

## Аннотации к рабочим программам дисциплин

### «Иностранный язык»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** лексико-грамматический минимум, необходимый для работы с иноязычными, лексические и грамматические (морфологические и синтаксические) особенности изучаемого технического подязыка;

**Уметь:** читать, понимать и переводить иноязычные тексты технической направленности, пользоваться общими и техническими словарями, извлекать необходимую информацию из прочитанного на иностранном языке текста;

**Владеть:** необходимыми навыками профессионального общения на иностранном языке.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 5

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Вводно-коррективный курс	<b>Основные грамматические и фонетические явления языка:</b> Специфика артикуляции звуков, интонации; особенности произношения; чтение транскрипции; повторение лексического минимума общего и терминологического характера. Основные грамматические понятия (части речи, члены предложения, порядок слов в повествовательных и вопросительных предложениях). Грамматика для чтения и письменной фиксации информации; для устной речи и письменной передачи информации.
Повседневная сфера общения	<b>Я и моя семья:</b> Я и моя семья. Семейные традиции. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения. Семейные праздники. Путешествия. Еда. Предпочтения в еде. Еда дома и вне дома.
Учебно-познавательная сфера общения	<b>Я и моё образование:</b> Мой вуз. Высшее образование в России и за рубежом
Социально-культурная сфера общения	<b>Я и моя страна. Я и мир. Я и моя профессия:</b> Россия. Родной край. Страны изучаемого языка. Основные сферы деятельности в данной профессиональной области. Функциональные обязанности различных специалистов данной профессиональной сферы. Выдающиеся личности данной науки

### «Философия»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основы философских знаний

**Уметь:** понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы

**Владеть:** навыками анализа значимых философских проблем

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Общие проблемы философии.	<p><b>Философия, ее предмет, функции и место в культуре.:</b> Место и роль философии в духовной культуре, ее становление. Основные направления ее развития.</p> <p><b>История философии.:</b> История философии Древнего мира Философия Средневековья Философия Нового времени Современная философия</p> <p><b>Учение о бытии.:</b> Основные сферы бытия их характеристики. Материя и субстанция, пространство и время, философские и научные картины мира.</p> <p><b>Диалектика как учение о фундаментальных качествах бытия и методах познания.:</b> Диалектика, ее основные принципы: противоречия, связи, развития, системности.</p> <p><b>Сознание и познание: основные характеристики.:</b> Сознание, его место в психической жизни человека. Основные качества сознания. Сознание и бессознательное. Пути постижения мира. Истина и ее критерии. Формы и методы научного познания.</p>
Социальная философия.	<p><b>Философские концепции общества.:</b> Основные социально-философские учения и подходы.</p> <p><b>Общество и природа, их историческое взаимодействие.:</b> Происхождение человека и общества. Единство общества и природы, их качественное различие. Глобальные проблемы человечества и альтернативы мирового развития. Научно-техническая революция и формирование информационного общества.</p> <p><b>Философия истории.:</b> Основные концепции всемирно-исторического процесса: формационный, культурно-исторический, цивилизационный и индустриалистический подходы. Человек в системе социальных связей.</p>

### «История»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные этапы и закономерности исторического развития общества; место и роль страны в истории человечества и в современном мире;

**Уметь:** понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; формировать гражданскую позицию;

**Владеть:** историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 5

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
История России с древнейших времен до 1917 г.	<p><b>Восточные славяне. Древнерусское государство в IX – начале XII вв.:</b> Факторы самобытности русской истории. Происхождение славянских народов. Миграция славян в 1-м тыс. н.э. Письменные сведения о восточных славянах и их соседях. Образование государства у восточных славян. Внутренняя и внешняя политика русских князей в IX- первой трети XII в. Киевская Русь: политическая система, социальная структура, экономическое развитие, оценка общественной системы.</p> <p><b>Удельная Русь:</b> Причины и последствия феодальной раздробленности. Владимиро-Суздальское княжество Галицко-Волынское княжество. Новгородская республика. Борьба с внешней агрессией в 1220-1240-е гг. Русь и Золотая Орда во второй половине XIII в.</p> <p><b>Русь в XIV- первой трети XVI в.:</b> Предпосылки объединения русских земель вокруг Москвы. Московская Русь в XIV- первой половине XVв.Образование Российского государства. Московское княжество при Иване III и Василии III.</p> <p><b>Московское государство в годы правления Ивана IV.:</b> Основные тенденции политического и социально-экономического развития в XVI в. Внутренняя политика Ивана IV. Реформы Избранной и опричнина. Внешняя политика.</p> <p><b>Смутное время. Россия в XVII в.:</b> Причины Смуты. Лжедмитрий I.Василий Шуйский и восстание Ивана Болотникова. Лжедмитрий II.Интервенция и предательство семибоярщины. Первое и второе ополчения. Избрание царем Михаила Романовна и окончание Смуты. Россия при Михаиле Федоровиче Романове. Внутренняя и внешняя политика Алексея Михайловича Романова. Социально-экономическое развитие России в XVII в. Государственный строй во второй половине XVII в.</p> <p><b>Россия в годы правления Петра I. Российская империя в 1725-1801 гг.:</b> Преобразование Петра I. Становление Российской империи. Внутренняя и внешняя политика России в 1725-1762 гг. Характерные черты эпохи дворцовых переворотов. Россия при Екатерине II. Политика просвещенного абсолютизма. Внутренняя и внешняя политика Павла I.</p> <p><b>Российская империя в XIX в.:</b> Экономика России в XIX в. Внутренняя политика Александра I и Николая I. Отмена крепостного</p>

	<p>права. Либеральные реформы Александра II. Контрреформы Александра III. Общественно-политическая мысль и движения в России. Основные направления внешней политики.</p> <p><b>Россия в конце XIX-начале XX в.:</b> Социально-экономическое развитие на рубеже веков. Первая русская революция 1905-1907 гг. Социально-экономическое и общественно-политическое развитие в 1907-1914 гг. Реформы П.А. Столыпина. Внешняя политика накануне Первой мировой войны. Участие России в Первой мировой войне. Внутреннее положение страны в период войны.</p>
<p>История России с 1917 г. до начала XXI века</p>	<p><b>Россия в 1917 г. Гражданская война и иностранная интервенция.:</b> Февральская буржуазно-демократическая революция. Россия при временном правительстве Октябрьская социалистическая революция. Первые преобразования советской власти. Начало иностранной интервенции и Гражданской войны. Политика военного коммунизма. Усиление интервенции и обострения Гражданской войны. Победа республики Советов. Причины поражения Белого движения</p> <p><b>Советская Россия в 1920-е гг. – начале 1941 г.:</b> Новая экономическая политика. Образование СССР. Идеино-политическая борьба в руководстве РКП(б). Индустриализация и коллективизация. Международное положение и внешняя политика СССР в период между мировыми войнами XX в.</p> <p><b>Великая Отечественная война.:</b> Обстановка накануне войны. Военные действия на советско-германском фронте. Партизанское движение. Тыл – фронту. Внешняя политика. Разгром Японии. Окончание Второй мировой войны.</p> <p><b>СССР в послевоенные годы (1946-март 1953 г.).:</b> Восстановление и дальнейшее развитие экономики страны. Общественно-политическая и духовная жизнь. Кризис политического режима Сталина.</p> <p><b>СССР в 1953-1964 гг.:</b> Борьба за власть. Укрепление позиций Н. С. Хрущева Экономическая и социальная политика. Политическое развитие страны в конце 1950-х – начале 1960-х гг. Внешняя политика. Отставка Хрущева.</p> <p><b>СССР в 1964–1985 гг.:</b> Экономическая реформа 1965 г. Итоги восьмой пятилетки (1966–1970). Развитие экономики страны в 1970-е – начале 1980-х гг. Теневая экономика предперестроечного периода и ее социальные последствия. Политическая система страны. Социальная структура советского общества. Взаимоотношения власти и общества. Внешняя политика.</p> <p><b>СССР в годы перестройки.:</b> Попытки модернизации советской экономики. Политическое развитие. Распад СССР. Внешняя политика.</p> <p><b>Российская Федерация в 1991–начале XXI в.:</b> Становление и развитие российской государственности. Социально-экономические реформы и их последствия. Внешняя политика.</p>

## «Основы экономических знаний»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** способы использования экономических знаний в различных сферах деятельности; сущность и базовые принципы функционирования рыночной экономики; влияние рычагов финансового регулирования на воспроизводственную, отраслевую и территориальную структуру общественного производства; строение финансовой и кредитной систем по уровням и элементам

**Уметь:** определять возможности использования экономических знаний в различных сферах деятельности; применять на практике основные инструменты и механизмы теоретической модели рыночного хозяйства; оценивать базовые экономические показатели

**Владеть:** навыками использования экономических знаний в различных сферах деятельности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
1. Экономика	<p><b>Тема 1. Сущность и базовые принципы функционирования экономики:</b> Понятие экономики. Цикличность экономики. Экономическая система, виды экономических систем. Сущность, структура и функции рынка. Противоречия рынка, экономические кризисы. Современные модели рынка. Формы собственности. Экономика производства. Основные стадии производства. Воспроизводство.</p> <p><b>Тема 2. Макроэкономика:</b> Закон спроса и предложения товаров. Эластичность спроса и предложения. Понятие и сущность конкуренции и монополии. Причины образования монополии. Безработица: причины, виды, последствия. Роль государства в обеспечении занятости работников. Формирование цены труда. Международные экономические отношения.</p> <p><b>Тема 3. Микроэкономика:</b> Производство – источник экономических благ. Производительность труда. Понятие организации, их классификация. Организационно-правовые формы предприятий. Сущность предпринимательства. Роль малого бизнеса в экономике страны. Понятие дохода и прибыли. Основной и оборотный капитал предприятия. Издержки производства и их структура. Понятие и сущность экономических показателей.</p>
2. Финансы и финансовая система	<p><b>Тема 4. Сущность и функции финансов. Финансовое регулирование экономики:</b> Эволюция термина финансы. Денежный характер и виды финансовых отношений. Функции финансов как проявление их сущности. Роль финансов в обеспечении экономического роста. Влияние рычагов финансового регулирования на воспроизводственную, отраслевую и территориальную структуру общественного производства. Усиление</p>

