний о принципах построения и функционировании вычислительных машин, организации вычислительных процессов на персональных компьютерах и их алгоритмизации; программное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей, а также эффективное применение современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины «Информатика»: изучение теоретических основ информатики и принципов применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности, овладение основами алгоритмизации и программирования, основами работы в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-4 выпускника.

Содержание дисциплины.

Системы автоматизации профессиональной деятельности. Сервисное программное обеспечение ПК и основы алгоритмизации. Прикладное программное обеспечение офисного назначения. Технологии глобальных сетей, структура и основные принципы построения сети Интернет. Основы программирования и алгоритмизации.

Вид контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Химия»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой химии и инновационных химических технологий.

Основывается на базе дисциплин: химия в объеме средней общеобразовательной школы.

Является базовой основой для изучения дисциплин: радиационная и химическая безопасность.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Химия» является изучение теоретических основ современной общей и неорганической химии, необходимых для освоения химических основ спасательного дела; формирование представления о возможности применения закономерностей и методов химии будущей профессиональной деятельности по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность.

Задачи изучения дисциплины «Химия»: знание периодического закона Д.И. Менделеева, химические свойства элементов периодической системы, свойства основных классов неорганических соединений - окислительно-восстановительные свойства веществ, виды химической связи; знание основных понятий химической термодинамики, энергетики химических процессов и равновесия, химические и физические свойства металлов, электрохимические процессы, виды коррозии и способы защиты от коррозии, свойства, получение и применение полимеров; умение определять концентрации растворов, термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, скорость реакции и влияние различных факторов на нее; владение навыками проведения лабораторных работ, методами качественного и количественного анализа многокомпонентных систем.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Изучение данной дисциплины дает студентам теоретические основы знаний о составе, строении и свойствах веществ, закономерностях их превращений, а также о явлениях, сопровождающих взаимные превращения веществ при химических реакциях и технологических процессах. Строение атомов элементов, периодический закон, периодическое изменение свойств элементов. Реакционная способность элементов. Энергетика химических процессов. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Дисперсные системы. Растворы, концентрации растворов. Электролитическая диссоциация, свойства растворов электролитов и неэлектролитов. Законы Рауля и Вант-Гоффа. Гидролиз солей. Физические и химические свойства металлов. Электрохимические системы, электролиз, законы Фарадея. Полимеры, способы получения и применение. Физико-химические методы анализа веществ. Основы качественного и количественного анализа.

Вид контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.), лабораторные занятия (17 ч.) и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе знаний в объеме средней общеобразовательной школы. Является основой для изучения следующих дисциплин: детали машин методы и технологии картографирования в чрезвычайных ситуациях.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика» является развитие пространственного воображения и конструктивно-геометрического мышления. Дисциплина позволяет выработать навыки создания и чтения чертежей, выполнения эскизов деталей с использованием графических компьютерных программ.

Задачи изучения дисциплины «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»: овладение методами решения инженерно-геометрических задач, правил выполнения и оформления конструкторской документации с использованием стандартов ЕСКД. Приобретение навыков использования учебной и справочной литературы.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Центральные и параллельные проекции. Точка. Прямая. Плоскость. Поверхности. Аксонометрические проекции. Компьютерная графика. Система ЕСКД. Изображения – виды, разрезы, сечения. Изображение и обозначение разъемных и неразъемных соединений. Изображение и обозначение зубчатых зацеплений. Чертежи и эскизы деталей. Сборочный чертеж. Чтение и детализирование чертежей сборочных и общего вида.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (34 ч.), занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Физико-химические основы развития и тушения пожаров»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в

обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности. Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Химия», «Теория горения и взрыва».

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Прогнозирование опасных факторов пожара», «Пожарная тактика».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является:

знакомство студентов с физическими и химическими основами процессов тушения пожаров и прогнозирования их развития.

Задачи учебной дисциплины:

- научить студентов физико-химическим основам процессов возникновения, развития и прекращения горения газов, жидкостей и твердых горючих веществ;
- научить студентов механизму горения и роли поддерживающих факторов пожара;
- научить студентов классификации, механизму действия и способам применения огнетушащих средств с целью научно обоснованного проведения их выбора для тушения пожара;
- параметрам процесса прекращения горения на пожарах и принципы их оптимизации.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Пожар как комплекс физических и химических процессов и явлений.

Основные процессы, протекающие на пожаре. Зоны пожара. Основные параметры пожаров. Пожары газовых фонтанов. Пожары резервуаров. Открытые пожары твердых горючих материалов. Внутренние пожары. Прекращение горения на пожаре. Огнетушащие вещества.

Вид контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), лабораторные (17 ч), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (95 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Теоретическая механика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование,

производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ. Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Детали специальных машин», «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: заложение основ общетехнической подготовки студента, необходимой для последующего изучения специальных дисциплин, а также дать знания и навыки в области механики, необходимые при разработке и эксплуатации машин, приборов и аппаратов.

Задачи учебной дисциплины:

- 1) получить сведений о разделах, основных гипотезах, и моделях механики и границах их применения
- 2) приобретение навыков практического проектирования и конструирования.
- 3) изучить законы движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, а также овладение основными алгоритмами исследования.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Разделы теоретической механики. Законы Ньютона. Аксиомы статики. Понятие материальной точки. Сила. Несвободное тело. Связи. Реакции связей. Понятие о сходящихся силах. Разложение силы на две составляющие. Проекция вектора силы на ось. Силовой многоугольник. Геометрическое и аналитическое определение равнодействующей. Теорема о равновесии трех непараллельных сил, лежащих в одной плоскости

Равнодействующая двух параллельных сил. Главный вектор. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Главный момент системы.

Три типа уравнений равновесия на плоскости. Понятие устойчивости тела на плоскости. Коэффициент трения скольжения и качения. Равновесие при наличии трения качения. Условия равновесия пространственной системы сил. Главный вектор и главный момент системы сил. Момент сил относительно оси. Примеры решения задач.

Понятие о параметре и исключении его из уравнения движения. Вычисление скорости и ускорения. Определение радиуса кривизны. Изображение траектории движения.

Понятие угловой скорости и углового ускорения. Виды движения. Преобразование простейших движений. Примеры решения. Задача на применения кривошипно-шатунного механизма.

Понятие переносного и относительного движения. Сложение скоростей. Плоскопараллельное движение. Поступательное и вращательное движение.

МЦС. Вычисление ускорения точки в плоскопараллельном движении. Определение МЦУ. Вычисление угловых ускорений звеньев в плоском механизме.

Понятие переносного и относительного движения. Кориолиса ускорение. Сложение ускорений. План скоростей и план ускорений.

Введение в динамику. Две основные задачи. Методические указания к решению задач.

Типы колебаний. Примеры решения задач на свободные и вынужденные колебания тела.

Дифференциальное уравнение. Переносная и Кориолиса силы инерции. Частные случаи. Случай относительного покоя. Сила тяжести.

Момент инерции. Радиус инерции. Теорема о моментах инерции твердого тела относительно оси. Центробежный момент инерции. Теорема о движении центра масс механической системы.

Случай сохранения момента количества движения материальной точки. Теорема. Задачи с помощью теоремы о сохранении главного момента количеств движения. Дифференциальное уравнение вращения твердого тела вокруг неподвижной оси.

Работа силы. Кинетическая энергия. Теорема. Потенциальная энергия.

Мощность. Закон сохранения механической энергии.

Обобщенные координаты и силы. Определение обобщенных сил.

Составление уравнения Лагранжа.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 .), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Теплотехника в спасательных работах»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ. Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Теория горения и взрыва».

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Прогнозирование опасных факторов пожара», «Информационные системы оценки и прогнозирования пожаров».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – сформировать компетенции в области

теплотехнических задач.

Задачи:

1) привить студентам теоретические знания о наиболее эффективных методах преобразования тепловой энергии в механическую работу в тепловых двигателях и холодильных машинах;

2) обучить рационально использовать теплотехническое оборудование;

3) усвоить термодинамические методы исследования циклов тепловых двигателей и тепловых машин для использования их в практической деятельности,

4) обучить рациональной эксплуатации, экономии топливно-энергетических ресурсов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенций ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Теплота и работа, как форма передачи энергии. Термодинамическая система, рабочее тело, параметры состояния и уравнения состояния. Термодинамический процесс, круговой процесс (цикл). Идеальные и реальные газы. Уравнение состояния газа. Смеси рабочих тел и способы их задания. Газовая постоянная смеси.

Внутренняя энергия системы. Формулировка и аналитическое выражение первого закона термодинамики. Теплоемкость (истинная и средняя). Изохорная и изобарная теплоемкости и связь между ними. Теплоемкость газовой смеси. Понятие об энтальпии.

Обратимые и необратимые процессы. Прямые и обратные циклы. Термический КПД и холодильный коэффициент. Идеальный термодинамический цикл Карно. Изменение энтропии в обратимых и необратимых процессах, закон возрастания энтропии.

Определение теплоемкости в политропных процессах.

Процесс парообразования при постоянном давлении. Термодинамические диаграммы воды и водяного пара. Расчет процессов изменения состояния водяного пара по таблицам и диаграммам. Основные свойства и характеристика влажного воздуха. Энтальпия влажного воздуха. Процессы изменения состояния влажного воздуха в диаграмме $i-d$ («Энтальпия – влагосодержание»).

Дросселирования газов и паров. Эффект Джоуля-Томпсона.

Техническое применение процесса дросселирования.

Работа при изотермическом, адиабатном и политропном сжатии газа. Объемный КПД, коэффициент наполнения и адиабатный КПД компрессора.

Принцип действия и индикаторные диаграммы четырех и двухтактных ДВС. Анализ и сравнение циклов с изохорным, изобарным и со смешанными подводами теплоты.

Виды переноса теплоты: теплопроводность, конвекция и излучение.

Сложный теплообмен.

Теплопроводность. Закон Фурье теплопроводность при стационарном режиме. Коэффициент теплопроводности.

Теплопроводность однослойной и многослойной плоской,

цилиндрической и сферической стенок. Дифференциальное уравнение теплопроводности.

Уравнение Ньютона-Рихмана. Коэффициент теплоотдачи. Дифференциальные уравнения теплообмена: уравнение движения вязкой жидкости (Навье-Стокс), уравнение теплоотдачи на границе потока и стенки (Био-Фурье), уравнение закона сохранения и однозначности. Основные теоремы теории подобия. Критериальные уравнения. Определяющие критерии. Метод моделирования. Физический смысл критериев подобия.

Теплообмен при движении жидкости вдоль плоской поверхности; решение задач методом теории подобия. Конвективный теплообмен в трубах. Теплоотдача при ламинарном и турбулентном режимах течения. Теплообмен в каналах некруглого поперечного сечения.

Теплоотдача при поперечном омывании одиночной круглой трубы и пучков труб, коридорно- и шахматно-расположенных. Критериальные уравнения.

Теплоотдача при свободном движении жидкости. Теплоотдача в неограниченном объеме; ламинарная и турбулентная конвекция у вертикальных поверхностей. Естественная конвекция у горизонтальных труб. Критериальные уравнения.

Механизм процесса теплообмена при пузырьковом и пленочном режимах кипения. Кризис кипения. Теплоотдача при пузырьковом и пленочном кипении в большом объеме. Уравнения для определения коэффициента теплоотдачи.

Пленочное и пузырьковое кипение при вынужденном течении в каналах; режимы течения двухфазного потока в вертикальных и горизонтальных каналах.

Теплообмен при конденсации. Пленочная и капельная конденсация. Расчетные уравнения коэффициента теплоотдачи для вертикальных и горизонтальных труб. Теплообмен при конденсации чистых паров из паровых смесей.

Общие понятия и определения. Тепловой баланс лучистого теплообмена. Теплообмен излучением между телами, разделенными прозрачной средой; между телами, произвольно расположенными в пространстве. Излучение газов. Защита от излучения.

Теплопередача через плоскую, цилиндрическую и ребренную стенки. Коэффициент теплопередачи. Интенсификация теплопередачи. Изоляция. Выбор материала тепловой изоляции.

Классификация и схемы теплообменных аппаратов. Расчет теплообменных аппаратов. Конструктивный и поверочный расчет теплообменного аппарата. Температурный напор и среднее значение коэффициента теплопередачи. Современные конструкции теплообменников.

Проблемы защиты окружающей среды от выброса продуктов сгорания топлива. Основы теории горения и организация сжигания топлив в промышленных условиях. Топочные устройства.

Сжигание газообразного топлива (гомогенное горение). Коэффициент избытка воздуха и его величина. Сжигание жидкого топлива. Особенности

горения жидкого топлива. Коэффициент избытка воздуха при сжигании жидкого топлива. Сжигание твердого топлива. Элементы теории горения углерода (гетерогенное горение).

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Электротехника и электроника в сфере техносферной и пожарной безопасности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности. Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Высшая математика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системы связи и оповещения», «Производственная и пожарная автоматика».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: ознакомление студентов с основными понятиями и законами, которым подвергаются электромагнитные явления, и предоставить студентам знания такого уровня, чтобы они могли анализировать явления в электрических и магнитных цепях постоянного и переменного токов, овладение студентами действенными знаниями о сущности электромагнитных процессов в электротехнических и электронных устройствах, направленными на приобретение ими значимого опыта индивидуальной и совместной деятельности при решении задач, в том числе, с использованием электронных образовательных изданий и ресурсов.

Задачи учебной дисциплины: формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ применимости различных электромагнитных законов, процессов и теорий в электротехнических устройствах и системах, и владения методами оценки степени достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и математических методов исследования на моделях электротехнических и электронных устройств; приобретение практических навыков использования методов теоретической электротехники в специальных дисциплинах.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины: электрические цепи постоянного тока, расчеты простых цепей, расчеты разветвленных электрических цепей

постоянного тока, графическое представление законов кирхгофа, сложные цепи и методы их расчета, электрические цепи переменного тока, расчеты цепей переменного тока при последовательном и параллельном соединении r , L , C , активное сопротивление, индуктивность и емкость в цепи переменного синусоидального тока, явление резонанса в цепях переменного тока, трехфазные электрические цепи, схемы соединения элементов трехфазных устройств, построение векторных диаграмм, мощность трехфазных цепей, периодические несинусоидальные токи, электрические однофазные трансформаторы, электрические машины постоянного тока, электрические машины переменного тока.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), лабораторные (17ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (40 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Экология»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой техносферной безопасности. Основывается на базе дисциплин: в объеме средней общеобразовательной школы.