	<p>влияния финансовых рычагов и стимулов по мере развития рыночных отношений, пути повышения их эффективности. Факторы, влияющие на финансовую стабилизацию. Роль финансов в решении проблем инфляции и неплатежей.</p> <p><b>Тема 5. Финансовая система:</b> Понятие, сферы финансовой системы и их характеристика. Классификационные признаки формирования звеньев финансовой системы. Уровни финансовой системы: финансовая система страны, финансовые системы отдельных территориальных образований. Становление и развитие финансовой системы РФ.</p> <p><b>Тема 6. Денежная система и денежное обращение:</b> Основные концепции происхождения денег. Сущность денег как экономической категории. Макроэкономическая и микроэкономическая роль денег в современном обществе. Теоретическая модель рыночного хозяйства. Виды денег (металлические, бумажные, кредитные). Конвертируемость национальных денежных единиц. Валютный курс как экономическая категория. Валютный рынок. Сущность и типы денежных систем. Денежные реформы как формы преобразования денежных систем. Денежная масса и денежные агрегаты. Закон денежного обращения. Инфляция как многофакторный процесс. Типы инфляции. Антиинфляционная политика в России: методы проведения и последствия для экономики.</p>
<p>3. Кредитная система</p>	<p><b>Тема 7. Сущность, функции, принципы и формы кредита:</b> Сущность ссудного капитала, его особенности и отличия от других видов капитала. Понятие инвестиций, их виды и формы. Понятие и экономические основы формирования ссудного процента. Классификация ссудных процентов. Природа и сущность кредита. Функции кредита и его роль в современной экономике. Формы (товарная, денежная и смешанная) и виды (банковский, государственный, коммерческий, потребительский, международный) кредита. Банковский кредит, его возникновение, развитие, отличие от ростовщического. Виды банковского кредита. Коммерческий кредит, история и особенности его применения в России. Государственный кредит, его виды и роль в макроэкономике. Потребительский кредит, его виды, развитие и социальное значение. Основные формы международного кредита.</p> <p><b>Тема 8. Основы функционирования кредитной системы:</b> Сущность и структура кредитной системы современного государства. Банковская система как главный элемент кредитной системы. Основные черты и этапы развития кредитной системы России. Кредитная реформа 1930-32г.г.: формирование социалистической кредитной системы. Реорганизация кредитной системы в 1988г. Формирование современной кредитной системы Российской Федерации. Краткие характеристики кредитно-банковских систем США, Японии, Германии.</p> <p><b>Тема 9. Банки и основы их деятельности:</b> Центральный банк, его роль и функции в современном государстве. Эмиссия банкнот, как исключительная функция Центрального банка. Денежно-кредитное регулирование экономики: операции на открытом рынке, дисконтная политика и политика обязательных резервов, валютное регулирование.</p>

	Надзорная функция Центрально банка. Строение банковской системы по уровням и элементам. Виды коммерческих банков, их организационная структура. Пассивные операции коммерческих банков. Виды активных операций коммерческих банков: кредитные (ссудные) операции, вексельные операции; кассовые и расчетные операции; инвестиционные операции. Роль и значение банковской системы в современной рыночной экономике. Банковский кризис в Российской Федерации и пути реформирования банковской системы. Стратегия развития банковского сектора России.
--	---

### «Правоведение»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные положения конституции РФ, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности, правовое положение субъектов права, права и обязанности работника и работодателя, порядок заключения трудового договора, его прекращение, механизмы формирования заработной платы, формы оплаты труда, виды дисциплинарной, материальной, административной ответственности, понятие преступления и наказания, способы защиты нарушенных прав

**Уметь:** использовать необходимые нормативно-правовые документы, защищать свои права в соответствии с действующим законодательством, анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения

**Владеть:** способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Тема1.Теория государства и права	<b>Тема1.Теория государства и права:</b> Общество и государство; Понятие и сущность государства; Типы и формы государства; Правовое государство и его основные характеристики; Функции государства; Право в системе социальных норм; Принципы и функции права; Нормативно-правовые акты и их систематизация; Толкование норм права; Правоотношения;
Тема 2. Конституционное право	<b>Тема 2. Конституционное право:</b> Основы конституционного строя; Права и свободы человека и гражданина; Федеративное устройство; Президент РФ; Федеральное собрание; Правительство РФ; Судебная власть; Местное самоуправление; Конституционные поправки и пересмотр Конституции РФ;
Тема 3. Административное право	<b>Тема 3. Административное право:</b> Задачи и принципы законодательства об административных правонарушениях; Административное правонарушение и административная ответственность; Административное наказание; Судьи, органы, должностные лица, уполномоченные рассматривать дела об

	административных правонарушениях; Производство по делам об административных правонарушениях; Исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях;
Тема 4. Гражданское право (общая часть)	<b>Тема 4. Гражданское право (общая часть):</b> Возникновение гражданских прав и обязанностей, осуществление и защита гражданских прав; Граждане (физические лица) и юридические лица (коммерческие и некоммерческие); Объекты гражданских прав; Сделки. Решения собраний. Представительство; Сроки. Исковая давность; Право собственности и другие вещные права; Право собственности и другие вещные права; Обязательства; Договор;
Тема 5. Гражданское право (особенная часть)	<b>Тема 5. Гражданское право (особенная часть):</b> Отдельные виды обязательств; Дарение; Рента и пожизненное содержание с иждивением; Аренда; Наем жилого помещения; Безвозмездное пользование; Заем и кредит; Наследование; Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации; Авторское право; Права, смежные с авторскими; Патентное право;
Тема 6. Уголовное право	<b>Тема 6. Уголовное право:</b> Уголовное право Уголовный закон; Преступление; Наказание; Освобождение от уголовной ответственности и от наказания; Уголовная ответственность несовершеннолетних; Иные меры уголовно-правового характера;
Тема 7. Трудовое право	<b>Тема 7. Трудовое право:</b> Основные начала трудового законодательства; Трудовые отношения, стороны трудовых отношений, основания возникновения трудовых отношений; Трудовой договор; Рабочее время; Время отдыха; Отпуска; Оплата и нормирование труда; Гарантии и компенсации; Трудовой распорядок. Дисциплина труда; Материальная ответственность сторон трудового договора;
Тема 8. Семейное право	<b>Тема 8. Семейное право:</b> Общие положения; Заключение и прекращение брака; Права и обязанности супругов; Права и обязанности родителей и детей; Алиментные обязательства членов семьи; Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей; Применение семейного законодательства к семейным отношениям с участием иностранных граждан и лиц без гражданства;

### «Математика»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** фундаментальные понятия математики, базовые разделы математики: основы теории множеств, линейную и век-торную алгебру, аналитическую геометрию; основные понятия и методы математического анализа, теории дифференциальных уравнений;

**Уметь:** доказывать математические утверждения; применять математические понятия при

описании прикладных задач и использовать математические методы при их решении;

**Владеть:** методами построения математических моделей в практических задачах; навыками использования математических справочников.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 10

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Основы теории множеств	<b>Введение:</b> Понятие множества, подмножества, операции над множествами, диаграммы Венна. Универсальные множества. Алгебра множеств. Конечные и бесконечные множества. Мощность множеств, кардинальное число, Канторово множество, Числовые множества: $Q$ - рациональных чисел, $R$ – действительных $C$ – комплексных чисел.
Элементы линейной и векторной алгебры	<b>Матрицы. Определители:</b> Определители, их свойства. Понятие минора и алгебраического дополнения определителя. Вычисление определителей. Матрицы, основные определения. Линейные операции над матрицами, свойства. Умножение матриц, свойства. Обратная матрица. Ранг матрицы. Однородные и неоднородные системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем линейных алгебраических уравнений матричным методом, методом Гаусса, по формулам Крамера. <b>Векторы:</b> Понятие вектора. Линейные операции над векторами. Векторное пространство. Линейная независимость векторов. Базис, разложение вектора по базису. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, свойства. Векторное произведение векторов, свойства. Смешанное произведение векторов, свойства.
Аналитическая геометрия	<b>Аналитическая геометрия в пространстве:</b> Уравнения прямой и плоскости. Угол между прямыми и плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности. Углы, расстояние между прямой и плоскостью. Условие параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей <b>Аналитическая геометрия на плоскости:</b> Уравнения прямой: с угловым коэффициентом, общее, в отрезках. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Взаимное расположение прямых. <b>Кривые второго порядка:</b> Кривые второго порядка на плоскости. Окружность, эллипс, гипербола, парабола. Канонические уравнения, свойства кривых.
Введение в математический анализ	<b>Функция одной переменной.:</b> Понятие функции одной переменной. Способы задания. Область определения функции. Простейшие элементарные функции, их свойства, графики. Построение графиков элементарных функций преобразованиями.

	<p><b>Пределы функций и последовательностей.:</b> Числовые последовательности, предел числовой последовательности. Предел функции, основные виды неопределенных выражений. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Число <math>e</math>.</p> <p><b>Непрерывность функций.:</b> Непрерывность функций. Основные свойства непрерывных функций. Точки разрыва и их классификация.</p>
<p>Дифференциальное исчисление функции одной переменной</p>	<p><b>Дифференцирование функции одной переменной:</b> Производная функции. Геометрический и механический смысл производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования. Производные функций заданных неявно, параметрически, логарифмическая производная. Дифференциал функции. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Производные высших порядков. Правило Лопиталя раскрытия неопределенностей. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши.</p> <p><b>Применение производной к исследованию функций и построению графиков.:</b> Возрастание и убывание функций. Понятие экстремума, необходимое условие экстремума. Наибольшее и наименьшее значения функций. Выпуклость вверх, вниз; точки перегиба. Достаточные условия выпуклости. Достаточные условия экстремума. Асимптоты функций. Общая схема исследования функции и построения ее графика.</p>
<p>Функции нескольких переменных</p>	<p><b>Функции двух независимых переменных. Частные производные:</b> Функции нескольких переменных. Область определения, графическое представление функции двух переменных. Линии уровня. Непрерывность. Частные производные, полный дифференциал. Частные производные высших порядков. Производная по направлению. Градиент. Касательная плоскость</p>
<p>Интегральное исчисление функции одной переменной</p>	<p><b>Неопределенный интеграл:</b> Определение первообразной, свойства. Понятие неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Основные свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод замены переменного, метод интегрирования по частям.</p> <p><b>Определенный интеграл:</b> Понятие определенного интеграла, основные свойства. Теорема о среднем. Производная определенного интеграла по переменному верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенных интегралов. Геометрические и другие приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы.</p>
<p>Обыкновенные дифференциальные уравнения</p>	<p><b>Дифференциальные уравнения 1-го порядка:</b> Дифференциальные уравнения, основные понятия и определения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения 1-го</p>

	<p>порядка, линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка и уравнения Бернулли.</p> <p><b>Дифференциальные уравнения высших порядков:</b>  Дифференциальные уравнения n-го порядка: общее и частное решение, задача Коши. Дифференциальные уравнения n-го порядка, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка: структура общего решения однородного и неоднородного уравнений, фундаментальная система решений. Линейные однородные дифференциальные уравнения n-го порядка с постоянными коэффициентами, метод Эйлера, характеристическое уравнение. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения n-го порядка с постоянными коэффициентами.</p>
Числовые и функциональные ряды	<p><b>Числовые ряды:</b> Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Свойства сходящихся рядов. Необходимое условие сходимости. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами (сравнения, Даламбера, интегральный и радикальный Коши). Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость рядов.</p> <p><b>Функциональные ряды:</b> Степенные ряды, радиус и интервал сходимости. Разложение функции в ряды Тейлора. Применение степенных рядов в приближенных вычислениях</p>

### «Специальные разделы математики»

Перечень планируемых результатов обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Основы теории вероятностей. Случайные события	<p><b>Тема 1. Введение в теорию вероятностей:</b> Элементы комбинаторики. Случайные события и вероятность. Пространство элементарных событий. Достоверное событие. Несовместность событий. Алгебра событий.</p> <p><b>Тема 2. Случайные события. Вычисление вероятностей случайных событий.:</b> Аксиоматическое определение вероятности события. Понятия о классической, геометрической и статистической вероятности случайных событий, формулы для вычисления. Свойства вероятности. Условная вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей событий Формула полной вероятности, формула Байеса. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли. Наивероятнейшее число появления событий Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа,</p>

	<p>Формула Пуассона, Теорема Бернулли, их применения.</p>
<p>Основы теории вероятностей. Случайные величины.</p>	<p><b>Тема 3. Случайные величины и функции распределения:</b> Общее определение вероятностного пространства. Одномерные случайные величины. Функция распределения, свойства. Дискретные и непрерывные случайные величины, плотность. Числовые характеристики случайной величины, свойства. Моменты случайных величин. Основные распределения: биномиальное, Пуассона, геометрическое, равномерное, показательное, нормальное, показательное. Правило «3 сигма».</p> <p><b>Тема 4. Многомерные случайные величины:</b> Функции от случайных величин. Функции одного случайного аргумента. Системы случайных величин. Двумерные случайные величины, функции распределения и плотности, числовые характеристики, моменты, свойства. Условные законы распределения, теорема умножения. Независимые случайные величины, их характеристики. Понятие случайного процесса: определение, сечение случайного процесса, реализация случайного процесса</p> <p><b>Тема 5. Ковариация, коэффициент корреляции; линии регрессии:</b> Ковариация, коэффициент корреляции, свойства. Корреляционная матрица. Линии регрессии, уравнение линейной регрессии.</p>
<p>Предельные теоремы</p>	<p><b>Тема 6. Предельные теоремы:</b> Закон больших чисел. Неравенство Чебышева, Маркова. Теорема Чебышева, следствия (теоремы: Хинчина, Пуассона, Бернулли). Теорема Маркова. Центральная предельная теорема в форме Ляпунова, в форме Линдберга – Леви, их применения нормального распределения.</p>
<p>Основы математической статистики. Распределение выборки</p>	<p><b>Тема 1. Выборочный метод:</b> Статистическое распределение. Выборка, генеральная совокупность. Гистограмма, полигон. Абсолютная и относительная частота. Эмпирическая функция распределения. Основные характеристики выборки.</p> <p><b>Тема 2 Проверка статистических гипотез:</b> Статистические гипотезы. Нулевые и конкурирующие, простые и сложные гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Критерий Колмогорова, Критерий Пирсона. Теорема Гливленко. Теорема Колмогорова.</p> <p><b>Точечные и интервальные оценки:</b> Точечные оценки неизвестных параметров. Средняя арифметическая, выборочная и исправленная дисперсия. Интервальные оценки, оценки средней и дисперсии. Распределение Стьюдента, распределение «хи-квадрат». Сравнение дисперсий, Критерий Фишера. Проверка статистической однородности.</p>
<p>Основы математической статистики. Линии регрессии</p>	<p><b>Статистические линии регрессии.:</b> Корреляционное поле. Линии регрессии. Метод наименьших квадратов</p>

## «Физика»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные законы и модели механики, физики колебаний и волн, оптики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, квантовой физики и физики атома

**Уметь:** использовать физические законы при анализе и решении проблем в профессиональной деятельности

**Владеть:** методами проведения физических измерений

Объем дисциплины в зачетных единицах: 10

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Физические основы механики	<p><b>Кинематика поступательного и вращательного движения:</b> Перемещение, скорость, ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение. Угловые величины, их связь с линейными величинами.</p> <p><b>Динамика поступательного движения:</b> Законы Ньютона: сила, масса, импульс. Второй закон Ньютона как уравнение движения. Понятие состояния в механике. Силы в Природе. Фундаментальные и нефундаментальные взаимодействия.</p> <p><b>Динамика вращательного движения твёрдого тела:</b> Основной закон динамики вращательного движения. Момент силы, момент инерции и момент импульса. Моменты инерции тел простой формы. Теорема Штейнера.</p> <p><b>Работа. Мощность. Энергия:</b> Механическая работа. Кинетическая и потенциальная энергия. Вращательная кинетическая энергия. Связь между силой и потенциальной энергией. Понятие о равновесии.</p> <p><b>Элементы специальной теории относительности:</b> Постулаты Эйнштейна. Преобразования Лоренца. Релятивистский закон сложения скоростей. Относительность пространственных и временных промежутков. Понятие о пространстве-времени. Основы релятивистской динамики. Релятивистский импульс. Релятивистская энергия.</p> <p><b>Неинерциальные системы отсчета:</b> Принцип Даламбера. Силы инерции. Понятие об общей теории относительности Эйнштейна.</p> <p><b>Элементы механики жидкостей:</b> Понятие о поле скоростей и давлений. Элементы гидростатики. Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли. Течение вязких жидкостей.</p>

<p>Механические колебания и волны</p>	<p><b>Механические колебания:</b> Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Маятники. Затухающие колебания. Вынужденные колебания, резонанс.</p> <p><b>Механические волны:</b> Волновые процессы. Волновое уравнение и его решение. Фазовая и групповая скорости волн.</p>
<p>Молекулярная физика и термодинамика</p>	<p><b>Основы молекулярно-кинетической теории идеальных газов:</b> Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеальных газов. Распределение Больцмана. Распределение Максвелла.</p> <p><b>Основы термодинамики:</b> Равновесные состояния и процессы. Термодинамические параметры. Уравнение состояния идеального газа. Реальные газы.</p> <p><b>Первое начало термодинамики:</b> Внутренняя энергия идеального газа. Работа газа. Количество теплоты. Теплоемкость. Первое начало термодинамики.</p> <p><b>Второе начало термодинамики:</b> Адиабатный процесс. Обратимые и необратимые процессы. Круговые процессы. Цикл Карно. Второе начало термодинамики. Энтропия.</p> <p><b>Неравновесные процессы:</b> Явления переноса. Диффузия. Вязкость. Теплопроводность.</p>
<p>Электричество и магнетизм</p>	<p><b>Электростатика:</b> Основные характеристики электростатического поля. Теорема Гаусса. Электростатическое поле в веществе, проводники и диэлектрики. Энергия электрического поля.</p> <p><b>Постоянный электрический ток:</b> Основные характеристики электрического тока. Законы Ома и Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа.</p> <p><b>Магнитостатика:</b> Магнитное поле. Магнитная индукция. Закон Био-Савара-Лапласа. Сила Ампера, сила Лоренца. Магнитный момент. Магнитное поле в веществе, виды магнетиков.</p> <p><b>Электродинамика:</b> Явление электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. Индуктивность. Явление взаимной индукции. Энергия магнитного поля.</p> <p><b>Основы теории Максвелла для электромагнитного поля:</b> Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Уравнения Максвелла. Материальные уравнения. Принцип относительности в электродинамике.</p>
<p>Оптика</p>	<p><b>Геометрическая оптика и фотометрия:</b> Световые величины и их измерение. Закон освещенности. Законы геометрической оптики. Принцип Гюйгенса. Принцип Ферма. Оптические системы.</p> <p><b>Волновая оптика:</b> Интерференция света. Понятие о когерентности. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля.</p>