Является базовой основой для изучения дисциплин: опасные природные и техногенные процессы.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Экология» является формирование у выпускников экологических знаний, навыков исследовательской работы и компетенций, обеспечивающих его готовность применять полученные знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины «Экология»: дать всесторонние сведения о современном состоянии природного потенциала, перспективах экономического развития и цивилизации в целом; формирование у студентов знаний, необходимых для решения задач рационального природопользования, оценки состояния окружающей природной среды и планирования мероприятий по ее охране.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-11 выпускника.

Содержание дисциплины.

Структура биосферы, экосистемы, взаимоотношение организма и среды, экология и здоровье человека. Пищевые взаимосвязи в экосистемах. Понятие биосферы. Состав и границы биосферы. Свойства живого вещества. Функции живого вещества. Экологические факторы. Понятие атмосферы. Загрязнение атмосферы. Выбросы автотранспорта. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Гидросфера. Источники загрязнения гидросферы. Экологические последствия загрязнения гидросферы. Антропогенные воздействия на литосферу. Деградация почв. Экологические последствия загрязнения литосферы. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитная техника и технологии. Основы экономики природопользования. Экологический мониторинг. Экологическая экспертиза. Принципы и виды. Порядок проведения экологической экспертизы. Нормирование качества окружающей среды. Экологический контроль. Основы экологического права, ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды. Экологические права и обязанности граждан. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Вид контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Теория горения и взрыва»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: физика, химия.

Является основой для изучения следующих дисциплин: безопасность аварийно-спасательных работ.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Теория горения и взрыва» является подготовка студентов к решению задач по оценке степени пожаровзрывоопасности различных химических материалов в процессе их переработки и применения; развитие творческого мышления студентов, повышение их интеллектуального уровня.

Задачи изучения дисциплины «Теория горения и взрыва»: получение студентами основных научно-практических знаний в области теории горения и взрыва, необходимых для решения задач обеспечения безопасности

технологических процессов и производств, планирования и выполнения работ по изучению пожаровзрывоопасных свойств различных веществ и материалов, анализу возможных последствий несанкционированных горения и взрыва и процессов разработки и внедрения мероприятий по повышению безопасности технологических процессов и производств, изучение теоретического материала по вопросам механизмов возникновения и распространения таких процессов, как горение и взрыв, с которыми студенты знакомятся на лекциях, и в приобретении умения и практических навыков расчета и экспериментального определения параметров воспламенения и взрыва.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Актуальность вопросов пожаровзрывобезопасности, история науки о горении. Основы термодинамики. Основы молекулярной физики. Процессы передачи тепла. Основы теории горения. Основы теории взрыва.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), лабораторные (17 ч.), семинарские/практические (34 ч.) и самостоятельная работа студента (95 ч.).

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Ноксология»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ. Основывается на базе знаний средней общеобразовательной школы.

Является основой для изучения дисциплины «Первоначальная подготовка спасателя».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины - ознакомление студентов с теорией и практикой науки об опасностях, изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

Задачи дисциплины: изучить формирование критериев и методов оценки опасностей, описание источников и зон влияния опасностей, изучение базисные основ анализа источников опасности и представление о путях и способах защиты человека и природы от опасностей.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Теоретические основы ноксологии. Мониторинг опасностей. Риск как оценка опасности. Основы защиты от опасностей. Оценка ущерба от реализованных опасностей. Способы защиты человека от опасностей. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17ч.), практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Детали специальных машин»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ. Основывается на базе дисциплин: начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, материаловедение и технология материалов, теоретическая механика, сопромат.

Является основой для изучения следующих дисциплин: спасательная техника и базовые машины, пожарная техника.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Детали специальных машин» является изучение и овладение основами расчетов и конструирования деталей, узлов и приводов машин общего назначения с учетом прочности и жесткости материалов, выбранных при конструировании в совокупности с износостойкостью, теплостойкостью и виброустойчивостью, обеспечивающими надежность машин.

Задачи изучения дисциплины «Детали специальных машин»

изучить: конструкций деталей, узлов и приводов общего назначения; овладеть: методами расчета и конструирования деталей узлов и приводов общего назначения с учетом технологии изготовления и эксплуатации машин; сформировать у студента устойчивые практические навыки по применению основ конструирования в проектировании узлов и приводов общего назначения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-4 выпускника.

Содержание дисциплины.

Изделия машиностроения. Деталь, сборочная единица (узел), механизм, машина. Классификация деталей машин по назначению: передачи, валы и оси, подшипники и направляющие, соединения, муфты, пружины, уплотнения, корпусные детали и т.п. Основные требования к деталям машин. Основные

принципы конструирования деталей машин. Основные требования к материалам деталей и пути их обеспечения при конструировании. Виды нагрузок, действующих на детали машин. Соединения. Передачи. Валы и оси и их опоры. Упругие элементы и муфты. Корпусные детали. Классификация корпусных деталей. Расчет деталей машин на надежность. Трение, изнашивание и смазка деталей машин. Основы конструирования деталей машин.

Вид контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Математическое моделирование развития пожаров и взрывов»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности. Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Теория горения и взрыва».

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Прогнозирование опасных факторов пожара», «Информационные системы оценки и прогнозирования пожаров»

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – заложить фундамент научных представлений о пожаре и взрыве, дать ключ к пониманию математического моделирования этих процессов.

Задачи:

1) изучить основные математические модели пожаров (интегральные, зонные, дифференциальные) и методы их численной реализации с помощью программного обеспечения,

2) дать навыки проведения численных экспериментов по моделированию пожаров при решении профилактических и тактических задач, а также при исследовании реально произошедших пожаров.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Исходные понятия и общие сведения о методах прогнозирования опасных факторов пожара в помещениях.

Расчет динамики опасных факторов пожара в помещении с

использованием интегральной и зонной математических моделей. Определение продолжительности пожара и времени блокирования путей эвакуации. Расчет огнестойкости ограждающих строительных конструкций.

Тема 2. Понятие опасных факторов пожара и основные задачи их прогнозирования.

Опасные факторы пожара. Прогнозирование ОФП. Основные задачи прогнозирования ОФП.

Тема 3. Общие сведения о методах прогнозирования опасных факторов пожара в помещениях.

Методы прогнозирования опасных факторов пожара в зависимости от вида математической модели пожара в помещениях.

Тема 4. Интегральная математическая модель пожара в помещении.

Интегральная математическая модель пожара. Ограждающие конструкции. Термодинамическая система.

Тема 5. Исходные положения, основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара в помещении.

Общие сведения. Основные понятие и уравнения интегральной математической модели пожара на основе теплофизических функций.

Тема 6. Уравнения газообмена помещений и теплофизические функции для замкнутого описания пожара. Учет процессов тушения пожара.

Интегральные уравнения для расчета параметров газообмена уравнения интегральной модели для определения тепловых потоков к конструкциям помещения при пожаре. Влияния внешних условий на тепло и газообмен при пожаре

Тема 7. Численная реализация интегральной математической модели пожара в помещении.

Численная реализация математической модели. Опасные факторы пожара, воздействующие на людей, на конструкции и оборудование.

Тема 8. Зонные математические модели пожара в помещении.

Основные характеристики зонной модели развития пожара в помещении. Горение октана в кислороде. Определение коэффициента горючести октана.

Тема 9. Численная реализация зонных математических моделей пожара в помещении.

Алгоритм численной реализации зонной модели. Прогнозирование обстановки на пожаре. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении.

Тема 10. Дифференциальные математические модели пожара в помещении.

Снижение сложности вычислений и повышение точности результатов за счет использования принципов клеточных автоматов.

Тема 11. Основные положения дифференциального моделирования пожара.

Дифференциальные (полевые) математические модели. Уравнение сохранения импульса. Уравнение энергии. Уравнение состояния идеального газа для смеси газов

Тема 12. Численная реализация дифференциальной математической модели.

Сущность метода, его информативность и область практического использования. Современное состояние вопроса.

Тема 13. Численная реализация интегральных моделей начальной стадии пожара в помещении.

Интегральная математическая модель пожара. Ограничения интегральной модели.

Тема 14. Аналитические соотношения для расчета критической продолжительности пожара в помещении.

Порядок проведения расчета и математические модели для определения времени блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара.

Тема 15. Порядок определения времени блокирования эвакуационных путей опасными факторами пожара в помещении.

Анализ пожарной опасности объекта. Определение частоты пожароопасных ситуаций. Экспертный выбор сценариев пожара. Расчет времени эвакуации людей при пожаре. Оценка последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев развития.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Информационные системы оценки и прогнозирования пожаров»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности. Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика». Является основой для изучения следующих дисциплин: «организация и ведение аварийно-спасательных работ», «управление техносферной безопасностью».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Информационные системы оценки и прогнозирования пожаров» освоение знаний студентами в области предупреждения и тушения пожаров с использованием информационных систем оценки и прогнозирования пожаров.

Задачи дисциплины: повысить качество принимаемых решений будущего специалиста на основе прогнозирования показателей оперативной обстановки и

улучшения эффективности функционирования элементов системы ГПС, минимизировать время разработки и корректировки оперативно-тактической документации на защищаемый объект.

Систематическая работа студентов с современными компьютерными технологиями и программами помогает быстро принимать решения в экстремальных ситуациях, что определяет необходимость своевременного отражения данной динамики в содержании учебного материала дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-12 выпускника.

Содержание дисциплины:

Понятие опасных факторов пожара и основные задачи их прогнозирования. Общие сведения о методах прогнозирования опасных факторов пожара в помещениях. Исходные положения, основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара в помещении. Уравнения газообмена помещений и теплофизические функции для замкнутого описания пожара. Учет процессов тушения пожара. Численная реализация интегральной математической модели пожара в помещении. Основные положения зонного моделирования пожара. Численная реализация зонных математических моделей пожара в помещении. Основные положения дифференциального моделирования пожара. Численная реализация дифференциальных математических моделей пожара в помещении. Интегральная модель начальной стадии пожара в помещении. Аналитические соотношения для расчета критической продолжительности пожара в помещении. Порядок определения времени блокирования эвакуационных путей опасными факторами пожара в помещении.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Гидравлика специальных машин»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Пожарная безопасность в строительстве»; «Теплотехника в спасательных работах»; «Газодымозащитная служба»; «Экспертиза проектов».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – изучение основных законов гидромеханики, методов расчета параметров гидромашин, трубопроводов, характеристики методов расчета гидро- и пневмоприводов;

Задачи: научить будущих специалистов навыкам практического применения знаний гидравлических законов, методики расчета, принципов работы гидроприводов и другого оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Общие сведения. Гидростатика. Гидродинамика. Гидравлические сопротивления и потери напора на их преодоление. Гидравлический расчет напорных трубопроводов. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Гидравлические струи. Движение жидкости в открытых каналах, безнапорных водоводах и в грунтах. Динамические (лопастные) насосы. Вихревые насосы. Другие типы насосов. Водоподъемные устройства. Водоснабжение.

Виды контроля по дисциплине.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в форме тестов.

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), лабораторные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Основы первой помощи»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ. Основывается на базе знаний школьного курса биологии.

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Газодымозащитная служба», «Организация службы и подготовки», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: повышение компетентностного уровня обучаемых путем приобретения основ медицинских знаний и

практических навыков оказания первой помощи пострадавшим на месте происшествия.

Задачи учебной дисциплины: овладение стандартами и алгоритмами первой помощи в экстремальных ситуациях и отработка практических навыков до автоматизма.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Первая помощь как начальный этап аварийно-спасательных работ при катастрофах мирного времени. Функциональные показатели для оценки состояния человека. Смерть и оживление (сердечно-легочная реанимация). Понятие о травмах и синдроме длительного сдавления. Первая помощь при ранениях, кровотечениях и шоке. Первая помощь при острых неотложных состояниях. Первая помощь при термических травмах. Основы токсикологической безопасности. Введение в основы санитарии, гигиены и эпидемиологии.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Проектирование и организация производства пожарно-спасательной техники и оборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Основывается на базе дисциплин: «Компьютерная графика и современные CAD/CAM системы», «Основы проектирования техники», «Технология сборочного производства».

Является основой для написания выпускной работы специалиста.

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – Подготовка специалистов, обладающих знаниями и навыками в области проектирования, организации и управления производством современной пожарно-спасательной техники и оборудования, способных эффективно решать задачи по разработке, изготовлению и внедрению новых образцов техники, отвечающих современным требованиям пожарной безопасности и спасения людей.

Задачи дисциплины. Изучение основных принципов проектирования

пожарно-спасательной техники и оборудования. Освоение методов организации производства пожарно-спасательной техники и оборудования. Формирование навыков анализа и оценки экономической эффективности производства пожарно-спасательной техники и оборудования. Развитие навыков самостоятельной работы и принятия решений в области проектирования и организации производства пожарно-спасательной техники и оборудования.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины.

Основы проектирования пожарно-спасательной техники и оборудования. Нормативно-техническая база проектирования пожарно-спасательной техники и оборудования (ГОСТы, ТУ, СНиПы, ведомственные нормативные документы). Классификация и основные характеристики пожарно-спасательной техники и оборудования. Принципы конструирования и проектирования основных узлов и агрегатов пожарных автомобилей: шасси, цистерны, насосы, лафетные стволы, системы пенообразования и др. Особенности проектирования пожарных насосов различных типов. Проектирование пожарных рукавов и рукавного оборудования. Разработка средств индивидуальной защиты пожарных (СИЗ). Современные CAD/CAE системы в проектировании пожарно-спасательной техники и оборудования. Методы моделирования и анализа эксплуатационных характеристик пожарно-спасательной техники и оборудования.

Организация производства пожарно-спасательной техники и оборудования. Технологическая подготовка производства пожарно-спасательной техники и оборудования. Организация производственных процессов на предприятиях, выпускающих пожарно-спасательную технику и оборудование. Типы производства и их особенности. Организация рабочего места. Системы управления качеством продукции (ISO 9001 и др.). Материально-техническое обеспечение производства. Организация технического обслуживания и ремонта пожарно-спасательной техники и оборудования. Охрана труда и техника безопасности на производстве.

Экономика производства пожарно-спасательной техники и оборудования. Оценка затрат на разработку и производство новых образцов техники. Расчет себестоимости продукции. Анализ рынка пожарно-спасательной техники и оборудования. Определение конкурентоспособности продукции. Бизнес-планирование в производстве пожарно-спасательной техники и оборудования. Инновации в производстве пожарно-спасательной техники и оборудования.

Специальные вопросы проектирования и организации производства (в зависимости от специализации). Проектирование и организация производства мобильных комплексов пожаротушения. Проектирование и организация производства пожарных роботов. Проектирование и организация производства беспилотных летательных аппаратов для пожаротушения и спасения. Проектирование и организация производства оборудования для спасения на высоте и в условиях ЧС. Проектирование и организация производства

специальных средств пожаротушения (порошки, пены, газы).