	Метод зон Френеля. Поляризация света. Законы Малюса и Брюстера.
Основы квантовой физики	<p><b>Квантовая оптика:</b> Тепловое излучение. Гипотеза Планка. Корпускулярные свойства света. Формула Эйнштейна для фотоэффекта. Эффект Комптона.</p> <p><b>Основы квантовой механики:</b> Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм Соотношения неопределенностей Гейзенберга. Уравнение Шредингера. Волновая функция и её физический смысл. Частица в одномерной прямоугольной потенциальной яме. Квантование энергии частицы. Квантовый гармонический осциллятор. Квантовые состояния. Принцип суперпозиции.</p> <p><b>Элементы квантовой статистики:</b> Классическая и квантовая статистики. Принцип неразличимости тождественных частиц. Фермионы и бозоны.</p>
Элементы физики атома, ядра и элементарных частиц	<p><b>Элементы атомной физики:</b> Атом водорода. Опыт Резерфорда. Теория Бора. Квантовомеханическая теория атома водорода. Главное, орбитальное и магнитное квантовые числа. Спин электрона. Элементы физики многоэлектронных атомов. Принцип Паули.</p> <p><b>Элементы физики ядра и элементарных частиц:</b> Строение атомного ядра. Нуклоны. Ядерные реакции. Радиоактивность. Адроны и лептоны. Кварковая модель адронов. Представление о стандартной модели.</p>

## «Химия»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** периодический закон и периодическую систему Д.И. Менделеева; строение и свойства молекул; основные виды химической связи; закономерности протекания химических процессов; дисперсные системы; современную теорию растворов; основу электрохимических процессов; основные свойства химических элементов и их соединений поверхностные и капиллярные явления; поверхностное натяжение; поверхностные явления (понятие абсорции и адсорбции); капиллярные явления, явления смачивания; количественные характеристики дисперсных систем; поверхностное натяжение на границе дисперсных частиц с дисперсионной средой; основные классы органических соединений, их химические свойства и взаимные превращения

**Уметь:** применять полученные знания для понимания свойств веществ и материалов, а также сущности химических явлений и процессов

**Владеть:** ключевыми теоретическими и прикладными вопросами химии при изучении процессов возникновения горения, развития и тушения пожара

Объем дисциплины в зачетных единицах: 9

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение.	<p><b>Основные понятия и законы химии. Классы неорганических соединений.:</b> Место химии в системе естественных наук. Предмет химии. Основные законы и понятия химии: относительные атомные и молекулярные массы, количество вещества, закон Авогадро, закон Менделеева-Клапейрона, закон эквивалентов. Классы неорганических соединений: оксиды, основания, амфотерные гидроксиды, соли (номенклатура, способы получения, химические свойства).</p>
Строение вещества.	<p><b>Периодический закон Д.И. Менделеева.:</b> Основы современной теории строения атома. Ядро и электронная оболочка. Квантовый характер излучения и поглощения энергии. Корпускулярно-волновые свойства микрочастиц. Принцип неопределенности Гейзенберга. Квантово-механическая модель атома. Волновое уравнение Шредингера. Квантовые числа. Атомные орбитали. Многоэлектронные атомы. Принцип Паули. Правило Хунда. Принцип наименьшей энергии. Правило Клечковского. Строение электронных оболочек атомов. Электронные формулы. . Сущность и современная интерпретация Периодического закона. Атомные и ионные радиусы, потенциал (энергия) ионизации, энергия сродства к электрону, электроотрицательность и периодичность их изменения для различных элементов.</p> <p><b>Химическая связь.:</b> Количественные характеристики химической связи. Ковалентная связь. Основные положения метода валентных связей (МВС). Механизмы образования ковалентной связи (обменный, донорно-акцепторный). Свойства ковалентной связи: насыщенность и направленность. Сигма и пи-связи. Гибридизация атомных орбиталей и геометрическая структура молекулярных частиц. Полярная и неполярная ковалентная связь. Поляризуемость ковалентной связи. Электрический момент диполя, полярность молекул. Ионная и металлическая связи, их особенности. Водородная связь её влияние на свойства веществ. Строение веществ в конденсированном состоянии (жидком и твердом). Типы кристаллических решеток.</p>
Основы химической термодинамики.	<p><b>Энергетика химических процессов.:</b> Термодинамическая система. Открытые, закрытые и изолированные системы. Понятия: функции состояния, параметры состояния. Первое начало термодинамики. Внутренняя энергия и энтальпия. Эндо- и экзотермические реакции. Термохимические уравнения. Закон Гесса и следствия из него. Стандартное состояние и стандартная энтальпия образования вещества. Расчеты тепловых эффектов реакций. Понятие об энтропии. Стандартная энтропия. Изменение энтропии в результате химических реакций. Энергия Гиббса и ее изменение при химических процессах. Критерий возможности самопроизвольного протекания химических процессов в закрытых системах.</p>

	<p><b>Фазовые равновесия.:</b> Условия фазового равновесия, правило фаз Гиббса. Однокомпонентные системы. Диаграмма состояния воды. Уравнение Клаузиуса–Клапейрона. Двухкомпонентные системы. Закон Рауля. Условия кипения, условия кристаллизации. Криоскопия. Эбуллиоскопия. Равновесия пар- жидкий раствор в бинарных системах. Законы Коновалова. Равновесия жидкость-жидкость в бинарных системах. Правило «рычага». Равновесия кристаллы – жидкий раствор в бинарных системах. Кривые охлаждения. Термический анализ.</p> <p><b>Химическая кинетика. Катализ. Химическое равновесие.:</b> Скорость гомогенных и гетерогенных химических реакций и факторы, её определяющие. Понятие о механизме реакции. Молекулярность реакции. Зависимость скорости реакции от концентрации реагентов. Кинетическое уравнение реакции. Порядок реакции. Закон действующих масс. Зависимость скорости химических реакций от температуры. Правило Вант-Гоффа. Энергия активации. Уравнение Аррениуса. Энергетическая диаграмма реакции. Понятие о механизме каталитических процессов. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Константа химического равновесия и способы ее выражения. Связь константы химического равновесия со стандартным изменением энергии Гиббса. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье и его значение.</p>
Растворы.	<p><b>Способы количественного выражения состава растворов. Свойства растворов неэлектролитов и электролитов.:</b> Общая характеристика растворов, типы дисперсных систем. Истинные растворы. Массовая доля, молярная концентрация, молярная концентрация эквивалентов, моляльность и молярная доля растворенного вещества в растворе. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Растворимость. Влияние природы связи в веществе и в растворителе на растворимость. Осмос. Осмотическое давление. Давление насыщенного пара растворителя над раствором. Понижение давления пара. Повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания растворов неэлектролитов. Закон Рауля. Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации, константа диссоциации слабого электролита. Закон разбавления Оствальда. Электролитическая диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН). Расчет рН водных растворов сильных и слабых кислот и оснований. Индикаторы. Методы определения рН. Ионно-обменные реакции в растворах электролитов, условия их практической необратимости. Равновесия в насыщенных растворах труднорастворимых электролитов. Произведение растворимости. Условия образования и растворения осадков. Гидролиз солей. Обратимый гидролиз. Степень гидролиза. Смещение равновесия процесса гидролиза. Константа гидролиза. Необратимый гидролиз.</p>
Химия	<b>Введение в химию координационных соединений.:</b> Понятие о

<p>комплексных соединений.</p>	<p>комплексных (координационных) соединениях. Структура, номенклатура, получение и классификация комплексных соединений. Диссоциация комплексных соединений в растворах. Константы нестойкости комплексных ионов (общая, ступенчатая). Описание химической связи в комплексных соединениях с позиций МВС. Значение и применение комплексных соединений в науке, технике.</p>
<p>Электрохимические процессы.</p>	<p><b>Окислительно-восстановительные реакции.:</b> Понятие об электрохимических процессах. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Типы окислительно-восстановительных реакций. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Вычисление молярных масс эквивалентов окислителя и восстановителя.</p> <p><b>Гальванические элементы.:</b> Электродные потенциалы металлов и факторы, влияющие на их величину. Уравнение Нернста. Понятие о стандартных электродных потенциалах. Стандартный водородный электрод. Электрохимический ряд напряжений металлов. Типы обратимых электродов. Потенциалы металлических, газовых и окислительно-восстановительных электродов. Направление протекания окислительно-восстановительных процессов. Электродвижущая сила (ЭДС) гальванического элемента. Элемент Даниэля-Якоби. Химические и концентрационные гальванические элементы. Аккумуляторы.</p> <p><b>Коррозия металлов. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов.:</b> Сущность химической и электрохимической коррозии металлов. Электродные процессы при электрохимической коррозии металлов. Методы защиты от коррозии. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Катодные и анодные процессы при электролизе. Порядок разряда ионов на электродах при электролизе. Законы Фарадея. Практическое применение электролиза в промышленности.</p>
<p>Свойства химических соединений.</p>	<p><b>Свойства неметаллов и их соединений.:</b> Общие свойства неметаллов и их соединений. Общая характеристика неметаллов. Распространение неметаллов в природе и способы их получения. Химические свойства неметаллов. Обзор свойств важнейших соединений неметаллов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства.</p> <p><b>Свойства металлов и их соединений :</b> Свойства металлов и их соединений. Строение атомов металлов. Нахождение металлов в природе. Физические свойства металлов. Классификация металлов. Промышленные способы получения металлов. Химические свойства металлов. Их отношение к неметаллам, воде, щелочам, кислотам, смесям кислот. Общая характеристика щелочных и щелочноземельных металлов. Способы получения. Химические свойства. Важнейшие соединения: гидриды, оксиды, пероксиды, гидроксиды, соли. Особенности свойств бериллия и</p>