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Технология изготовления оборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Технология изготовления оборудования» является продолжением изученных дисциплин как «Детали специальных машин», «Пожарная техника», «Электротехника и электроника в сфере техносферной и пожарной безопасности». Служит основой для освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство», «Технологическая подготовка производства», «Производственная и пожарная автоматика».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является сформировать у обучающихся комплексное представление о современных технологиях и процессах производства оборудования, применяемого в пожарной безопасности, обеспечивающее возможность грамотного выбора, эксплуатации, обслуживания и ремонта данного оборудования, а также разработки и совершенствования новых образцов.

Задачи дисциплины: знать свойства и характеристики металлов, сплавов, полимеров, композиционных материалов, применяемых для изготовления пожарных машин, оборудования и средств защиты, уметь определять особенности выбора материалов в зависимости от условий эксплуатации (температура, давление, агрессивные среды), применять методы испытаний и контроля качества материалов.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины.

Цели и задачи дисциплины "Технология изготовления оборудования". Место дисциплины в системе подготовки специалистов пожарной безопасности. Обзор основных типов пожарного оборудования и его назначения. Металлы и сплавы: стали (углеродистые, легированные, нержавеющие), чугуны, алюминиевые сплавы, медные сплавы. Свойства, применение в пожарной технике. Полимерные материалы: пластмассы

(термопласты, реактопласты), резинотехнические изделия. Свойства, требования к огнестойкости, применение в пожарной технике. Текстильные материалы: ткани (натуральные, синтетические), нетканые материалы. Свойства, применение в пожарных рукавах, защитной одежде пожарных.

Технологические процессы изготовления деталей и узлов пожарного оборудования. Литейное производство: основные способы литья (в песчаные формы, по выплавляемым моделям, под давлением). Особенности литья деталей из различных материалов для пожарной техники. Обработка металлов давлением: ковка, штамповка, прокатка, волочение, прессование. Применение для изготовления деталей пожарного оборудования. Механическая обработка: точение, фрезерование, сверление, шлифование. Оборудование, режимы резания. Применение для изготовления деталей пожарного оборудования. Сварка: виды сварки (дуговая, газовая, контактная, лазерная). Сварка различных материалов, используемых в пожарной технике. Требования к сварным соединениям. Термическая обработка: закалка, отпуск, отжиг. Применение для улучшения свойств материалов, используемых в пожарной технике.

Технология изготовления напорных пожарных рукавов: выбор материалов, процесс ткачества, нанесение внутреннего покрытия, испытания на герметичность и прочность. Технология изготовления всасывающих пожарных рукавов: выбор материалов, армирование, изготовление соединительных головок. Технология изготовления ручных пожарных стволов: литье, механическая обработка, сборка, испытания. Технология изготовления лафетных пожарных стволов: особенности конструкции, применяемые материалы, технологические процессы.

Технология изготовления корпусных деталей пожарных насосов: литье, механическая обработка, сборка. Технология изготовления рабочих колес и валов пожарных насосов: требования к материалам, технологические процессы, балансировка. Сборка и испытания пожарных насосов: требования к сборке, испытания на производительность, напор, вакуумметрическую высоту всасывания. Технология изготовления корпусов огнетушителей: требования к материалам, методы формовки, нанесение защитных покрытий. Зарядка огнетушителей: выбор огнетушащего вещества, оборудование для зарядки, контроль качества зарядки.

Технология изготовления противопожарных дверей: конструкция, материалы, требования к огнестойкости, фурнитура. Технология изготовления противопожарных ворот: конструкция, материалы, особенности монтажа, испытания на огнестойкость.

Виды контроля качества: входной контроль, операционный контроль, приемочный контроль. Методы контроля размеров, механических свойств, герметичности. Испытания пожарных рукавов: на разрыв, на герметичность, на стойкость к давлению, на абразивный износ. Испытания пожарных насосов: на производительность, напор, вакуумметрическую высоту всасывания, на механическую прочность. Основные стандарты в области пожарной безопасности: ГОСТ, ТУ, EN. Требования к пожарной технике.

Сертификация пожарной техники: порядок проведения сертификации, органы по сертификации, знаки соответствия.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Государственный надзор в области гражданской обороны»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой техносферная безопасность. Основывается на базе дисциплин:

Пожаровзрывозащита.

Является основой для изучения следующих дисциплин:

Государственный пожарный надзор;

Расследование пожаров;

Научно-исследовательская работа

Цели и задачи дисциплины.

Цель - ориентирование обучающихся на современные формы и методы осуществления надзорной деятельности в области гражданской обороны.

Задачи дисциплины:

1) Приобретение теоретических знаний, формирование практических навыков и умений, необходимых для реализации полномочий должностных лиц органов государственного надзора в области ГО в соответствии с действующим законодательством.

2) Овладение способностью ориентироваться в основных нормативных правовых актах, регламентирующих вопросы проведения ГНГО.

3) Формирование:

- навыков проведения проверок выполнения требований ГНГО;
- навыков оформления результатов проверок, выполнения требований ГНГО и документов регистрации нарушений.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1 выпускника.

Содержание дисциплины.

Организация государственного надзора в области гражданской обороны.

Система проверки выполнения требований гражданской обороны.

Организация и проведение мероприятий по контролю в области гражданской обороны.

Порядок обучения специалистов в области гражданской обороны.

Деятельность органов государственной власти и местного самоуправления Российской Федерации по выполнению нормативно-правовых актов в области ведения надзорной деятельности.

Контроль и оценка эффективности осуществления государственного надзора в области гражданской обороны.

Виды контроля по дисциплине.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в форме тестов.

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Первоначальная подготовка спасателей»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ. Основывается на базе дисциплин: ноксология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Пожарно-строевая подготовка», «Пожарная тактика», «Пожарная техника».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: обучить студентов первоначальному минимуму, допустить их к самостоятельному тушению пожаров в составе дежурного караула, за исключением работы на высотах, в непригодной для дыхания среде и с электричеством. Дать знания по организации гарнизонной и караульной служб в подразделениях Государственной противопожарной службы, профилактической работе и организации службы на охраняемых объектах, профессиональной подготовки рядового и начальствующего состава.

Задачи учебной дисциплины: получение обучаемыми прочных знаний в области организации пожаротушения, службы дежурного караула, профилактической работы, подготовки, охраны труда и техники безопасности, формирование умений анализировать и оценивать организацию службы и подготовки.

Дисциплина содержит основополагающие и фундаментальные положения о достижениях области науки и техники, о современных проблемах организации службы и подготовки личного состава Государственной

противопожарной службы и пожарной охраны за рубежом, об основных направлениях научно-исследовательских работ в области организации службы, подготовки и пожаротушения, о состоянии пожарной безопасности в ЛНР, об организации работы инженерно-технического состава объектовых подразделений ГПС, что определяет необходимость своевременного отражения этих положений в содержании учебного материала дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-8 выпускника.

Содержание дисциплины: организация деятельности Государственной противопожарной службы МЧС ЛНР. Организация территориальной и дежурной службы пожарной охраны. Обязанности личного состава при несении службы в дежурной смене. Требования безопасности, промышленной санитарии и гигиены при несении караульной службы. Основы прогнозирования развития пожара. Назначение, виды, устройство и использование ручных пожарных лестниц. Испытание ручных пожарных лестниц. Основы прекращения горения на пожаре. Огнетушащие вещества. Назначение, виды, устройство и использование пожарных рукавов, рукавных соединений и пожарных стволов. Классификация пожарных и аварийно-спасательных автомобилей и их тактико-технические характеристики. Табель вывозимого пожарно-технического, аварийно-спасательного вооружения и оборудования. Назначение, виды и устройство оборудования для получения воздушно-механической пены. Противопожарное водоснабжение. Назначение и устройство пожарного гидранта и пожарной колонки. Спасение людей на пожаре. Организация тушения пожаров в городах. Тактические возможности подразделений ГПС. Организация назначения ГДЗС в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС ЛНР. Организация связи. Разведка пожара. Оперативный штаб, участок (сектор) тушения пожара, тыл на пожаре. Тушение пожаров при неблагоприятных условиях.

Вид контроля по дисциплине: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), семинарские/практические (68 ч.), занятия и самостоятельная работа студента (97 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Государственный пожарный надзор»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Пожарная безопасность в

строительстве», «Здания, сооружения и их устойчивость при пожарах», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности», «Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: обучение студентов современным методам организации и осуществления надзорной деятельности, носящей комплексный характер.

Задачи учебной дисциплины: приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по осуществлению государственной функции по надзору за выполнением органами исполнительной власти, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами установленных требований пожарной безопасности.

Дисциплина содержит основополагающие положения по основным направлениям, организационным основам и особенностям осуществления государственного пожарного надзора в современных условиях, основам противопожарного нормирования, систематизации и кодификации требований пожарной безопасности, условиям и порядку их применения, организационно-правовым основам и порядку проведения мероприятий по надзору в отношении организаций и граждан, по порядку осуществления административно-правовой деятельности, основам противопожарного страхования, основам взаимодействия органов ГПН с другими надзорными органами, основам независимой оценки рисков в области пожарной безопасности, что находит отражение в учебном материале дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-4 выпускника.

Содержание дисциплины: Организация государственного пожарного надзора в РФ. Экспертиза в области пожарной безопасности. Органы государственного пожарного надзора. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. Декларирование в области пожарной безопасности. Административно-правовая деятельность. Государственный пожарный надзор при осуществлении градостроительной деятельности. Лицензирование. Информационное обеспечение, противопожарная пропаганда и обучение в области пожарной безопасности. Противопожарное страхование. Взаимодействие органов ГПН с другими надзорными органами. Организация государственного пожарного надзора на объектах аудита пожарной безопасности. Независимая оценка пожарных рисков.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Материаловедение и технология материалов», «Физико-химические основы развития и тушения пожаров».

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Государственный пожарный надзор», «Прогнозирование опасных факторов пожара».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: изучение поведения строительных материалов, конструкций, зданий и сооружений при пожаре, методов оценки нормируемых показателей пожарной опасности строительных материалов и отдельные вопросы экспериментальной и расчетной оценки огнестойкости строительных конструкций, а также оценки эффективности огнезащиты конструкций.

Задачи учебной дисциплины: получение знаний студентами в области оценки пожарной опасности строительных материалов и конструкций, противопожарного нормирования их применения, а также устойчивости при пожаре здания в целом.

Дисциплина содержит основополагающие и фундаментальные положения и дает представление о видах строительных материалов и типах конструкций, технологических процессах их производства, назначение и область применения в строительстве, о свойствах, процессах, факторах, определяющих поведение строительных материалов и конструкций при пожаре в зданиях и сооружениях, а также при чрезвычайных ситуациях, что находит отражение в содержании учебного материала дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-5 выпускника.

Содержание дисциплины.

Виды, свойства, особенности производства и применение основных строительных материалов. Пожарно-технические характеристики строительных материалов, методы их оценки; поведение строительных материалов в условиях пожара. Основы противопожарного нормирования строительных материалов и способы их огнезащиты. Объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий; несущие и ограждающие строительные конструкции. Типы и конструкции лестниц. Огнестойкость: предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности, методы их определения. Поведение несущих и ограждающих металлических, деревянных и железобетонных строительных конструкций в условиях пожара и способы

повышения их огнестойкости. Степень огнестойкости зданий, класс конструктивной и функциональной

пожарной опасности зданий и сооружений. Поведение зданий и сооружений в условиях пожара. Методика проведения пожарно-технической экспертизы строительных конструкций.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, КР.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (51 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (95 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Автоматизация производственных процессов»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Автоматизация производственных процессов» является продолжением изученных дисциплин как «Электротехника и электроника в сфере техносферной и пожарной безопасности», «Основы проектирования техники», «Детали специальных машин». Служит основой для освоения дисциплины «Технология изготовления оборудования», «Технологическая подготовка производства», «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является приобретение необходимых знаний, умений и навыков, связанных с разработкой и применением технологических решений в области современного автоматизированного производства целью использования полученных знаний в своей практической деятельности.

Задачи дисциплины является изучение основных принципов подготовки технологических процессов и производств к автоматизации, формирование представлений об автоматизации технологических процессов на базе локальных средств и программно-технических комплексов, изучение функций автоматизированных систем управления, информационного, математического и программного обеспечения.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины.

Понятие интегрированной производственной системы. Схемы

материальных и информационных потоков ИПС. Концепция комплексной автоматизации в массовом производстве. Концепция комплексной автоматизации в мелкосерийном производстве. Организационно-технологические основы комплексной автоматизации массового и мелкосерийного производства. Проектирование автоматизированного технологического процесса. Оценка накопленной погрешности при проектировании автоматизированного технологического процесса. Метод сетевого планирования и управления сложными работами проектами.

Производительность технологических машин, комплексов и линий. Надежность технических систем. Уровень автоматизации, технологическая гибкость и другие характеристики технических систем. Экономическая оценка автоматизированных систем.

Основные понятия. Имитационное моделирование объектов автоматизированного производства с использованием сетей Петри. Имитационное моделирование объектов автоматизированного производства на основе теории массового обслуживания. Вывод основных уравнений системы массового обслуживания. Виды систем массового обслуживания. Пример моделирования технической системы по параметру надежности. Моделирование системы массового обслуживания с использованием метода статистических испытаний.

Задачи оптимизации. Оптимизация задачи многостаночного обслуживания. Оптимизация многоканальной СМО с ожиданием по числу каналов обслуживания. Оптимизация ИПС по производительности. Оптимальное расписание при последовательной обработке заготовок на поточной линии. Оптимальное расписание при параллельной обработке заготовок без переналадки станка. Оптимальное расписание при обработке заготовок с переналадкой станка. Оптимизация использования ресурсов предприятия методом линейного программирования. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Симплексметод. Оптимизация задачи распределения грузов с помощью метода потенциалов. Оптимизация управления технологическим процессом.

Выбор основного и вспомогательного оборудования ИПС. Система инструментального обеспечения. Автоматические системы поиска и доставки инструмента в шпиндель станка. Системы комплектной замены инструментов. Транспортно-накопительная система гибкого автоматизированного производства. Непрерывный и дискретный транспорт. Автоматические склады. Расчет параметров автоматических складов.

Система автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов. Информационно-программное обеспечение САПР. САПР конструктора. САПР технолога. Автоматизированная система управления. Автоматизированная система управления производством. Автоматизированная система управления технологическими процессами. Понятие о синтезе систем управления. Система автоматизированного контроля и диагностирования. Контроль качества продукции. Принципы технического диагностирования.