	<p>магния. Жесткость природных вод, устранение жесткости. Применение щелочных и щелочноземельных металлов. Химия р-металлов и их соединений: типичные степени окисления, физические и химические свойства элементов. Окислительно-восстановительные, кислотно-основные свойства важнейших соединений. Получение р-металлов, их применение. Химия d-металлов и их соединений: особенности электронных структур d-металлов, возможные степени окисления. Изменение кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойств соединений d-металлов. Галиды. Оксосоли. Комплексообразование d-металлов. Применение d-элементов и их соединений в технике.</p>
<p>Основы органической химии.</p>	<p><b>Углеводороды.:</b> Основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Электронное строение атома углерода. Типы гибридизации. Основные классы органических соединений, функциональные группы. Алканы. Гомологический ряд метана. Строение, изомерия. Свойства, типы реакций. Алкены, строение, цис-, транс-изомерия. Реакции присоединения, правило Марковникова. Алкадиены сопряженные. Реакция присоединения по типу 1,2 и 1,4. Полимеризация диенов, диеновый синтез. Алкины, циклоалканы: строение молекул, свойства. Ароматические углеводороды. Бензол: строение молекулы, свойства.</p> <p><b>Кислородсодержащие соединения.:</b> Спирты: классификация, химические свойства спиртов. Многоатомные спирты: гликоли, глицерин. Оксосоединения: альдегиды и кетоны. Строение карбонильной группы С=О. Способы получения альдегидов и кетонов, реакционная способность. Карбоновые кислоты: одноосновные, двухосновные, непредельные, ароматические. Строение карбоксильной группы, диссоциация карбоновых кислот. Реакции карбоновых кислот по связям О-Н и С-О, образование солей, сложных эфиров и др. производных. Непредельные карбоновые кислоты, реакции по двойной связи. Двухосновные карбоновые кислоты, сила кислот и бифункциональность.</p> <p><b>Азотсодержащие соединения и ВМС.:</b> Амины, понятие первичных, вторичных, третичных и четвертичных аминов. Основность аминов, показатель рКв. Получение аминов и их солей. Высокомолекулярные соединения (ВМС). Олигомеры и полимеры. Классификация по происхождению, отношению к нагреву, по химической природе и др. Получение ВМС методами полимеризации и поликонденсации. Блок-сополимеры. Старение и деструкция полимеров. Разложение ПВХ при пожаре. Биоразлагаемые полимеры. Методы утилизации полимеров.</p>

«Экология»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** о биосфере и направлении ее эволюции; о целостности и гомеостазе живых систем; о взаимодействии организма и среды, сообществе организмов, экосистемах; об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий; основные экологические понятия, структуру экосистем и биосферы, взаимодействие человека и среды, экологические принципы охраны природы и рационального природопользования

**Уметь:** использовать методы теоретических и экспериментальных исследований в области экологических знаний; использовать методы контроля за качеством природной среды; применять полученные знания по экологии для изучения других дисциплин; выявить причинно-следственные связи влияния человека на природу; оперировать экологическими знаниями в профессиональной деятельности

**Владеть:** основами нравственного и физически здорового образа жизни; методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду; принципами экологической экспертизы промышленных предприятий

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Общая экология	<p><b>Основы экологии:</b> Этапы развития науки, основные понятия и законы экологии, структура экологии. Организмы и среда. Экосистемы: типы, их состав и сбалансированность.</p> <p><b>Биосфера:</b> Биосфера: структура, функциональная целостность и обеспечение ее устойчивости. Глобальный и биологический круговорот веществ в биосфере.</p>
Прикладная экология	<p><b>Источники, виды, масштабы загрязнения окружающей среды и глобальные последствия:</b> Природа и свойства загрязнений. Загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы. Последствия воздействия на окружающую среду (изменение среды обитания, изменение климата, кислотные дожди, разрушение озонового слоя, эрозия почв и др.). Краткая характеристика экологической ситуации в Кузбассе.</p> <p><b>Экологические аспекты производства продуктов питания:</b> Экология пищи. Влияние антропогенной деятельности человека, технологий производства, сырья и продукции на качество продуктов питания (нитраты, пестициды, тяжёлые металлы, антибиотики, гормоны, консерванты, нитриты, бензапирен, добавки к плёнкам, используемым для упаковки продуктов. Технологии получения воды для пищевых производств.</p> <p><b>Экологические принципы рационального использования природных ресурсов:</b> Природные ресурсы, их классификация. Кадастры природных ресурсов. Система стандартов качества (объектов окружающей среды, продукции), стандартов воздействия (ПДВ, ПДС), технологических стандартов. Усиление контроля за качеством. Ресурсосбережение – основа рационального природопользования: комплексное использование вторичных</p>

	<p>ресурсов в пищевой промышленности.</p> <p><b>Организационно-правовые и экономические методы управления качеством окружающей среды:</b> Правовое регулирование природоохранной деятельности. Нормативные акты по охране окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды». Профессиональная ответственность за экологические правонарушения. Экологический мониторинг. Экологическая паспортизация и экологическая экспертиза природных комплексов и народно-хозяйственных объектов. Экономические методы управления природоохранной деятельностью. Оценка реального экономического ущерба от воздействия промышленных выбросов, активности природоохранной деятельности и мероприятий по снижению загрязнений. Основные требования к нормированию качества окружающей среды.</p> <p><b>Экозащитная техника и технология:</b> Задачи инженерной защиты окружающей среды. Представление о безотходной (малоотходной) технологии. Очистка газовых выбросов и сточных вод на предприятиях пищевой промышленности.</p>
Международное сотрудничество при решении глобальных экологических проблем	<p><b>Международное сотрудничество при решении глобальных экологических проблем:</b> Документы Конференции ООН по окружающей среде и развитию. Концепция перехода Российской Федерации на модель устойчивого развития. Основные международные соглашения в области охраны окружающей среды.</p>

### «Культурология»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** формы и типы культур, основные культурно-исторические ценности и регионы мира, закономерности их функционирования и развития; знать историю культуры России, ее место в системе мировой культуры;

**Уметь:** оценивать достижения культуры на основе знания исторического контекста их создания, быть способным к диалогу как способу отношения к культуре и обществу, приобрести опыт освоения культуры (республики, края, области);

**Владеть:** общефилософскими методами анализа; навыками культурологического комментария, культурологическими основами организации социальной жизни.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
1. Теоретическая	<b>null:</b> Структура культурологического знания. Понятие и функции культуры. Методы культурологических исследований. Межкультурная

культурология.	коммуникация: структура, формы. Основные понятия культурологии: культура и цивилизация, культурные традиции, культурные ценности, культура элитарная, народная и массовая. Концепция этногенеза Л.Н. Гумилева. Культурная картина мира, культурное самосознание, социокультурная динамика, культурная традиция, система ценностей, культурные символы и коды. Проблема культурных контактов. Типология культур. Варианты типологии культуры. Восток и Запад как проблема культурологии. Социокультурные характеристики Востока и Запада как культурно – цивилизационных миров.
1. Теоретическая культурология.	<b>null:</b> null
2. Исторические формы культуры.	<b>Исторические этапы развития европейской культуры.</b> <b>Исторические этапы развития русской культуры.:</b> Культура античного мира. Культура средневековой Европы. Культура Эпохи Возрождения и Реформации. Периодизация русской культуры: характеристика и особенности этапов. Культура Киевской Руси и Московского государства. Петровские преобразования в культуре: итоги и последствия. Идейные споры западников и славянофилов.

### «Гидравлика»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные принципы решения физико-технических задач;

**Уметь:** применять физические законы для решения инженерных задач в профессиональной деятельности;

**Владеть:** навыками поиска необходимой справочной информации, норм и правил для решения физико-технических задач.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Предмет гидравлики	<b>Введение:</b> Краткая историческая справка. Применение гидромашин, гидроприводов в современном машиностроении и комплексной механизации и автоматизации производств.  <b>Жидкость и её основные характеристики и свойства:</b> Определение жидкости. Основные характеристики и свойства жидкостей: плотность и удельный вес; объемное сжатие и температурное расширение; вязкость (закон Ньютона для жидкостного трения). Ньютоновские и неньютоновские жидкости. Модель идеальной жидкости.

<p>Гидростатика</p>	<p><b>Гидростатическое давление в жидкости:</b> Силы, действующие на жидкость. Гидростатическое давление в жидкости, свойства давления в неподвижной жидкости. Единицы измерения давления, понятие напора, избыточное давление и вакуум.</p> <p><b>Равновесие жидкости:</b> Дифференциальные уравнения Эйлера равновесия идеальной жидкости. Поверхности равного давления. Свободная поверхность жидкости.</p> <p><b>Основное уравнение гидростатики:</b> Частный случай равновесия жидкости: основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля и его практическое применение: приборы для измерения давления и простейшие гидравлические машины (гидравлический пресс, мультипликатор давления, гидро-аккумулятор).</p> <p><b>Сила давления жидкости на поверхность:</b> Силы давления жидкости на плоские стенки. Точка приложения силы давления, центр давления и эксцентриситет давления. Силы давления жидкости на криволинейные стенки. Тело давления. Закон Архимеда и его практическое применение.</p> <p><b>Относительный покой жидкости:</b> Понятие относительного покоя жидкости. Поверхность равного давления и ее дифференциальное уравнение. Примеры построения поверхностей равного давления.</p>
<p>Гидродинамика</p>	<p><b>Виды движения жидкости и основные характеристики потока.:</b> Виды движения жидкости и методы описания. Струйная модель движения, модели сплошной среды. Основные понятия кинематики жидкости: линия тока, трубка тока, струйка, расход жидкости, живое сечение потока, гидравлический радиус и эквивалентный диаметр сечения, средняя скорость потока. Уравнение неразрывности потока для жидкостей и газов (уравнение расхода).</p> <p><b>Течение идеальной жидкости:</b> Дифференциальные уравнения Эйлера для потока жидкости. Уравнение Бернулли для установившегося движения идеальной (невязкой и несжимаемой) жидкости. Геометрическое и энергетическое толкование уравнения Бернулли.</p> <p><b>Режимы течения жидкости:</b> Причины турбулентности в потоке реальной жидкости. Структура ламинарного и турбулентного течения жидкости. Основы теории гидродинамического подобия, критерий Рейнольдса.</p> <p><b>Течение реальной жидкости:</b> Уравнение Бернулли для потока реальной (вязкой) жидкости при установившемся движении. Общие сведения о гидравлических потерях. Виды гидравлических потерь. Гидравлический и пьезометрический уклоны, критерий Эйлера.</p> <p><b>Местные гидравлические сопротивления:</b> Понятие местного сопротивления, основные виды местных сопротивлений (диффузоры, внезапное расширение трубы, сужение трубы, колена). Расчет потерь</p>