Проектирование технологической операции. Выбор станка. Выбор системы координат детали и инструмента Расчет режимов резания и норм времени выполнения операции. Выбор промышленного робота. Выбор вспомогательного оборудования. Выбор компоновки РТК. Построение и расчет элементов траектории захватного устройства ПР. Расчет допустимых скоростей перемещения заготовки. Построение циклограммы работы РТК

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Технологическая подготовка производства»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Технологическая подготовка производства» является продолжением изученных дисциплин как «Электротехника и электроника в сфере техносферной и пожарной безопасности», «Основы проектирования техники», «Детали специальных машин», «Технология изготовления оборудования», «Технологическая подготовка производства», «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования». Служит основой для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является совокупность мероприятий, обеспечивающих технологическую готовность производства для решения организационно-управленческих и производственно-технологических задач технологической подготовки производства.

Задачи дисциплины: освоение организационных вопросов технологической подготовки производства, отработка конструкции изделия и его частей на технологичность в комплексе, эффективное проектирование единичных, типовых и групповых технологических процессов, разработку методов технического контроля, нормирования материально-технических затрат и обеспечение выпуска продукции заданного уровня качества с установленными сроками и объемами выпуска.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Производственный, технологический и вспомогательные процессы. Структура технологического процесса. Техничко-экономические параметры производства. Типы производств. Служебное назначение машин. Связи между исполнительными поверхностями машины. Виды поверхностей деталей машин. Основные показатели качества машин. Точность машины и ее деталей. Точность линейных и угловых размеров деталей. Параметры точности геометрической формы деталей. Функциональная и количественная связь трех видов геометрических отклонений. Три типовые схемы базирования деталей машин. Базирование по трем плоскостям (в координатный угол). Базирование с использованием двойной опорной базы. Базирование с использованием двойной направляющей базы. Размерные связи в машинах и технологических процессах. Погрешность замыкающего звена размерной цепи у одного изделия и партии изделий. Расчет размерной цепи при решении прямой и обратной задач. Расчет пространственной размерной цепи. Погрешность замыкающего звена размерной цепи у одного изделия и у партии изделий. Цепной метод получения и измерения размеров деталей машин. Координатный метод получения и измерения размеров деталей машин. Комбинированный метод получения и измерения размеров деталей машин. Коэффициенты уточнения технологических систем. Три этапа настройки технологической системы на точность. Погрешность установки и пути ее уменьшения. Вибрации в технологической системе и пути их уменьшения. Тепловые деформации и пути их уменьшения. Уменьшение влияния износа режущего инструмента на точность обработки. Припуски и операционные размеры. Расчетно-аналитический и табличный методы определения припусков. Время, затрачиваемое на операцию. Основы технического нормирования. Повышение производительности путем уменьшения затрат времени на выполнение операции. Деление машин на сборочные единицы, разработка последовательности сборки изделия. Организационные формы и виды производственного процесса сборки изделий.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Основы проектирования техники»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Основы проектирования техники» является продолжением изученных дисциплин как «Детали специальных машин», «Пожарная техника», «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика». Служит основой для освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство», «Технологическая подготовка производства», «Производственная и пожарная автоматика».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является формирование у студентов базовые знания и практические навыки в области проектирования технических систем и устройств, необходимые для разработки конкурентоспособных и эффективных технических решений.

Задачи дисциплины: изучить основы проектирования пожарно-спасательной техники и оборудования, изучение основных принципов и этапов проектирования, ознакомление с инструментами и методами проектирования, развитие навыков конструирования и моделирования, формирование понимания о материалах и технологиях производства, обучение основам технико-экономического анализ.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины.

Определение проектирования техники. Цели и задачи проектирования. Жизненный цикл изделия: этапы и взаимосвязи. Классификация технических изделий: критерии классификации, примеры. Роль инженера-конструктора в процессе проектирования. Требования к технической документации. Место проектирования техники в системе инженерного образования.

Общая схема процесса проектирования: анализ требований, концептуальное проектирование, эскизное проектирование, техническое проектирование, рабочее проектирование. Определение целей и задач каждого этапа. Взаимосвязь этапов проектирования. Роль и место каждого этапа в общем цикле разработки изделия. Управление процессом проектирования.

Определение требований к изделию: функциональные, технические, экономические, эргономические, экологические, эстетические. Источники требований: потребители, стандарты, нормативные документы. Методы сбора и анализа требований: опросы, анкетирование, анализ патентной информации. Формирование технического задания (ТЗ): структура, содержание, примеры. Согласование и утверждение ТЗ.

Цели и задачи концептуального проектирования. Методы генерации идей: мозговой штурм, метод синектики, морфологический анализ. Критерии оценки и отбора альтернативных решений. Методы оценки альтернативных решений: экспертные оценки, методы принятия решений. Разработка и анализ принципиальных схем и компоновочных решений. Формирование концепции изделия.

Цели и задачи эскизного проектирования. Разработка предварительного

проекта изделия: создание эскизов, чертежей, моделей. Предварительные расчеты и анализ прочности, надежности, долговечности. Выбор материалов и компонентов. Оценка технологичности конструкции. Разработка технико-экономического обоснования.

Цели и задачи технического проектирования. Разработка технической документации: сборочные чертежи, спецификации, технические условия, инструкции по эксплуатации. Детальная проработка конструкции изделия. Расчеты и анализ параметров изделия. Проверка соответствия требованиям ТЗ. Согласование и утверждение технической документации.

Цели и задачи рабочего проектирования. Разработка рабочей документации: рабочие чертежи деталей, технологические карты, программы испытаний. Окончательная проработка конструкции изделия. Подготовка документации для производства. Внедрение изменений в конструкцию. Архивирование документации.

Классификация САПР: CAD, CAM, CAE, PDM. Инструменты CAD: 2D и 3D моделирование, черчение, создание сборок. Инструменты CAM: разработка управляющих программ для станков с ЧПУ. Инструменты CAE: анализ прочности, теплопроводности, гидродинамики. PDM-системы: управление данными об изделии. Применение САПР на различных этапах проектирования.

Цели и задачи стандартизации и унификации. Типы стандартов: государственные, отраслевые, международные. Нормативные документы в проектировании. Унификация деталей и сборочных единиц. Методы обеспечения качества проектирования: контроль качества, аудит, сертификация. Системы менеджмента качества.

Определение стоимости разработки изделия. Определение стоимости производства изделия. Методы снижения стоимости изделия. Экономическая эффективность проектирования. Анализ затрат и выгод. Жизненный цикл стоимости изделия.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Эксплуатация и ремонт технологического оборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования» » является продолжение изученных дисциплин как «Детали специальных машин», «Пожарная техника», «Теплотехника в спасательных работах» Служит основой для освоения дисциплины «Производственная и пожарная автоматика», «Технологическая подготовка производства», «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника»

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является подготовка квалифицированных специалистов, обладающих теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для эффективной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, обеспечивающих его надежную и бесперебойную работу

Задачи дисциплины: обучение эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования, формирование навыков обеспечения безопасности при работе с оборудованием, подготовка к эффективной организации и планированию работ по обслуживанию и ремонту

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Система планово – предупредительного ремонта технологического оборудования. Организация технического обслуживания и ремонта в передовых зарубежных странах. Реализация концепции системы ППР в отечественной практике. Отдел главного механика.

Производственная эксплуатация оборудования. Прием оборудования. Монтаж оборудования. Ввод оборудования в эксплуатацию. Организация эксплуатации оборудования. Сроки службы оборудования. Хранение оборудования. Выбытие оборудования. Руководство по эксплуатации оборудования.

Техническое обслуживание оборудования. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию. Организация работ по техническому обслуживанию.

Ремонт технологического оборудования. Методы, стратегии и организационные формы ремонта. Ремонтные нормативы. Планирование ремонтных работ. Подготовка производства ремонтных работ. Организация и проведение ремонта.

Техническая диагностика оборудования. Общие положения. Требования к оборудованию, переводимому на техническое диагностирование. Выбор диагностических параметров и методов технического диагностирования. Средства технической диагностики.

Прогнозирование остаточного ресурса технологического оборудования. Прогнозирование остаточного ресурса с помощью математических моделей. Прогнозирование остаточного ресурса методом экспертных оценок.

Особенности технической эксплуатации и ремонта технологического оборудования. Принципы дифференциации и оценки оборудования для

составления системы технического обслуживания и ремонта. Методы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.

Охрана труда и промышленная безопасность. Промышленная безопасность при эксплуатации оборудования. Требования к технологическому оборудованию по условиям безопасности.

Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования. Государственный надзор за эксплуатацией оборудования. Метрологическое обеспечение технологического оборудования. Типовые операции и работы по технологическому оборудованию. Электрические двигатели. Техническое обслуживание. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Компрессорно-холодильное оборудование и насосы. Оборудование вентиляции и кондиционирования воздуха. Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем технологического оборудования. Причины возникновения неисправностей в работе гидравлических систем и способы их устранения.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Газодымозащитная служба»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Ноксология», «Психология экстремальных ситуаций», «Пожарно-строевая подготовка», «Организация службы и подготовки», «Физиология человека», «Основы первой медицинской помощи», «Физико-химические основы развития и тушения пожаров».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Пожарная техника», «Пожарная тактика».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: обучить студентов работе в дыхательных аппаратах на сжатом воздухе (ДАСВ) в непригодной для дыхания среде, а также правилам работы в составе звена газодымозащитной службы.

Задачи учебной дисциплины: формирование у студентов психологической готовности к действиям в экстремальных ситуациях, совершенствование профессиональных навыков, обучение правильно

применять их на практике, воспитание высоких морально-волевых качеств, дисциплинированности и товарищеской взаимопомощи.

Данная дисциплина призвана дать первоначальные знания студентам по работе с пожарно-техническим вооружением и пожарно-техническим оборудованием, находящимся на вооружении подразделений пожарной охраны в непригодной для дыхания среде с использованием средств индивидуальной защиты органов зрения и дыхания, по слаженной работе в составе звена ГДЗС по предназначению, выполнению нормативов по пожарно-строевой подготовке в составе звена ГДЗС.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины.

Введение в курс «Газодымозащитная служба». Организация деятельности газодымозащитной службы. Материальная часть и ТТХ ДАСВ. Осуществление технического обслуживания СИЗОД. Основные правила работы звеньев ГДЗС, расчет воздуха. Порядок подготовки СИЗОД к работе. Требования к организации подготовки личного состава ГДЗС. Должностные лица ГДЗС. Их функции и обязанности. Постановка СИЗОД в боевой расчет. Применение сил и средств ГДЗС на пожаре. Правила работы и требования безопасности при работе в СИЗОД. Контроль организации, учета и анализа деятельности ГДЗС. Надевание и включение в ДАСВ.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (112 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Пожарная тактика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Основывается на базе дисциплин: «Пожарно-строевая подготовка», «Физико-химические основы развития и тушения пожаров», «Газодымозащитная служба», «Организация службы и подготовки», «Пожарная техника», «Противопожарное водоснабжение», «Автоматизированные системы управления и связь», «Здания и сооружения и их устойчивость при пожаре».

Данная дисциплина заключительная в профессиональной подготовке специалистов по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» и является одной из базовых дисциплин при сдаче ГЭК и написании ВКР.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации спасения людей; развития и организации тушения пожаров на объектах различного назначения; организации управления при тушении пожаров.

Задачи учебной дисциплины: получение студентами знаний в области организации пожаротушения, исходя из тактических возможностей подразделений; знаний безопасного проведения тушения пожаров и аварийно-спасательных работ; формирование умений анализировать и оценивать сложившуюся обстановку при возникших пожарах.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-1 выпускника.

Содержание дисциплины.

Основные понятия и определения в пожарной тактике. Виды и классификация пожаров. Теоретические основы локализации и ликвидации пожаров. Расчет сил и средств на тушение пожаров различными огнетушащими веществами. Основы прогнозирования обстановки на пожаре. Тактические возможности пожарных подразделений. Боевые действия пожарных подразделений: классификация, виды, содержание. Разведка пожара. Сосредоточение и введение сил и средств. Определение решающего направления. Боевое развертывание. Принятие и реализация решения на тушение пожара. Управление боевыми действиями на пожаре: должностные лица на пожаре, оперативный штаб. Спасение людей и имущества при пожарах, выполнение специальных работ, обеспечивающих решение основных задач на пожаре. Тактика тушения пожаров на открытом пространстве, в зданиях, сооружениях и на объектах транспорта. Вскрытие и разборка конструкций. Аварийно-спасательные работы при пожарах на объектах с наличием взрывчатых веществ, химически-опасных веществ, радиоактивных веществ.

Виды контроля по дисциплине: зачет, курсовой проект, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (152 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Пожарная безопасность в строительстве»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Содержание дисциплины основывается на базе дисциплин: «Физико-химические основы развития и тушения пожаров», является основой для

изучения следующих дисциплин: «Прогнозирование опасных факторов пожара».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами необходимых теоретических знаний и практических навыков по нормативно-технической работе в части выявления соответствия требованиям пожарной безопасности конструктивных, объемно-планировочных и специальных технических решений зданий и сооружений в стадии их проектирования, строительства и реконструкции.

Задачи учебной дисциплины: изучить методику выявления степени соответствия технических решений по противопожарной защите зданий и сооружений требованиям пожарной безопасности; ознакомиться с современными методами расчетов в области противопожарной защиты, регламентируемых строительными нормами и правилами.

Дисциплина содержит основополагающие технические решения, принимаемые в современном строительстве, отвечающие требованиям экономики и пожарной безопасности, что определяет необходимость своевременного отражения данной динамики в содержании учебного материала дисциплины

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-5 выпускника.

Содержание дисциплины.

Принципы внутренней планировки зданий, способствующие обеспечению пожарной безопасности. Проблемы обеспечения безопасности людей в зданиях и сооружениях на случай пожара; направления технических решений по защите людей при пожаре; обеспечение безопасной эвакуации людей из зданий и сооружений; эвакуационные пути и выходы. Противодымная и противовзрывная защиты зданий и сооружений; теплоэнергетические установки для отопления зданий и помещений. Особенности пожарной опасности и направления противопожарной защиты сельскохозяйственных объектов, много функциональных комплексов, подземных сооружений, объектов энергетики, связи; надзор за проектируемыми, строящимися и реконструируемыми зданиями и сооружениями.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (152 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины

«Пожарная безопасность технологических процессов»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Химия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Противопожарное водоснабжение», «Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: ознакомление с принципами, методами и устройствами, применяемыми для обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, подготовка специалистов к участию в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности в области создания и разработки систем предотвращения пожара и противопожарной защиты технологических процессов, а также организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности технологического оборудования и процессов современных производств.

Задачи учебной дисциплины: ознакомление студентов с особенностями пожарной опасности при проектировании и эксплуатации основного технологического оборудования для обработки, переработки, получения, транспорта и хранения пожаровзрывоопасных веществ и материалов, изучение современных методов анализа взрывопожарной опасности технологических аппаратов и процессов, обучение применению на практике противопожарных требований нормативных документов, правил пожарной безопасности и обоснование расчетами системы обеспечения пожарной безопасности технологического оборудования и производственных процессов в целом.

Дисциплина содержит основополагающие и фундаментальные положения современного развития технологических процессов и обеспечения пожарной безопасности технологических процессов, как динамически развивающейся области знаний, что определяет необходимость отражения данных положений в содержании учебного материала дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-4 выпускника.

Содержание дисциплины.

Теоретические основы технологии пожаровзрывоопасных производств; технологические процессы и аппараты пожаровзрывоопасных производств; методика анализа пожарной опасности технологических процессов; оценка пожаро-взрывоопасности среды внутри технологического оборудования. Причины и пожарная опасность выхода горючих веществ из нормально работающего и поврежденного технологического оборудования; определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;

производственные источники зажигания; пути распространения пожара; ограничение количества горючих веществ и материалов в производстве; огнезадерживающие устройства на технологическом оборудовании. Пожарная опасность и противопожарная защита типовых технологических процессов: транспортировка, механическая обработка, нагревание, ректификация, сорбция, окраска, сушка, химические процессы. Пожарная безопасность технологии производств машиностроения, добычи, хранения, переработки нефти и нефтепродуктов; особенности пожарно-технической экспертизы технологической части проекта и пожарно-технического обследования технологического оборудования действующего производства.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (51 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (95 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Технология сборочного производства»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Технология сборочного производства» является продолжением изученных дисциплин как «Детали специальных машин», «Пожарная техника», «Электротехника и электроника в сфере техносферной и пожарной безопасности». Служит основой для освоения дисциплины «Технология изготовления оборудования», «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования», «Пожарная безопасность технологических процессов».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является сформировать у обучающихся комплексное представление об теоретических основах проектирования технологий сборки, об умении создавать технологические сборочные процессы, необходимом для осуществления профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: изучение типов сборочных производств, видов сборки, формирование навыков выявления размерных сборочных цепей и методов их расчёта, освоение навыков разработки технологии сборки, освоение навыков оформления технологической документации процессов сборок.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной

компетенции ПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины.

Общие положения: содержание и структура ТП сборки; исходные данные для разработки ТП сборки; анализ технических требований; анализ условий работы изделия; программа выпуска; выбор типа производства и метода работы. Виды сборки. По принципу индивидуальной пригонки, полной взаимозаменяемости, индивидуального и группового подбора.

Организационные формы сборки. Стационарная и подвижная сборка. Сборка без расчленения (принцип концентрации операций) и с расчленением (принцип дифференциации операций). Поточная сборка – синхронная и несинхронная. Анализ и отработка конструкции изделия и сборочных единиц на технологичность. Оценка технологичности конструкции изделия по ГОСТ 14.201 – качественная и количественная (по основным и дополнительным показателям). Комплексный показатель технологичности. Главные направления отработки конструкции на технологичность. Подготовка деталей к сборке. Необходимость подготовки деталей к сборке. Методы подготовки деталей к сборке – опилование, зачистка, притирка, полирование, шабрение и т.п. Типовые средства механизации и автоматизации сборки. Механизированное и автоматическое сборочное оборудование: поворотные столы, бункерные устройства, лотки, накопители, манипуляторы, винтовёрты, гайковёрты и т.п. Типовые полуавтоматы. Переналаживаемое сборочное оборудование.

Разработка маршрутного технологического процесса. Анализ исходных данных. Составление технологической схемы общей и узловой сборки. Определение основных сборочных операций в зависимости от выбранного типа производства и метода работы. Определение оптимального размера партии изделий. Загрузка рабочих мест. Разработка технологических операций. Выбор технологических баз и расчёт погрешности установки. Обеспечение условия собираемости на основе расчёта размерных цепей по методам: полной взаимозаменяемости; неполной взаимозаменяемости; групповой взаимозаменяемости; пригонки; регулирования. Выбор технологической оснастки в зависимости от принятого типа производства и организационной формы сборки. Определение режимов сборочного процесса. Нормирование сборочных работ. Определение такта и ритма сборки.

Производительность и экономические показатели технологического процесса. Производительность сборочного рабочего места. Годовая производительность сборочной линии с жёстким и гибким тактом работы. Трудоемкость ТП сборки. Себестоимость выполнения сборки. Относительные показатели оценки ТП сборки. Разработка типовых технологических процессов сборки. Типизация ТП сборки и её цель. Сборка неразъёмных соединений: соединений с натягом; соединений развальцовкой; клёпаных соединений; сварных и паяных соединений; клеевых соединений. Сборка разъёмных соединений: резьбовых соединений; цилиндрических соединений; конических соединений. Сборка типовых узлов: узлов с подшипниками качения; узлов с подшипниками скольжения; узлов с

плоскими направляющими скольжения; цилиндрических зубчатых передач; червячных зубчатых передач; конических зубчатых передач.

Контроль и испытание сборочных единиц. Технический контроль качества сборки. Испытание сборочных единиц и машин. Статическая и динамическая балансировка сборочных единиц. Автоматическая сборка. Последовательность проектирования. Особенности выбора методов достижения точности сборки. Требования к конструкции изделий для автоматической сборки. Определение размерных связей. Оптимальное агрегатирование сборочных машин и линий. Средства автоматического контроля сборки. Оформление технологических документов сборки. Примеры заполнения карт сборочных процессов.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Пожарная техника»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Детали специальных машин», «Гидравлика специальных машин».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины: предоставление знаний по классификации пожарной техники, особенностям устройства и применения основных, специальных и вспомогательных пожарных автомобилей, и других пожарно-технических средств, основам организации технической службы в подразделениях МЧС, осуществлению технического обслуживания и ремонта пожарной техники, перспективам ее развития, порядку принятия пожарной техники в эксплуатацию и ее сертификации.

Основными задачами изучения дисциплины «Пожарная техника» являются образовательный процесс высшей школы как фактор профессионально-личностного развития будущего специалиста.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины.

Процесс горения, общие понятия. Снаряжение пожарного. Немеханизированный пожарный инструмент. Механизированный пожарно-спасательный инструмент. Средства спасания и самоспасания. Стволы пожарные. Гидравлическое оборудование. Пожарные насосы. Пожарно-техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара. Базовые транспортные средства, их силовые агрегаты, механизмы, системы.

Дополнительные системы, механизмы, агрегаты основных пожарных автомобилей. Общие сведения об основных и специальных пожарных автомобилях. Общие сведения об специальных и вспомогательных пожарных автомобилях. Сведения об специальных пожарных автомобилях. Вспомогательные пожарные автомобили

Техника приспособленная для тушения пожаров. Пожарная техника на базе летательных аппаратов, судов и железнодорожных средств. Организация технического обслуживания и ремонта пожарной техники. Оценка технического состояния пожарной техники. Диагностирование пожарного автомобиля. Организация и задачи технической службы МЧС. Структура и основные задачи технической службы ГПС МЧС РФ.

Содержание и обеспечение пожарной техники в подразделениях МЧС.

Организация технической службы, организация эксплуатации пожарных рукавов. Организация технической службы. Аварийная безопасность пожарного автомобиля. Основы сертификации продукции, работ и услуг. Нормативная правовая документация МЧС РФ.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен, курсовая работа.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 ч.), практические (90 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (162 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Пожарно-строевая подготовка»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Первоначальная подготовка пожарного».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Газодымозащитная служба», «Организация службы и подготовки»; «Пожарная техника», «Пожарная тактика».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: обучить студентов работе с пожарно-техническим вооружением и пожарно-техническим оборудованием. Обучить работе со спасательными устройствами, специализированным пожарным инструментом и оборудованием. Воспитать уверенность в себе, автоматизации действий на пожарах и учениях. Научить работать в составе отделения дежурного караула пожарного подразделения.

Задачи учебной дисциплины: воспитание у личного состава высоких морально-волевых качеств, дисциплинированности и товарищеской взаимопомощи, обучение приемам и способам действий с пожарной техникой и оборудованием, выработка навыков слаженной работы и умелого применения пожарной техники и оборудования при спасении людей и тушении пожаров.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины: основополагающие и фундаментальные положения по работе с пожарно-техническим вооружением и пожарно-техническим оборудованием, находящимся на вооружении подразделений пожарной охраны, слаженной работе в составе отделения дежурного караула подразделения пожарной охраны, по выполнению нормативов по пожарно-строевой подготовке, что находит отражение в содержании учебного материала дисциплины.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Компьютерная графика и современные CAD/CAM системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Компьютерная графика и современные CAD/CAM системы» является продолжением изученных дисциплин как «Информатика», «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика», «Детали специальных машин». Служит основой для освоения дисциплины «Производственная и пожарная автоматика», «Проектирование и организация производства пожарно-спасательной техники и оборудования».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является освоение теоретических основ и

практических навыков создания и обработки изображений с использованием компьютерной графики, а также проектирования и производства изделий с применением современных CAD/CAM систем, для решения инженерных задач пожарной безопасности.

Задачи дисциплины: ознакомление с алгоритмами построения и преобразования графических объектов, ознакомление с принципами автоматизированного проектирования (CAD) и автоматизированного производства (CAM), изучение методов создания 3D-моделей и сборочных единиц.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-6 выпускника.

Содержание дисциплины.

Определение и роль компьютерной графики. История развития. Области применения. Преимущества использования КГ. Типы компьютерной графики (растровая, векторная). Растровая графика: принципы, преимущества, недостатки. Векторная графика: принципы, преимущества, недостатки. Форматы файлов (BMP, JPEG, PNG, GIF, SVG). Выбор типа графики для разных задач. Цветовые модели (RGB, CMYK, HSV). Цветовые модели: аддитивные (RGB) и субтрактивные (CMYK). Модель HSV (тон, насыщенность, яркость). Преобразование между цветовыми моделями. Использование цветовых моделей в разных приложениях.

Базовые графические примитивы и алгоритмы их построения. Точка, линия, окружность, многоугольник. Алгоритмы построения линий (DDA, Bresenham). Алгоритмы построения окружностей (алгоритм средней точки). Преобразования в 2D и 3D пространстве (масштабирование, вращение, перенос). Матричное представление преобразований. Масштабирование, вращение, перенос в 2D пространстве. Масштабирование, вращение, перенос в 3D пространстве. Композиция преобразований.

Основы CAD/CAM систем. Введение в CAD/CAM технологии. Определение CAD/CAM. История развития. Место CAD/CAM в производственном цикле. Преимущества использования CAD/CAM. Классификация CAD/CAM систем. Классификация по функциональности (2D, 3D). Классификация по отраслевой принадлежности (машиностроение, строительство, архитектура). Типы лицензий.

Функциональные возможности CAD систем. Инструменты для 2D и 3D моделирования. Создание чертежей и спецификаций. Анализ и симуляция. Управление данными. Этапы проектирования в CAD системах. Постановка задачи. Создание концептуальной модели. Детальное проектирование. Анализ и оптимизация. Создание чертежей и спецификаций. Форматы файлов, используемые в CAD/CAM системах (DWG, DXF, STEP, IGES). Форматы DWG и DXF: особенности, применение. Форматы STEP и IGES: особенности, применение. Другие форматы. Импорт и экспорт данных.

Применение CAD/CAM в системах пожарной безопасности. Проектирование систем автоматической пожарной сигнализации (АПС) в CAD. Размещение датчиков пожарной сигнализации в CAD. Прокладка

кабельных трасс в CAD. Создание схем подключения оборудования. Учет нормативных требований.

Проектирование систем автоматического пожаротушения (АУПТ) в CAD. Размещение спринклерных и дренчерных головок в CAD. Прокладка трубопроводов в CAD. Расчет гидравлических параметров системы. Учет нормативных требований. Проектирование систем дымоудаления в CAD. Размещение вентиляторов и дымовых клапанов в CAD. Прокладка воздуховодов в CAD. Расчет параметров системы дымоудаления. Учет нормативных требований.

Моделирование распространения огня и дыма. Использование специализированных программ для моделирования пожаров (FDS, CFAST). Создание модели помещения в CAD. Задание параметров пожара. Анализ результатов моделирования. Анализ рисков и оптимизация систем пожарной безопасности с помощью CAD/CAM. Определение рисков возникновения пожара. Оценка эффективности систем пожарной безопасности. Оптимизация параметров систем пожарной безопасности с помощью CAD/CAM.

Современные CAD/CAM системы для пожарной безопасности. Обзор популярных CAD/CAM систем, используемых в пожарной безопасности (AutoCAD, Revit, SolidWorks, ArchiCAD). Сравнение AutoCAD, Revit, SolidWorks, ArchiCAD. Преимущества и недостатки каждой системы. Выбор системы для конкретных задач.

Специализированные программные комплексы для моделирования пожаров (FDS, CFAST). FDS (Fire Dynamics Simulator): возможности, применение. CFAST: возможности, применение. Подготовка данных для моделирования в FDS и CFAST. Анализ результатов моделирования.

Интеграция CAD/CAM систем с базами данных и системами управления инженерными данными (PLM). Преимущества интеграции CAD/CAM с базами данных. Использование PLM систем для управления инженерными данными. Обеспечение целостности и актуальности данных.

Применение VR/AR для обучения персонала. Использование VR/AR для проектирования и визуализации систем пожарной безопасности. Преимущества использования VR/AR. Нормативные требования и стандарты. Нормативные документы в области пожарной безопасности. Федеральные законы. Технические регламенты. Национальные стандарты. ГОСТы и СНИПы, регламентирующие проектирование систем пожарной безопасности. Обзор основных ГОСТов и СНИПов. Требования к проектированию АПС, АУПТ, систем дымоудаления.

Требования к оформлению проектной документации. Состав проектной документации. Требования к оформлению чертежей и спецификаций. Использование CAD/CAM для автоматизации оформления документации. Сертификация и лицензирование программного обеспечения. Необходимость сертификации программного обеспечения. Процедура сертификации. Лицензирование программного обеспечения.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные

единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.) практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Производственная и пожарная автоматика»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Теплотехника в спасательных работах», «Электротехника и электроника в сфере техносферной и пожарной безопасности».

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Прогнозирование опасных факторов пожара».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для квалифицированного проектирования, внедрения и эксплуатации автоматических средств предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций, обнаружения и тушения пожаров, обследования производственной и пожарной автоматики, а также проверки их работоспособности в условиях эксплуатации.