	<p>напора на местных сопротивлениях (формула Вейсбаха).</p> <p><b>Потери напора по длине:</b> Потери напора в ламинарном потоке жидкости, распределение скоростей по сечению потока, формула Пуазейля. Потери напора в турбулентном потоке жидкости, формула Дарси-Вейсбаха, коэффициент гидравлического трения, модель турбулентного потока по Прандтлю и определение коэффициента гидравлического трения (графики Никурадзе, формулы Блазиуса, Альтшуля, Кольбрука-Уайта).</p> <p><b>Практическое применение уравнения Бернулли:</b> Трубка Пито, расходомер Вентури, расходомерная диафрагма, струйный насос.</p> <p><b>Истечение жидкости через отверстия и насадки.:</b> Истечение жидкости через отверстие: формула Торичелли, коэффициент скорости и коэффициент сжатия струи, коэффициент расхода, истечение жидкости при переменном напоре. Истечение жидкости через насадки, их разновидности.</p> <p><b>Трубопроводы:</b> Назначение трубопроводов и их классификация, основные принципы проектирования трубопроводов, расчет простого трубопровода.</p> <p><b>Гидравлический удар:</b> Понятие гидравлического удара. Гидравлический удар в трубах: формула Жуковского, способы ослабления гидравлического удара. Практическое применение гидравлического удара.</p>
Гидравлические машины	<p><b>Насосы:</b> Назначение насосов и их классификация, характеристики насоса: подача, напор, мощность потока, мощность на рабочем элементе и мощность двигателя, к.п.д. насоса. Насосная установка: основные элементы, высота всасывания, потребный напор. Параллельная и последовательная работа насосов.</p> <p><b>Основные конструкции насосов:</b> Центробежный насос, его работа на сеть и способы регулировки. Поршневой насос. Шестеренчатый насос.</p>

### «Теплотехника»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные законы термодинамики и теплообмена, методы термодинамических и теплообменных расчетов, основы процессов горения

**Уметь:** применять основные законы и закономерности термодинамики и теплообмена при решении вопросов обеспечения пожарной безопасности

**Владеть:** навыками по применению закономерностей термодинамики и теплообмена при решении вопросов пожарной безопасности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 5

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Основные понятия. Законы технической термодинамики.	<b>Предмет, задачи и содержание курса теплотехники. Основные понятия и определения.:</b> Введение. Термодинамическая система. Рабочее тело. Основные параметры состояния. Теплотехнические измерения. Уравнение состояния идеального газа. Законы идеальных газов.
Смеси рабочих тел. Теплоемкость	<b>Газовые смеси. Теплоемкость газов.:</b> Теплоемкость. Истинная и средняя теплоемкость при постоянном давлении и объеме. Таблицы и эмпирические формулы расчета теплоемкостей. Уравнение Майера. Газовые смеси рабочих тел, способы задания состава смеси. Влажный воздух.
Законы термодинамики. Термодинамические процессы и циклы.	<b>Первый закон термодинамики. Термодинамические процессы идеальных газов.:</b> Первый закон термодинамики. Принципы взаимного непрерывного преобразования теплоты и работы. Определение работы и теплоты. Внутренняя энергия. Энтальпия. Энтропия. Энтальпия. Изохорный, изобарный, изотермический, адиабатный, политропный процессы идеального газа $p-v$ и $T-s$ диаграммы. <b>Второй закон термодинамики. Термодинамические циклы. Компрессора.:</b> Второй закон термодинамики. Формулировки и аналитическое выражение второго закона термодинамики. Термодинамические циклы тепловых машин. Термодинамический КПД и холодильный коэффициент. Циклы Карно. Термодинамический анализ процессов в компрессоре.
Реальные газы и пары, фазовые переходы.	<b>Реальные газы и пары. Термодинамические процессы реальных газов.:</b> Реальный газ. Фазовые переходы, $T-s$ диаграмма. Водяной пар. Процесс парообразования в $P-v$ , $T-s$ диаграммах. Определение параметров воды и водяного пара по таблицам и $h-s$ диаграмме водяного пара. Термодинамические процессы реального газа - аналитическое исследование и графическое изображение в $P-v$ , $T-s$ и $h-s$ диаграммах.
Термодинамика потоков	<b>Истечение газов и паров. Дросселирование газов и паров.:</b> Первый закон термодинамики для потока. Истечение газов и паров. Дросселирование газов и паров. Понятие об эффекте Джоуля-Томсона. Сопла и диффузоры
Термодинамический анализ циклов теплосиловых устройств.	<b>Циклы ДВС и цикл паросиловой установки.:</b> Циклы поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Цикл паросиловой установки (цикл Ренкина). Изображение циклов в $p-v$ , $T-s$ и в $h-s$ диаграммах.
Теория теплообмена:	<b>Основы теории теплообмена. Теплопроводность. :</b>

теплопроводность, конвекция, излучение.	<p>Механизмы и виды теплообмена. Теплопроводность. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности. Условия однозначности. Расчет стационарной теплопроводности через плоские и цилиндрические стенки.</p> <p><b>Конвективный теплообмен.:</b> Конвекция. Конвективный теплообмен. Конвективная теплоотдача. Формулировка Ньютона-Рихмана. Коэффициент теплоотдачи. Теория подобия. Критериальные уравнения конвективной теплоотдачи. Расчет конвективной теплоотдачи при свободном и вынужденном движении жидкости.</p> <p><b>Лучистый теплообмен.:</b> Основные законы лучистого теплообмена. Теплообмен излучением системы тел с плоскопараллельными поверхностями, теплообмен между телом и окружающей средой. Теплообмен при наличие экранов.</p>
Теплопередача. Интенсификация теплообмена. Теплообменные аппараты.	<p><b>Теплопередача. Сложный теплообмен.:</b> Основное уравнение теплопередачи. Коэффициент теплопередачи. Расчет теплопередачи через плоские и цилиндрические стенки. Интенсификация теплообмена.</p> <p><b>Теплообменные аппараты.:</b> Теплообменные аппараты. Основные схемы движения теплоносителей в теплообменниках. Средний температурный напор. Основы теплового расчета теплообменных аппаратов.</p>
Топливо и основы горения.	<b>Топливо и основы горения.:</b> Топливо и основы горения.

### «Теория горения и взрыва»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** физико-химические основы горения, современные теории горения, виды взрывов, их основные характеристики; физику и химию процессов горения и взрыва, методы и способы локализации и ликвидации их

**Уметь:** избирательно подходить и применять огнетушащие и флегматизирующие составы в зависимости от категории и стадии развития пожара; применять полученные знания для определения пожаровзрывоопасности веществ и материалов, а также сущности физико-химических явлений и процессов горения и взрыва

**Владеть:** ключевыми теоретическими и прикладными вопросами физики и химии процессов возникновения горения и взрыва, развития и тушения пожара; средствами и способами применения огнегасительных составов, их экологическими характеристиками, возможностью комбинированного применения

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение. Основные понятия и определения	<p><b>Российские ученые - создатели теории горения:</b> Цели и задачи дисциплины «Теория горения и взрыва». Основоположники развития теории горения. Роль российских ученых в создании теории горения (М.В. Ломоносов, Н.Н. Семенов, Я.Б. Зельдович, Франк- Каменецкий). Понятие о горении и взрыве. Группы горючести веществ.</p> <p><b>Физико-химические основы горения. Материальный и тепловой балансы процесса горения.:</b> Физика горения. Химия горения. Окислительно-восстановительные реакции горения. Межмолекулярные и внутримолекулярные реакции горения. Химическое равновесие реакций горения. Принцип Ле-Шателье-Брауна. Закон действующих масс. Понятие о стехиометрических коэффициентах реакций. Уравнение для идеальных газов и конденсированных веществ. Расчет объема окислительной среды, необходимой для горения, расчет объема и состава продуктов горения. Расчет теплоты сгорания химических соединений (по закону Гесса). Определение высшей и низшей теплоты сгорания.</p> <p><b>Температура горения и самовоспламенения:</b> Расчет температуры горения с использованием средних значений теплоемкости и методом последовательных приближений, температуры самовоспламенения предельных углеводородов, алифатических спиртов, ароматических углеводородов.</p>
Скорость химических реакций и влияние на нее температуры и катализаторов	<p><b>Скорости протекания химических реакций:</b> Закономерности протекания химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Влияние на нее концентрации реагирующих веществ. Бимолекулярные и мономолекулярные химические реакции. Уравнение Аррениуса - зависимость изменения скорости реакции от температуры. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ускоряющее действие катализаторов.</p> <p><b>Установление связи химической реакции с константой скорости реакции:</b> Определение констант равновесия и смещение равновесия химических реакций.</p>
Теории горения	<p><b>Тепловая, цепная и диффузионная теории горения:</b> Тепловая теория горения. Механизм химических реакций при горении. Факторы, влияющие на скорость реакции горения. Понятие о цепных реакциях. Этапы цепной реакции. Факторы, влияющие на активность образовавшихся свободных радикалов. Длина цепи. Диффузионная теория горения, ее применимость.</p>
Виды горения	<p><b>Общие понятия о видах горения и поступление кислорода в зону горения. Концентрационные и температурные пределы распространения пламени .:</b> Гомогенное и гетерогенное горение. Схемы диффузии кислорода в зону горения. Время смесеобразования; время транспортировки кислорода к твердой поверхности горения (для гомо- и гетерогенного горения). Понятие о</p>