Задачи учебной дисциплины: изучение принципов построения и особенностей функционирования технических средств производственной и пожарной автоматики, изучение особенностей размещения технических средств производственной и пожарной автоматики на защищаемых объектах, овладение методикой обоснования необходимости применения и выбора технических средств пожарной автоматики для повышения уровня противопожарной защиты объектов, разработка технических заданий и анализ проектных решений систем пожарной автоматики, надзор за выполнением в проектной документации на системы пожарной автоматики требований противопожарных норм и правил, обследование и проверка работоспособности системы пожарной автоматики в процессе ее эксплуатации на объекте.

В данной дисциплине рассматривается место и роль автоматических средств предупреждения пожаровзрывоопасных ситуаций, обнаружения и тушения пожаров в общей системе пожарной безопасности, принципы построения и применения автоматических систем, обеспечивающих пожаровзрывобезопасность технологических процессов, принципов построения, применения и эксплуатации технических средств пожарной автоматики, основных принципов анализа проектных решений и проведения экспертизы проектов УПА, методики проверки работоспособности УПА, методики приемки УПА в эксплуатацию, что определяется содержанием

учебного материала дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров технологических процессов. Анализаторы взрывоопасных газов и паров. Основные понятия теории автоматического регулирования. Автоматические системы противоаварийной защиты. Системы обнаружения пожара. Основные информационные параметры пожара и особенности их преобразования пожарными извещателями. Оценка времени обнаружения пожара и принципы размещения пожарных извещателей на объектах. Основные функции и характеристики пожарных приемно-контрольных приборов. Системы тушения пожара. Область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения, особенности их построения. Гидравлический расчет водяных и пенных установок пожаротушения. Расчет газовых, аэрозольных и порошковых установок пожаротушения. Особенности построения и расчета модульных установок пожаротушения. Автоматическая пожарная защита многофункциональных зданий повышенной этажности. Нормативные документы, регламентирующие разработку, производство, применение, проектирование и эксплуатацию пожарной автоматики. Методы анализа проектной документации и проверки технического состояния пожарной автоматики; надзор за пожарной автоматикой.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Противопожарное водоснабжение»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарная безопасность.

Основывается на базе дисциплин: первоначальная подготовка спасателей, пожарно-строевая подготовка, гидравлика специальных машин, пожарная безопасность в строительстве, пожарная техника, пожарная тактика, пожарная безопасность технологических процессов.

Является основой для изучения следующих дисциплин: специальная пожарная и аварийно-спасательная техника.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: приобретение обучаемыми теоретических знаний и практических навыков по овладению методами гидравлического расчёта систем водоснабжения зданий и сооружений, населенных пунктов, промышленных и других объектов, насосно-рукавных систем подачи воды к месту пожара, анализа надежности противопожарных водопроводов и обследования систем противопожарного водоснабжения.

Задачи учебной дисциплины: теоретически и практически подготовить будущих специалистов к решению вопросов пожарной безопасности объектов в области противопожарного водоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-2 выпускника.

Содержание дисциплины.

Насосно-рукавные системы. Системы водоснабжения населенных пунктов и промышленных объектов. Водопроводные сети и запорно-регулирующая арматура на системах водоснабжения. Расходы и напоры в противопожарных водопроводах. Гидравлический расчет водопроводных сетей. Безводопроводное водоснабжение. Наружный противопожарный водопровод высокого давления. Внутренний противопожарный водопровод. Внутренний противопожарный водопровод высотных зданий и зданий с массовым пребыванием людей. Требования к учету, надзору и содержанию источников наружного противопожарного водоснабжения в населенных пунктах и на объектах. Испытания водопроводных сетей на водоотдачу.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 ч.), практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Радиационная, химическая и биологическая безопасность»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Основывается на базе дисциплин: «Ноксология», «Физиология человека», «Основы первой помощи», «Физика», «Химия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Государственный надзор в области защиты населения и территорий в ЧС».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: подготовить специалиста с углубленной фундаментальной теоретической и практической подготовкой, способного профессионально решать вопросы радиационной и химической

защиты сил МЧС, населения и среды обитания в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи учебной дисциплины: изучение источников радиационной и химической опасности при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; изучение методов определения и нормативных уровней допустимых негативных воздействий радиационного и химического заражения (загрязнения) на человека и природную среду; научить пользоваться индивидуальными и коллективными средствами защиты; изучение методов, приборов и систем контроля радиационной и химической обстановки; научить методам прогнозирования и ликвидации последствий радиационных и химических аварий.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Ядерное оружие и его поражающие факторы. Единицы измерения радиоактивности и ионизирующих излучений. Радиационно-опасные объекты. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ. Авария на Чернобыльской АЭС. Закон о радиационной безопасности населения. Радиационная защита населения при ликвидации последствий радиационной аварии. Сбор, транспортировка и захоронение радиоактивных отходов. Химическое оружие. Характеристика химически опасных объектов и возможных химических аварий на них. Выявление и оценка химической обстановки при авариях на химически опасных объектах. Химическая разведка. Ликвидация последствий химических аварий.

Виды биологических опасностей, вирусы, бактерии. Эпидемии.

Способы защиты населения. Организация карантина.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, КП.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (51 ч.), семинарские/практические (68 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (133 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Материаловедение и технология материалов»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Химия», «Математика», «Инженерная и компьютерная графика».

Является основой для изучения технических дисциплин.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины являются: освоение основных представлений о материалах и их свойствах, а также методов их получения и улучшения механических и физических свойств. Ознакомление со структурой современного машиностроительного производства и содержанием его технологических процессов.

Задачами изучения дисциплины являются: освоение методов создания изделий из современных материалов на современном оборудовании.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-4 выпускника.

Содержание дисциплины.

История материалов. Основные понятия: материаловедение, материалы. Общие сведения о металлах и сплавах: определение, отличительные признаки. Кристаллическое строение металлов. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. Пластическая деформация и механические свойства.

Диаграмма состояния железо-углерод. Металлические материалы. основные понятия: сплав, структура, фаза, система, компонент в металлических сплавах. Компоненты, фазы и структурные составляющие сталей и чугунов. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства железоуглеродистых сплавов. Классификация и маркировка материалов. Классификация и маркировка сталей. Классификация и маркировка чугунов. Классификация и маркировка цветных металлов.

Теория и технология термической обработки стали. Конструкционные и инструментальные стали и сплавы. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами.

Титан и сплавы на его основе. Алюминий и сплавы на его основе. Медь и сплавы на её основе.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 ч.), лабораторные (17 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: химия, токсикология, радиационная, химическая и биологическая безопасность, спасательная техника и базовые

машины.

Является основой для изучения следующих дисциплин: выпускная работа бакалавра.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ» является формирование знаний и практических навыков студентов в области организации и ведения аварийно-спасательных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Задачи изучения дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»: изучение законов в организационно правовой системе МЧС ЛНР; изучение основных видов аварийно-спасательных и других неотложных работ и тактика их проведения; организация и планирование проведения АСДНР в зонах ЧС при различных условиях; изучение основных видов жизнеобеспечения пострадавшего населения в ЧС природного и техногенного характера; выработка и принятие решения руководителей участвующих в ликвидации ЧС различного характера.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-9 выпускника.

Содержание дисциплины.

Организационная структура, задачи и взаимодействие спасательных служб МЧС и других министерств и ведомств Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций . Система министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий . Взаимодействие между силами министерств и ведомств при ведении аварийно-спасательных работ и других неотложных работ.

Основы организации и ведения АСДНР: силы и средства, привлекаемые для ведения АСДНР. Этапы проведения АСДНР. Организация всестороннего обеспечения при проведении АСДНР.

Организация и ведение поисково-спасательных и других неотложных работ по ликвидации ЧС в условиях природной среды: организация и ведение ПСР в лесах, горах и пещерах, в условиях наводнений; лесные пожары и их тушение; особенности проведения ПСР и АСДНР в условиях ЧС биологического характера.

Особенности проведения АСДНР в ЧС техногенного характера: при разрушении зданий и сооружений, средства поиска пострадавших, аварийно-спасательный инструмент, при авариях на коммунально-энергетических сетях (КЭС); в условиях пожаров; в условиях ЧС химического и радиационного характера; при ЧС на транспорте (автомобильном, железнодорожном, авиа- и водном транспорте). Использование самолетных и вертолетных технологий при ликвидации ЧС.

Основы управления ведением АСДНР: обязанности и действия начальника поисково-спасательной службы (отряда) с получением задачи на выдвижение в район ЧС и ведение АСДНР, организации разведки, оценка обстановки, решение на ведение АСДНР, замысел действий,

планирование ведения АСДНР, приказ на ведение АСДНР, управление ведением и прекращение АСДНР. Организация несения дежурства в АСФ, действия оперативного состава дежурной смены (оперативной группы) при получении сигнала о ЧС. Основы альпинистской подготовки: веревки, узлы (применение, преимущества и недостатки); привязка, способы страховки; спуск и подъем по веревке, спуск пострадавшего; импровизированная спасательная техника.

Основы проведения водолазных работ: факторы, действующие на человека при работе в условиях повышенного давления, водолазная техника, профессиональные заболевания и травмы водолазов, организация проведения водолазных спусков и работ.

Вид контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 ч.), практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (112 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Обеспечение производственной и экологической безопасности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой техносферной безопасности. Основывается на базе дисциплин: экология, физика, химия, высшая математика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: опасные природные и техногенные процессы, основы организации защиты населения и территорий, безопасность жизнедеятельности.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: получение общих представлений о перспективных и актуальных направлениях исследований в области технологической, промышленной и экологической безопасности и развитие способности определять и анализировать проблемы технологической, промышленной и экологической безопасности, осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведением профилактических работ, направленных на снижения влияния негативных факторов на персонал и окружающую среду.

Задачи учебной дисциплины: подготовить специалистов, способных оптимизировать существующие, создавать и внедрять инновационные технологии с точки зрения предупреждения и устранения предпосылок для нарушения технологического процесса, снижения аварийности, травматизма и

профзаболеваемости, снижения расхода сырья, материалов, энергоресурсов, вывода людей из зон с опасными и вредными условиями труда, снижения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду, а также способных осуществлять экспертные и надзорные функции в области обеспечения промышленной безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1 выпускника.

Содержание дисциплины: Экологическая безопасность и влияние человека на окружающую среду. Понятие безопасности, степени риска. Трудовая деятельность, потенциальные источники опасности и методы их оценки. Промышленные предприятия. Основные источники загрязнения. Охрана атмосферного воздуха. Пыль и ее особенности. Способы и аппараты защиты атмосферного воздуха от пыли. Газ. Источник взрывов и пожаров. Защита окружающей среды от газовых выбросов. Идентификация опасных производственных объектов. Требования промышленной безопасности при функционировании опасного производства. Экспертиза промышленной безопасности. Аттестация работников, эксплуатирующих опасные производственные объекты. Соблюдение требований промышленной безопасности на производстве. Безопасность производственных процессов, оборудования, объектов. Расследование причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 ч.), практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: «Физико-химические основы развития и тушения пожаров», «Прогнозирование опасных факторов пожара», «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре», «Пожарная безопасность в строительстве», «Материаловедение и технология материалов», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: углубление и расширение теоретических знаний и практических навыков по организации и управлению

деятельностью должностных лиц и структурных подразделений Федеральной противопожарной службы, осуществляющих уголовно-процессуальное или административное расследование по делам, связанным с пожарами, и производство экспертиз по уголовным и административным делам.

Задачи учебной дисциплины: формирование у студентов творческих способностей и управленческих навыков по организации фундаментальной и прикладной научно-исследовательской деятельности в области обеспечения пожарной безопасности при решении задач, возникающих в процессе расследования пожаров и производства экспертиз.

Дисциплина содержит основополагающие и фундаментальные положения действующего законодательства РФ, регулирующего правоотношения, возникающие в процессе правоприменительной деятельности органов противопожарной службы, правовой квалификации преступлений и других правонарушений по делам, связанным с пожарами и требованиями пожарной безопасности, порядка приема, регистрации и проверки сообщений о пожарах, прав и обязанностей сотрудников органов Государственного пожарного надзора в сфере уголовного судопроизводства, основы криминалистической методики и тактики расследования преступлений, связанных с пожарами, что определяет необходимость отражения данных положений в содержании учебного материала дисциплины.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции ПК-4 выпускника.

Содержание дисциплины.

Определение места и времени возникновения очага пожара, направления распространения горения.

Установление причин возникновения пожара. Выявление обстоятельств возникновения пожара. Изучение исследуемых объектов пожарно-технической экспертизы. Место пожара. Обгоревшие элементы и части зданий, обгоревшие предметы интерьеров. Повреждённые транспортные средства и другие предметы. Механизмы и оборудование. Предметы со следами теплового воздействия (проплавы, прогары). Пожарный мусор, зола, следы копоти и прогары на объектах, пробы материала с поврежденных участков. Устройства для зажигания. Электронагревательные приборы.

Фрагменты электрических проводов и кабелей с оплавлениями.

Плавкие предохранители, автоматические выключатели.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Прогнозирование опасных факторов пожара»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности. Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика»,

«Теплотехника в спасательных работах», «Информатика», «Физико-химические основы развития и тушения пожаров», «Теория горения и взрыва».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: изучение исходных понятий и общих сведений о методах прогнозирования опасных факторов пожара в помещениях; составление основных понятий и уравнений интегральной математической модели пожара в помещении; прогнозирование газообмена в помещениях и составление теплофизических функций, необходимых для замкнутого описания пожара.

Задачи учебной дисциплины: теоретически и практически подготовить будущих специалистов к проведению научно обоснованного прогнозирования динамики опасных факторов пожара в помещениях (зданиях, сооружениях), а также к проведению исследований реально произошедших пожаров при их экспертизе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-12 выпускника.

Содержание дисциплины.

Исходные понятия и общие сведения о методах прогнозирования опасных факторов пожара в помещениях; газообмен помещений и теплофизические функции, необходимые для замкнутого описания пожара; прогнозирование опасных факторов пожара при тушении пожара с использованием интегрального метода; основы дифференциального метода прогнозирования опасных факторов пожара ; численная реализация дифференциальной математической модели.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Контроль качества продукции»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в

обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины «Контроль качества продукции» является продолжением изученных дисциплин как «Эксплуатация и ремонт технологического оборудования», «Основы проектирования техники», «Детали специальных машин». Служит основой для освоения дисциплины «Пожарно-техническая экспертиза и экспертиза пожаров», «Технологическая подготовка производства», «Информационные системы оценки и прогнозирования пожаров».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – является приобретение необходимых знаний, умений и навыков, связанных с формированием у обучающихся способности использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности.

Задачи дисциплины: изучение основных принципов подготовки к оцениванию соответствия готовой продукции, формирование представлений об методах и средствах технического контроля соответствия готовой продукции, изучение нормативных и методических документов, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий), технологической оснастки;

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ПК-7 выпускника.

Содержание дисциплины: Теоретические положения в области управления качеством продукции. Методологические, организационные и экономические аспекты контроля качества продукции. Методы технического контроля качества. Организация контроля качества продукции на предприятии машиностроения. Обеспечение единства измерений. Техническое регулирование. Система показателей качества. Контроль без разрушения соединений.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17ч.), практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (89 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Опасные природные и техногенные процессы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование,

производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой техносферной безопасности. Основывается на базе дисциплин:

- Физика;
- Химия;
- Экология.

Является основой для изучения следующих дисциплин:

- Радиационная, химическая и биологическая безопасность;
- Управление техносферной безопасностью.

Цели и задачи дисциплины.

целью изучения является формирование навыков выявления и оценки как природных, так и техногенных опасностей в окружающей среде.

Задачи изучения: изучить опасные природные и техногенные процессы и получить теоретическую и практическую подготовку по решению организационных и управленческих задач по прогнозированию и предупреждению неблагоприятных и опасных природных и техногенных процессов, по защите от них населения и повышению устойчивости функционирования территориальных комплексов населения и хозяйства при их возникновении.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Виды чрезвычайных ситуаций природного характера и их характеристика. Природные ЧС эндогенного характера (землетрясение, извержение вулканов, грязевой вулканизм). Опасные природные процессы экзогенного характера (сели, оползни, лавины). Природные пожары. ЧС в атмосфере. Понятие о климате и климатической системе. ЧС в гидросфере. ЧС биологического характера. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. Их характеристика, закономерности проявления. Понятие опасной и чрезвычайной ситуации техногенного происхождения ЧС на транспорте. Пожары и взрывы. Гидродинамические аварии. Аварии с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ. Аварии с выбросом возбудителей инфекционных заболеваний.

Виды контроля по дисциплине.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в форме тестов.

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Основы военной подготовки»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина, являются «Физика», «Высшая математика», «Информатика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Ноксология», «Радиационная, химическая и биологическая безопасность», «Основы первой помощи», «Методы и технологии топографии и картографирования в чрезвычайных ситуациях».

Цели и задачи дисциплины.

Цель преподавания дисциплины – получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины с в соответствии с законодательством РФ.

Задачи: формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота;

освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

изучение и принятие правил воинской вежливости;

овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Дисциплина направлена на формирование у студентов универсальной компетенции УК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов.

Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Обязанности разводящего, часового.

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем.

Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Управление подразделением в движении.

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием.

Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактикотехнические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 9. Основы общевойскового боя.

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

Тема 10. Основы инженерного обеспечения.

Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии

США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе.

Определение координат объектов и целеуказания по карте.

Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Медицинское обеспечение — как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при

поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Безопасность жизнедеятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой охраны труда и безопасности жизнедеятельности. Основывается на базе дисциплин:

- Философия;
- Физика;
- Химия;
- Экология;
- Ноксология.

Является основой для изучения следующих дисциплин:

- Надежность технических систем и техногенный риск;
- Надзор и контроль в сфере безопасности;
- Опасные природные и техногенные процессы.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), 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 ориентации, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи дисциплины:

1. Приобретение теоретических знаний и практических умений в области безопасности, понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека.

2. Овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества.

3. Формирование:

культуры безопасности, экологического сознания и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-10 выпускника.

Содержание дисциплины.

Тема 1: Введение в безопасность. Основные понятия и определения Система «человек - среда обитания». Понятие техносферы. Системы «человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек-природа». Понятие, виды, характеристики опасности. Понятие безопасности. Экологическая, промышленная, производственная и пожарная безопасности. Вред, ущерб – экологический, экономический, социальный. Риск – измерение риска, разновидности риска. Экологический, профессиональный, индивидуальный, коллективный, социальный, приемлемый, мотивированный, немотивированный риски. Современные уровни риска опасных событий. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.

Тема 2: Человек и техносфера Структура техносферы и ее основных компонентов. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и

природной среды. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания. Закон о неизбежности образования отходов жизнедеятельности. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы – средняя продолжительность жизни, уровень экологически и профессионально обусловленных заболеваний. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность и демография.

Тема 3: Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Классификация негативных факторов среды обитания человека. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия. Химические негативные факторы (вредные вещества). Биологические негативные факторы. Физические негативные факторы. Механические колебания, вибрация. Акустические колебания, шум. Электромагнитные излучения и поля. Инфракрасное (тепловое) излучение. Лазерное, ультрафиолетовое, ионизирующее излучение. Электрический ток. Воздействие электрического тока на человека. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током. Статическое электричество. Опасные механические факторы. Опасные факторы комплексного характера. Герметичные системы, находящиеся под давлением. Сочетанное действие вредных факторов.

Тема 4: Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Основные принципы защиты. Защита от загрязнения воздушной среды. Очистка от вредных веществ атмосферы и воздуха рабочей зоны. Защита от загрязнения водной среды. Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов. Защита от энергетических воздействий и физических полей. Защита от вибрации. Защита от шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей. Защита от лазерного излучения. Защита от инфракрасного (теплого) излучения. Защита от ионизирующих излучений. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Защита от статического электричества. Защита от механического травмирования. Знаки безопасности. Обеспечение безопасности систем под давлением. Анализ и оценивание техногенных и природных рисков.

Тема 5: Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Понятие и обеспечение комфортных или оптимальных условий. Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях. Контроль параметров микроклимата в

помещении. Освещение и световая среда в помещении. Характеристики освещения и световой среды. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, особенности применения. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения.

Тема 6: Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Экстремальные ситуации. Виды экстремальных ситуаций. Терроризм. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности. Формы реакции на экстремальную ситуацию. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях. Виды и условия трудовой деятельности. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Эргономические основы безопасности. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека.

Тема 7: Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Пожарная защита. Классификация взрывчатых веществ. Радиационные аварии, их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Аварии на химически опасных объектах, их группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Гидротехнические аварии. Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий. Чрезвычайные ситуации военного времени. Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях. Основы медицины катастроф.

Тема 8: Управление безопасностью жизнедеятельности. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации – основные положения. Законодательство об охране окружающей среды. Законодательство об охране труда. Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Управление промышленной безопасностью в регионах, на предприятиях и в

организациях. Декларирование промышленной безопасности. Организация мониторинга, диагностики и контроля состояния промышленной безопасности. Надзор в сфере безопасности – основные органы надзора, их функции и права. Кризисное управление в чрезвычайных ситуациях – российская система управления в чрезвычайных ситуациях – система РСЧС, система гражданской обороны – сущность структуры, задачи и функции. Экономика чрезвычайных ситуаций. Экономическая эффективность превентивных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Виды контроля по дисциплине.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими практические занятия по дисциплине в форме тестов.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), лабораторные (17ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Основы российской государственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой государственного управления.

Основывается на базе знаний школьного курса истории.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Политология», «Социология».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины. Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и

иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачами данного курса является получение студентами:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-5 выпускника.

Содержание дисциплины.

Что такое Россия. Российское государство - цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.),

семинарские/практические (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (18 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Физиология человека»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в обязательную часть блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования»

Дисциплина реализуется кафедрой пожарной безопасности.

Основывается на базе знаний школьного курса биологии.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Основы первой помощи», «Газодымозащитная служба».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: приобретение студентами теоретических знаний, практических умений и навыков в области морфологии и физиологии человека, физиологических основ рационального питания, производственной санитарии и гигиены.

Задачи учебной дисциплины: сформировать устойчивый интерес к изучаемой дисциплине, способствовать развитию научного мировоззрения и творческого потенциала, сформировать у студентов представление о здоровом образе жизни, чувство профессиональной ответственности за результаты своего труда, готовность решать поставленные задачи, требующие анализ ситуации и выбора решений.

Физиология раскрывает механизмы функционирования организма в изменяющихся условиях окружающей среды. Ее изучение является важным этапом в формировании мировоззрения студента, представлений о воздействии техногенной среды на организм человека и его работоспособность с одной стороны, и его возможности противостоять неблагоприятным воздействиям с другой стороны.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-8 выпускника.

Содержание дисциплины.

Функциональная система органов. Внутренняя и внешняя среда организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Возбудимые ткани и их особенности. Физиология опорно-двигательного аппарата. Виды мышечной ткани, их особенности и функции. Нейрогуморальная регуляция деятельности организма. Физиология нервной системы, центральная и периферическая нервные системы. Рефлекторная дуга, рецепторы. Физиология эндокринной системы. Физиология системы крови, группы крови. Внутренняя среда организма: кровь и лимфа. Физиология органов дыхания, механизмы дыхания, функциональные показатели дыхания. Физиология сердечно-сосудистой системы, строение и

функции сердца и сосудов, проводящая система сердца, функциональные показатели системы кровообращения. Особенности функций дыхания и кровоснабжения при различных видах нагрузки на них. Физиология пищеварительной системы. Обмен веществ и энергии. Физиология мочевого выделения. Физиология органов чувств, зрительный, слуховой и вестибулярный анализаторы, их особенности. Физиология высшей нервной деятельности. Структурно-функциональные основы поведения человека.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Физическая культура, специальная подготовка»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в цикл Физическое воспитание подготовки студентов по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования»

Дисциплина реализуется кафедрой техносферной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: образовательной программы общего среднего образования

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Физическая культура (специальная подготовка)» является последовательное перманентное формирование физической культуры личности, воспитание здорового, всесторонне развитого, физически совершенного человека, готового к трудовой деятельности, воспитание морально-волевых качеств и потребности в здоровом образе жизни, использование полученных ценностей физической культуры в личной, общественной, профессиональной деятельности и в семье.

Задачи изучения дисциплины «Физическая культура (специальная подготовка)»: использование в своей практической деятельности знания основных теоретических положений физического воспитания; развитие общих и специальных физических качеств с использованием различных средств физической культуры и спорта; контроль и анализ динамики физической подготовленности; планирование физической нагрузки и осуществление самоконтроля физического состояния и физических возможностей при выполнении силовых упражнений и упражнений с отягощениями; выполнение базовых оздоровительных комплексов; ориентация студентов на здоровый образ жизни без курения, алкоголя, наркотиков и других опасных наклонностей, систематический самоконтроль, соблюдение норм гигиены, сбалансированное питание.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-7 выпускника.

Содержание дисциплины.

Техника выполнения бега на короткие дистанции. Техника выполнения горизонтальных и вертикальных прыжков. Развитие скоростно-силовых (анаэробных) качеств и ловкости. Техника выполнения бега на средние и длинные дистанции (аэробная – анаэробная выносливость). Оценка физических качеств. Совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции. Совершенствование техники выполнения горизонтальных и вертикальных прыжков. Развитие ловкости и гибкости. Совершенствование техники выполнения бега на средние и длинные дистанции (аэробная – анаэробная выносливость). Оценка физических качеств (сравнительная динамика).

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 0 зачетных единиц, 328 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Экономическая теория»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой управления персоналом и экономической теории.

Основывается на базе дисциплин: история, философии.

Является основой для изучения следующих дисциплин: материально-техническое обеспечение.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Экономическая теория» является формирование у студентов экономического мышления, основой которого должны стать фундаментальные знания законов и закономерностей экономического развития экономических систем макро- и микроуровня, достаточные для квалифицированного решения задач, возникающих в процессе их будущей работы.

Задачи изучения дисциплины «Экономическая теория»: изучить основы экономической теории: категории, законы фундаментальных экономических процессов; сформировать знания об истории развития экономических взглядов, содержании основных теоретических концепций, эволюции экономической мысли как отражении объективного развития экономической системы; дать знания о механизме действия объективных экономических законов и содержании законов рыночной экономики; дать знания о закономерностях

функционирования рынков труда, капитала, земли, товаров; изучить модели рыночных структур и уяснить закономерности экономического поведения субъектов хозяйствования в различных моделях; уяснить структуру макроэкономики и механизм обеспечения равновесия; выработать навыки анализа состояния конкретных экономических систем и прогнозирования динамики экономических процессов; приобрести навыки управления и организации экономических процессов на уровне фирмы предпринимательскую деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-10 выпускника.

Содержание дисциплины.

Введение в экономическую теорию. Макроэкономика. Микроэкономика. Экономические явления и процессы. Экономические понятия, категории, законы. Рыночная система.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Социология»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой социологии. Основывается на базе дисциплин: история, философия.

Является основой для изучения следующих дисциплин: политология, экономическая теория, ликвидация социальных последствий катастроф.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Социология» является получение системных научных знаний в отношении главных форм и структурных составляющих жизни общества как многоуровневой системы, сочетающей механизмы управления и саморегуляции, усвоение и понимание специфики роли отдельных действующих начал, социальных институтов, коллективов и групп в контексте общественной и цивилизационной целостности, иметь развёрнутые представления о характере взаимоотношений между личностью и социальной общностью, между различными социальными группами, между группами малого и большого масштаба, знать основные формы субъектной социальной идентификации и самоидентификации, иметь развёрнутое

представление об основных этапах становления социологической мысли.

Задачи изучения дисциплины «Социология»: освоение и умение применять основной социологический понятийный аппарат; усвоить ведущие тенденции дифференциации и развития социальных институтов, уметь использовать на практике инструментарий социологического анализа, усвоить содержание основных теоретических концепций классического социологического наследия, уметь адекватно оценивать социальную и цивилизационную проблематику нынешнего времени, получить навыки научно-системного анализа общественной реальности, социально-ответственного действия и поведения.

Дисциплина нацелена на формирование: универсальной компетенции УК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Определение социологии как науки. Основные понятия и элементы социологического знания. Дефиниция. Социология как наука об обществе. Система взаимодействий в обществе. Структура социума. Горизонтальная дифференциация общества. Социальная статика. Функции социологии и методы социологического исследования. Разделение социологии на теоретическую и практическую. Когнитивная, аналитическая, практическая, прогностическая, терапевтическая функции социологии. Методы социологического исследования. Понятие первичных данных. История социологии (донаучный период). Её основные направления и представители. Донаучный период. Взгляды на общество, его природу и формы его организации у Платона и Аристотеля. Макиавелли, его анализ психолого-управленческих особенностей общества в работе «Государь». Томас Гоббс, его определение социальной природы человека. История социологии. Ранний (классический) период (XIX век). Причины и предпосылки появления социологии как науки в XIX веке. Причины исторические и научные. Позитивный метод и отказ от метафизики. Закон трёх стадий развития общества. Органический принцип в социологии Г. Спенсера. Принцип эволюции, его роль в развитии социологии. Понятие «социальный институт». Человек как предмет социологии. Факторы его социальной детерминации и уровни его социального «Я». Понятия «индивидуальность», «индивид», «личность». Что детерминирует социальную природу данного конкретного человека? Понятия «наследственное», «биологическое», «природное», «социальное». Уровни существования человека как социального субъекта. Подсознание, «Оно», коллективное бессознательное, эмоционально-чувственный уровень, сверхсознание. Социальное действие и социальное поведение. Понятия «активность» и «деятельность». Роль целеполагания в процессе социальной деятельности. Социальная потребность. Типология потребностей. Мотивы и мотивация как составляющие социального действия. Социальное взаимодействие и социальная структура. Понятия социального действия и социального взаимодействия. Элементы социальной структуры. Социальные статусы и их проблематика. Типология статусов. Социальный статус и социальные отношения. Социальная роль.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Политология»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой техносферной безопасности.