	<p>диффузном и кинетическом горении. Зависимость скорости кинетического и диффузионного горения от температуры. Расчеты концентрационных, температурных пределов распространения пламени, температур вспышки и воспламенения.</p>
Виды пламени	<p><b>Виды пламени, его строение и скорость распространения.</b>  <b>Скорость выгорания жидкости.:</b> Понятие о пламени (факеле) горения. 2 типа пламени – холодное и горячее. Беспламенное горение или тление. Диффузионное и кинетическое пламя. Классификация пламени по скорости горения. Ламинарное и турбулентное диффузионное пламя, его строение. Распределение концентрации газов и паров в ламинарном диффузионном пламени. Условие, определяющие возможность распространения пламени. Понятие о фронте пламени. Скорость распространения и время скорости реакции горения. Уравнение Зельдовича для определения условий распространения пламени. Скорость распространения пламени: линейная, нормальная, максимальная, детонационная. Отличительная особенность детонации.</p>
Химические и физические взрывы	<p><b>Взрыв и потенциально взрывоопасные вещества.</b>  <b>Флегматизаторы и минимальное взрывоопасное содержание кислорода:</b> Определение взрыва. Специальные и случайные взрывы. Источники энергии химических взрывов. Энергия физических взрывов. Понятие о потенциально взрывоопасных веществах. Расчет минимальной флегматизирующей концентрации и минимального взрывоопасного содержания кислорода</p>
Ударная волна, ее характеристики	<p><b>Ударные волны, зоны и время действия:</b> Понятие о воздушной, водной и сейсмозрывной ударной волне. Фронт ударной волны. Изменение давления в зависимости от времени действия ударной волны. Фаза сжатия и фаза разряжения. Избыточное давление во фронте ударной волны, скоростной напор воздуха, время действия во фронте ударной волны. Зоны действия ударной волны.</p> <p><b>Энергия и мощность взрыва:</b> Расчет температуры и давления взрыва паровоздушных систем</p> <p><b>Взрывы на производственных предприятиях:</b> Определение степени расширения продуктов взрыва и времени взрыва в помещении. Понятие о легко разрушаемых конструкциях. Особенности взрывов на предприятиях отдельных отраслей производства.</p>

### «Сопrotивление материалов»

Перечень планируемых результатов обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Общие понятия и определения	<b>Общие понятия и определения:</b> Введение. Задачи дисциплины. Связь с общенаучными, обще инженерными и специальными дисциплинами. Основные гипотезы. Брус, пластина, массив. Внешние силы, их классификация. Метод сечений. Внутренние силы и их определение. Понятия о напряжениях и деформациях
Растяжение и сжатие	<b>Растяжение и сжатие:</b> Растяжение и сжатие. Напряжения в поперечных сечениях стержня. Закон Гука. Определение осевых перемещений сечений. Коэффициент запаса прочности. Расчет на прочность и жесткость. Расчет простейших статически неопределимых систем при растяжении и сжатии.
Теория напряженного состояния	<b>Теория напряженного состояния:</b> Элементы теории напряженного состояния. Компоненты и виды напряженных состояний. Анализ одноосного и двухосного напряженных состояний. Главные площадки, главные напряжения. Понятие об основных теориях прочности
Кручение	<b>Кручение:</b> Сдвиг. Кручение Определение крутящих моментов. Напряжения кручения и деформации при кручении. Расчет вала на прочность и жесткость. Расчет простейших статически неопределимых валов
Прямой изгиб	<b>Прямой изгиб:</b> Виды изгибов. Эпюры внутренних силовых факторов. Определение нормальных напряжений, для пластичных и хрупких материалов Рациональные поперечные сечения балок. Расчет на прочность и жесткость
Сложное сопротивление	<b>Сложное сопротивление:</b> Косой изгиб и внецентренное растяжение сжатие бруса. Определение напряжений, положения нулевой линии и опасных точек поперечного сечения бруса. Расчет на прочность бруса из пластичного и хрупкого материала. Расчет вала на совместное действие изгиба и кручения
Продольный изгиб	<b>Продольный изгиб:</b> Понятие о продольном изгибе. Формы равновесия. Критическая и допускаемая нагрузки, коэффициент запаса устойчивости. Формула Эйлера. Предел её применимости. Коэффициент приведения длины. Расчет за пределом упругости. Формула Ясинского. Практический расчет на устойчивость.
Прочность при переменных напряжениях	<b>Прочность при переменных напряжениях:</b> Виды циклов напряжений. Их характеристики. Кривая Вёлера. Предел выносливости материала. Влияние различных факторов на предел выносливости. Формулы для вычисления предельных напряжений. Определение запаса прочности при простом и сложном сопротивлении

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** правила изображения объемных фигур на плоскости

**Уметь:** читать чертежи, оформлять конструкторскую документацию

**Владеть:** навыками выполнения чертежей

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Начертательная геометрия	<p><b>Введение. Ортогональное проецирование.:</b> Введение. Ортогональное проецирование. Модели координатных плоскостей.</p> <p><b>Чертеж точки.:</b> Комплексный чертеж точки.</p> <p><b>Чертеж прямой.:</b> Чертеж прямой.</p> <p><b>Чертеж плоскости.:</b> Способы задания плоскостей на комплексном чертеже. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Принадлежность точки и прямой плоскости.</p> <p><b>Позиционные задачи.:</b> Позиционные задачи. Пересечение прямой и плоскости и двух плоскостей. Определение видимости точек, линий, плоскостей.</p> <p><b>Поверхности.:</b> Чертеж поверхности вращения. Чертеж многогранника. Принадлежность точки поверхности.</p> <p><b>АксонOMETрические проекции.:</b> Основные понятия аксонометрии. Стандартные аксонометрические проекции. Изображение окружности в аксонометрии. Аксонометрия геометрических объектов.</p> <p><b>Пересечение поверхностей.:</b> Пересечение поверхностей, когда одна из них проецирующая. Метод вспомогательных секущих плоскостей.</p>
Проекционное черчение	<p><b>Виды основные. Размеры и знаки на чертежах.:</b> Виды основные. Правила простановки размеров и знаков на чертежах.</p> <p><b>Разрезы.:</b> Разрезы простые, сложные, местные. Правила изображений разрезов. Обозначение разрезов.</p> <p><b>Сечения.:</b> Сечения. Типы сечений. Правила изображений сечений. Обозначение сечений.</p>
Машиностроительное черчение	<p><b>Резьба.:</b> Основные определения. Классификация резьбы. Параметры резьбы. Условное изображение и обозначение</p>

	<p>резьбы по ГОСТ 2.311-68.</p> <p><b>Эскизирование.:</b> Эскиз. Правила выполнения эскизов.</p> <p><b>Стандартные изделия с резьбой. Резьбовые соединения.:</b> Изображения, исполнения, условные обозначения стандартных изделий с резьбой: болтов, гаек, шайб, шпилек. Болтовое соединение. Шпильчатое соединение.</p> <p><b>Чертежи сборочных единиц.:</b> Правила выполнения и оформления сборочных чертежей. Типы размеров на сборочных чертежах. Спецификация. Разделы спецификации, порядок их заполнения.</p>
--	--

### «Детали машин»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные методы расчета простых деталей машин и механизмов пожарной и аварийно-спасательной техники; основные критерии работоспособности деталей машин, приборов и механизмов и виды их отказов;; основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;

**Уметь:** анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению;; проводить расчеты надежности и работоспособности технических систем; применять основные методики расчетов на прочность и жесткость типовых элементов конструкций; прогнозировать механическое поведение конструкций в обычных и экстремальных условиях; решать пространственные задачи, читать чертежи деталей и сборочных единиц, сборочные чертежи, оформлять конструкторскую документацию в соответствии со стандартами;

**Владеть:** культурой мышления. ; навыками работы с учебной и научной литературой при решении практических задач механики; методами оценки выхода из строя деталей при эксплуатации.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Общие вопросы расчета и конструирования деталей машин	<b>Общие вопросы расчета и конструирования деталей машин:</b> Классификация механизмов, узлов и деталей. Основы проектирования и конструирования, стадии разработки. Требования, предъявляемые к деталям и узлам. Критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Машиностроительные материалы. Основные понятия взаимозаменяемости и стандартизации.
Механические передачи	<b>Механические передачи:</b> Механические передачи. Общие сведения. Классификация. Основные силовые и кинематические параметры. Этапы проектирования.

	<p><b>Зубчатые и червячные передачи:</b> Зубчатые и червячные передачи. Основные понятия и определения. Особенности геометрии цилиндрических, конических и червячных передач. Проектный и проверочный расчеты передач. Усилия в зацеплении. Редукторы</p> <p><b>Планетарные, волновые, фрикционные передачи, передача винт-гайка:</b> Планетарные, волновые, рычажные, фрикционные передачи. Передача винт-гайка. Область применения. Достоинства, недостатки.</p> <p><b>Передачи с гибким тяговым органом:</b> Цепные и ременные передачи. Устройство и принцип действия. Назначение, область применения.</p>
Валы и оси	<b>Валы и оси:</b> Валы и оси. Основные понятия. Классификация, конструкция. Расчеты на прочность и жесткость.
Опоры валов и осей	<b>Опоры валов и осей:</b> Опоры валов и осей. Нагрузки. Подшипники скольжения и качения. Выбор и расчет подшипников. Основы расчета на долговечность и статическую грузоподъемность.
Соединения деталей машин	<b>Соединения деталей машин:</b> Соединения деталей машин. Достоинства, недостатки, область применения. Расчет на прочность сварных, заклепочных, резьбовых, шпоночных соединений
Муфты механических приводов	<b>Муфты механических приводов:</b> Общие сведения и классификация. Основные типы муфт. Подбор муфт.