Основывается на базе дисциплин: история, философия, социология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: ликвидация социальных последствий катастроф.

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Политология» является получение системных научных знаний в отношении основных проблем политической теории, связанных с определением её объекта и предмета, внутренней логики и методов анализа политических явлений, самых общих и базовых понятий (например, «власть», «политика», «государство», «политическая культура»); привлечение внимания к институционально-правовым аспектам политики и в первую очередь к институтам государственной власти, управления, к принципам формирования и деятельности политических партий, общественных движений; иметь развёрнутое представление об основных этапах становления политической мысли; иметь развёрнутые представления о сложном и разнообразном мире анализа реальных политических явлений и процессов, что будут являться необходимым ориентиром для анализа возникающих в современном обществе политических противоречий и конфликтов, послужат импульсом к собственным размышлениям и выводам.

Задачи изучения дисциплины «Политология»: сформировать у студентов стойкие знания о политических процессах в обществе, осмыслить на глубоком теоретическом уровне процессы, происходящие в современном мире, освоить и уметь применять основной понятийный аппарат, усвоить содержание основных теоретических концепций классического политологического наследия, уметь адекватно оценивать социальную и цивилизационную проблематику нынешнего времени, получить навыки научно-системного анализа общественной реальности, социально- ответственного действия и поведения.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-5 выпускника.

Содержание дисциплины.

Эволюция научных подходов к определению категории «политика». Теория власти и властных отношений. Теория политических систем. Политические режимы. Современные теории демократии. Теория политических элит. Теория политического лидерства. Общая теория избирательных систем. Теория политических партий. Политический процесс. Теории политической модернизации. Теория политической коммуникации. Теория политического конфликта. Национальный фактор политики. Теория политической культуры. Политическое сознание. Политическая социализация личности. Политическая идеология. Политика и религия.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Правовые основы профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой техносферной безопасности. Основывается на базе дисциплин: «Философия».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Безопасность жизнедеятельности».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование навыков применения законодательства в профессиональной деятельности и в повседневной жизни. Задачи: изучить нормативное правовое регулирование профессиональной деятельности; изучить роль государства в обеспечении безопасной эксплуатации опасных производственных объектов; выработать умения и практические навыки квалифицированного применения норм права в области техносферной безопасности в будущей профессиональной деятельности; выработать умения принятия решений в точном соответствии с законодательством.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-11 выпускника.

Содержание дисциплины.

Система законодательства Российской Федерации об охране труда. Правовые основы охраны труда. Государственная политика в области охраны

труда. Законодательные гарантии здоровых и безопасных условий труда. Функции и задачи обеспечения охраны труда в организации. Ответственность за нарушения законодательства об охране труда. Возмещение вреда, причиненного несчастным случаем на производстве или профессиональным заболеванием. Правовые основы безопасности эксплуатации опасных производственных объектов.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Психология личности и группы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой психологии и конфликтологии.

Основывается на базе дисциплин: образовательной программы общего среднего образования.

Цели и задачи дисциплины.

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Знания:

- периодизации развития личности с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; основных методов изучения личности и группы;

- эмоциональных и волевых, познавательных особенностей личности;

- концепций психологии личности и группы в процессе самообразования, саморазвития, самореализации.

Умения:

- понимать проблемы личности в единстве с общепсихологическим знанием для работы в нестандартных ситуациях и нести социальную, этическую и правовую ответственность за принятые решения;

- осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации при достижении поставленных целей;

- определять стратегические и тактические цели и задачи профессионального и личностного развития, самообразования, самореализации.

Навык:

- ответственного поведения личности в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- управления личностью и коллективом ради достижения поставленных целей;
- корректировки своих взглядов и действий, в соответствии с саморазвитием, самореализацией, самообразованием, использованием творческого потенциала.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-6 выпускника.

Содержание дисциплины.

Предмет психологии личности и групп. Характеристика общих подходов к личности в отечественной и западной психологии. Основные положения о личности в современной персонологии. Теоретические модели личности. Определение личности в контексте жизнедеятельности. Структурный подход к личности. Динамические образующие личности. Система условий личностного развития индивида. Уровни изучения личности. Направления практической персонологии. Принципы психодинамической теории личности. Структура личности, представление о развитии личности, роли биологических факторов в теории классического психоанализа. Индивидуальная теория личности А.Адлера. Аналитическая теория К.Юнга. Социокультурная теория К.Хорни. Экзистенциальные потребности человека в теории Э.Фромма. Б.Ф.Скиннер: теория оперантного научения. А.Бандура: социально- когнитивная теория личности. Самоактуализация и развитие личности. Самоопределение личности. Изучение групп в социальной психологии, его история и значение. Виды групп. Уровни развития групп. Обеспечение устойчивого функционирования группы (условия и методы создания, основные проявления). Межличностные отношения в групповом процессе. Межличностная совместимость, ее виды. Внутригрупповой конфликт. Классификация межличностных конфликтов. Подходы к исследованию межличностного конфликта: мотивационный; когнитивный; деятельностный; организационный.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Специальная пожарная и аварийно - спасательная техника»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок дисциплин по выбору учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ. Основывается на базе дисциплин: «Детали машин», «Гидравлика», «Пожарная техника», «Пожарная тактика».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является: изучение основ эксплуатации специальной пожарной и аварийно – спасательной техники, специального оборудования и инструмента; освоение конструкций и технических характеристик специальной пожарной и аварийно – спасательной техники;

Задачи учебной дисциплины: всестороннее изучение оборудования и инструмента для спасания, самоспасания и ведения первоочередных аварийно-спасательных работ; пожарных рукавов и рукавных баз; оборудования для забора и подачи воды; огнетушителей; пожарных насосов; приборов и аппаратов для получения воздушно-механической пены; кислородных компрессоров; зарядных станций; дымососов. Общее устройство, механизмы, компоновку, условия эксплуатации, расчет основных элементов пожарных автомобилей. Основные, специальные и вспомогательные пожарные автомобили.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины.

Классификация и назначение пожарной техники, в том числе специальной пожарной и аварийно – спасательной. Специальные пожарные автомобили для подъёма (спуска) на высоту. Специальные пожарные аварийно – спасательные автомобили. Аварийно – спасательные инструменты и оборудование. Специальные пожарные автомобили газодымозащитной службы. Специальные пожарные штабные и оперативные автомобили. Специальные пожарные автомобили технической службы. Специальные пожарные рукавные автомобили. Специальные пожарные автомобили средств связи и освещения, водозащитные и обогрева пожарной техники. Специальный пожарный инструмент и переносное оборудование.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Спасательная техника и базовые машины»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок дисциплин по выбору учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Детали специальных машин», «Гидравлика специальных машин», «Пожарная техника».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – является формирование знаний по классификации пожарной техники, особенностям устройства и применения основных, специальных и вспомогательных пожарных автомобилей и других пожарно-технических средств, основам организации технической службы в Государственной противопожарной службе МЧС осуществлению технического обслуживания и ремонта пожарной техники, перспективам ее развития, порядку принятия пожарной техники в эксплуатацию и ее сертификации.

Задачи дисциплины: всестороннее изучение пожарно-технического вооружения и оборудования, конструкций пожарных машин и их тактико-технических характеристик, рационального их применения при осуществлении боевых действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций и тушению пожаров; изучение методов поддержания состояния постоянной технической исправности пожарных машин, основ организации проведения технического обслуживания и ремонта пожарной техники, обеспечивающих ее надежную работу на пожарах; получение студентами прочных знаний в области организации обеспечения охраны труда пожарных; получение необходимых навыков работы на пожарной технике, в организации и проведении обучения водителей пожарных автомобилей; разработка мероприятий, обеспечивающих экономное расходование горюче-смазочных и расходных материалов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины.

Базовые машины спасательной техники. Устройство и рабочее оборудование землеройной техники, применяемой для ведения АСДНР. Устройство и рабочее оборудование дорожной техники, применяемой для ведения АСДНР. Устройство и рабочее оборудование грузоподъемной техники, применяемой для ведения АСДНР. Устройство и характеристика средств энерговодоснабжений применяемых для ведения АСДНР. Пожарная техника, мобильные роботы и техника, применяемые для ведения АСДНР.

Аварийно-спасательные средства и оборудование. Машины радиационной, химической разведки и специальной и специальной обработки. Организация эксплуатации спасательной техники и базовых машин. Средства технического обслуживания и ремонта. Вооружения и техники. Организация технического обслуживания СТ и БМ в части. Организация восстановления спасательной техники и базовых машин. Планирование эксплуатации спасательной техники и базовых машин. Аварийно-спасательные средства и оборудование

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34

ч.), семинарские/практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (76 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Высшее образование и культура гражданственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой индустриально-педагогической подготовки.

Основывается на базе дисциплины «История России».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия», «Социология».

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения – совершенствование системы подготовки специалистов в области гражданско-патриотического воспитания, воспитание готовности к достойному и самоотверженному служению обществу и государству, к

выполнению обязанностей по защите Отечества, профилактика экстремизма, правонарушений и других негативных явлений в молодежной среде.

Задачи:

изучение основных понятий современного университетского образования, целей и направлений развития системы гражданского и патриотического воспитания в современной России, закономерностей процесса возникновения и развития гражданско-патриотического воспитания в различные периоды истории, теории и методики организации гражданско-патриотического воспитания;

формирование у студентов ответственной гражданской позиции, нравственного идеала служения Родине, патриотических ценностей, основополагающих нравственных ценностей, уважительного отношения к историческому наследию, базовым гражданским и государственным смыслам, идеалам и ценностям гражданской культуры;

воспитание у студентов культуры гражданственности и патриотического мировоззрения, уважительного отношения к прошлому родной земли, базовым смыслам гражданской этики, нравственным идеалам.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-2 выпускника.

Содержание дисциплины:

Университет и идея культуры.

Современный университет в системе гражданского воспитания.

Формирование гражданской, культурно-профессиональной и

университетской (корпоративной) идентичности. Основы идентичности университетского сообщества ЛГУ имени Владимира Даля.

Основные понятия гражданского воспитания и культуры гражданственности: гражданственность, гражданское сознание, патриотизм.

Патриотизм как часть духовной культуры общества.

Роль университета в формировании патриотизма и государства.

Проблема гражданско-патриотического воспитания в различные исторические периоды. Представления о понятиях «гражданственность» и «гражданин» в различные эпохи.

Основные этапы развития, современное состояние и перспективы развития гражданско-патриотического воспитания в России.

Формы и методы гражданско-патриотического воспитания. Быть гражданином (проектная работа).

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Парашютная подготовка»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой аварийно-спасательных работ. Основывается на базе дисциплин «Физиология», «Первоначальная подготовка спасателя».

Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины является создание условий для формирования у обучающихся потребностей и интересов к овладению парашютным спортом.

Задачи изучения дисциплины: овладеть теоретическими основами, необходимыми для подготовки и прыжков с парашютом; формировать у обучающихся волевые, физические и морально- психологические качества, необходимые будущему спасателю; раскрыть у обучающихся потребность к овладению специальными прикладными знаниями, навыками и умениями; развить творческие способности, фантазию, образное мышление; воспитать у обучающихся чувства патриотизма и гражданского долга, дисциплинированность, исполнительность; воспитать нравственные качества личности, соответствующие общечеловеческим ценностям.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции

УК-7 выпускника.

Содержание дисциплины.

Ознакомление с прыжками с парашютом. Общая начальная подготовка парашютистов. История развития парашютизма. Теоретические основы прыжка с парашютом. Назначение, тактико-технические данные и конструкция парашютов (парашютных систем). Назначение, тактико-технические данные парашютных страхующих приборов. Требования к экипировке и специальному снаряжению. Правила передвижения по аэродрому и меры безопасности. Ознакомление с воздушным судном. Укладка и подготовка основного парашюта. Укладка и подготовка запасного парашюта. Отработка на земле элементов прыжка с парашютом. Особые случаи при выполнении прыжка с парашютом.

Вид контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Идентификация взрывоопасных предметов»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой Пожарная безопасность.

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – приобретение обучаемыми теоретических знаний и практических навыков по овладению методами идентификации взрывоопасных предметов, методами установления степени опасности этих предметов и возможных последствий их не контролируемого взрыва.

Задачи изучения дисциплины – теоретически и практически подготовить будущих специалистов к решению вопросов обеспечения взрывобезопасности.

Содержание дисциплины.

Взрыв. Взрывчатые вещества. Основные понятия. Гранаты. Классификация, устройство, характеристики. Инженерные боеприпасы. Взрыватели. Назначение, классификация. Артиллерийские боеприпасы. Классификация, устройство, характеристики. Авиационные боеприпасы. Классификация, устройство, характеристики. Порядок действий в случае обнаружения взрывоопасных предметов.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента

(38 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Беспилотные летательные аппараты»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в блок факультативных дисциплин учебного плана по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность, специализации «Проектирование, производство и эксплуатация пожарно-спасательной техники и оборудования».

Дисциплина реализуется кафедрой специальных технических средств.

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся теоретических и практических знаний о предварительной подготовке беспилотного воздушного судна к полетам с использованием воздушного пространства в соответствии с действующими правилами.

Задачи:

- сформировать представления о конструкциях, механизмах, используемых в БПЛА, их назначении, перспективах развития;
- получить знания в области моделирования и конструирования БПЛА;
- изучить основы теории полета, приобрести практические навыки дистанционного управления БПЛА;
- сформировать умения и навыки визуального пилотирования БЛА.

Содержание дисциплины.

Ведение в беспилотные летательные аппараты (БЛА). Принципы управления и строения БЛА. Организация работы БЛА. Области применения БЛА. Основы нейросетевого распознавания изображений для решения технических задач. Современное состояние разработок и производства БЛА

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).