### «Электротехника»

Перечень планируемых результатов обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Основные определения и методы расчета линейных и нелинейных цепей постоянного тока.	<p><b>Основные законы и параметры электрических цепей. Линейные электрические цепи постоянного тока.:</b> Понятие электрической цепи. Пассивные элементы электрической цепи. Источники ЭДС и источники тока. Законы Ома и Кирхгофа.</p> <p><b>Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока. Расчет нелинейных цепей постоянного тока:</b> Расчет простейших электрических цепей</p>

	<p>методом преобразования схемы. Общий метод расчета электрических цепей. Расчет цепей методом двух узлов. Расчет электрических цепей методом эквивалентного генератора. Расчет электрических цепей постоянного тока с одним нелинейным элементом.</p>
<p>Анализ и расчет линейных цепей переменного тока</p>	<p><b>Способы представления и параметры синусоидальных величин:</b> Электромагнитные явления. Периодические ЭДС, токи и напряжения. Источники синусоидальных ЭДС. Способы представления синусоидальных величин.</p> <p><b>Анализ однофазных цепей переменного тока:</b> Идеализированные элементы в цепях переменного тока. Однофазная цепь переменного тока при последовательном соединении элементов. Однофазная цепь переменного тока при параллельном соединении элементов.</p> <p><b>Частотные свойства электрических цепей.:</b> Резонансы в электрических цепях переменного тока. Активная, реактивная и полная мощности. Способы повышения коэффициента мощности</p> <p><b>Трехфазные цепи переменного тока.:</b> Трехфазные генераторы. Способы соединения обмоток трехфазных генераторов. Анализ трехфазных цепей переменного тока.</p>
<p>Анализ и расчет магнитных цепей</p>	<p><b>Магнитное поле:</b> Основные величины, характеризующие магнитное поле. Ферромагнитные материалы. Определения, классификация, законы магнитных цепей.</p> <p><b>Магнитные цепи:</b> Магнитные цепи при постоянных намагничивающих силах. Магнитные цепи при переменных намагничивающих силах.</p>
<p>Электромагнитные устройства, и электрические машины</p>	<p><b>Трансформаторы:</b> Роль трансформатора в системе электроснабжения. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Опыт холостого хода трансформатора. Нагрузочный режим трансформатора. Опыт короткого замыкания трансформатора. КПД трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Измерительные трансформаторы.</p> <p><b>Электрические машины переменного тока:</b> Асинхронные электрические машины. Конструкция и принцип действия асинхронного двигателя. Электрические уравнения асинхронного двигателя. Электромагнитный момент АД. Пуск АД. Регулировка скорости вращения ротора АД. Синхронные машины. Устройство и принцип действия синхронного генератора. Устройство и принцип действия синхронного двигателя.</p> <p><b>Электрические машины постоянного тока:</b> Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока.</p>

	Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения. ДПТ последовательного возбуждения. Способы регулирования частоты вращения якоря ДПТ.
Электрические аппараты	<b>Устройство и принцип действия электрических аппаратов:</b> Классификация электрических аппаратов. Устройство и принцип действия магнитных пускателей и контакторов. Устройство и принцип действия различных реле. Схемы включения магнитных пускателей. Предохранители. Нагрев проводников. Выбор предохранителей по току размыкания.

### «Материаловедение»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные методы и способы изучения структуры материалов, их физических и механических свойств; механические характеристики материалов и методы их определения;; основные физико-механические свойства конструкционных материалов, области их применения, технологические основы производства, особенности поведения материалов в различных условиях и способы изучения их свойств, принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, правила и условия выполнения работ;

**Уметь:** проводить экспериментальные исследования свойств материалов; выбрать наиболее рациональные и эффективные способы изготовления изделия (детали) из заготовки; производить необходимые измерения штангенциркулем, угломером, микрометром;; объяснять природу явлений при различных формах технологического воздействия на материалы;

**Владеть:** навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках; навыками выявления тенденций в развитии мирового материаловедения.; навыками работы с учебной и научной литературой при решении практических задач механики и материаловедения; методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение. Строение металлов	<b>Введение :</b> Предмет материаловедения. Значение материаловедения для пищевого и общего машиностроения. Важнейшие критерии и оценка выбора материалов для пищевого и общего машиностроения. Роль отечественных ученых в развитии науки материаловедения. Материаловедение как наука о свойствах металлов и сплавов в связи с их составом и структурой. Методы исследования металлов и сплавов

	<p><b>Лабораторная работа №1: "Макроанализ металлов и сплавов"</b> : Изучение методов макроскопического анализа металлов и сплавов</p>
Строение металлов	<p><b>Строение металлов:</b> Атомно-кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток. Период, базис, координационное число кристаллических решеток. Строение реальных кристаллов. Дефекты кристаллического строения. Кристаллизация металлов. Кинетика кристаллизации. Факторы, влияющие на процесс кристаллизации. Величина зерна. Модифицирование жидкого металла. Строение стального слитка. Полиморфные превращения в металлах. Методы исследования металлов и сплавов.</p> <p><b>Лабораторная работа №2: "Микроанализ металлов и сплавов"</b>: Изучение методов микроскопического анализа металлов и сплавов</p>
Пластическая деформация и механические свойства	<p><b>Пластическая деформация и механические свойства:</b> Напряжение и деформация. Упругая и пластическая деформация. Механизмы пластической деформации. Размножение дислокаций. несовершенства кристаллической решетки и прочность. Разрушение. Механизм зарождения и распространения трещин. Хрупкое и вязкое разрушение. Явление хладноломкости. Природа усталостного разрушения. Методы механических и технологических испытаний по ГОСТу. Государственные стандарты на металлы. Пути повышения прочности. Влияние холодной пластической деформации на структуру и свойства металлов. Наклеп. Текстура деформации. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Возврат. Полигонизация. Рекристаллизация. Холодная и горячая деформация.</p> <p><b>Лабораторная работа №3 : "Определение твердости металлов"</b>: Изучение методов определения твердости металлов и сплавов</p>
Теория сплавов. Железо и его сплавы	<p><b>Теория сплавов:</b> Определение терминов: сплав, система, компоненты, фаза. Правило фаз. Твердые растворы. Химические соединения. Механические смеси. Диаграмма состояния двойных сплавов. Методы построения диаграмм состояния. Диаграмма состояния системы с полной растворимостью компонентов в твердом состоянии. Внутрикристаллическая ликвация. Диаграмма состояния системы с ограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии. Эвтектическая кристаллизация. Диаграмма состояния систем с химическими соединениями. Возможности термической обработки сплавов с переменной растворимостью компонентов. Связь между диаграммой состояния, структурой и свойствами сплавов. Диаграммы состояния тройных систем.</p> <p><b>Железо и его сплавы:</b> Железо и его соединения с углеродом. Диаграмма состояния железо-цементит. Компоненты, фазы и</p>

	<p>структурные составляющие сталей и белых чугунов и их свойства. Диаграмма состояния железо - графит. Влияние углерода и постоянных примесей на структуру и свойства стали. Классификация углеродистых сталей. Влияние легирующих элементов на полиморфизм железа. Диаграммы состояния железо - легирующий элемент, железо – углерод - легирующий элемент. Структурные классы легированных сталей в условиях равновесия. Маркировка углеродистых и легированных сталей. Свойства и назначение чугуна. Белый и отбеленный чугун. Серый, ковкий, высокопрочный и легированный чугуны, их структура, свойства, условия получения, маркировка.</p>
<p>Теория термической обработки. Технология термической обработки</p>	<p><b>Теория термической обработки стали.:</b> Превращения стали при нагреве, рост зерна аустенита, влияние величины зерна на свойства стали. Влияние легирующих элементов на рост зерна. Перегрев и пережог. Методы определения величины зерна аустенита. Превращения переохлажденного аустенита. Диаграмма изотермического распада переохлажденного аустенита. Влияние легирующих элементов на изотермический распад аустенита. Мартенситное превращение. Мартенсит, его строение и свойства. Влияние легирующих элементов на мартенситное превращение. Превращение при нагреве закаленной стали. Влияние температуры и продолжительности нагрева на строение и свойства закаленной стали. Влияние легирующих элементов на превращение при отпуске. Обратимая и необратимая отпускная хрупкость.</p> <p><b>Технология термической обработки стали.:</b> Общая характеристика процессов термической обработки стали. Отжиг первого рода. Нормализация. Закалка. Выбор температуры нагрева и охлаждающих сред. Закаливаемость и прокаливаемость сталей и факторы, влияющие на них. Обработка стали холодом. Отпуск стали. Термомеханическая обработка. Поверхностная закалка, её виды и область применения. Стали с пониженной и регламентированной прокаливаемостью. Механизация и автоматизация на термических участках. Техника безопасности и охрана труда.</p> <p><b>Химико-термическая обработка сталей.:</b> Физические основы химико-термической обработки сталей, связь между диаграммой состояния и структурой диффузионного слоя. Назначение и виды цементации. Цементация в твердом карбюризаторе. Газовая цементация. Термическая обработка цементованных деталей. Свойства диффузионного слоя. Азотирование сталей. Технология процесса. Свойства азотированного слоя.</p> <p><b>Поверхностное упрочнение наклепом.:</b> Дробеструйная обработка. Применение поверхностного наклепа в пищевом и общем машиностроении.</p>

	<p><b>Лабораторная работа №4: "Термическая обработка сталей."</b>: Изучение технологии термической обработки углеродистых сталей, структуры и свойств сталей после различных видов термической обработки</p>
<p>Конструкционные стали общего назначения. Конструкционные стали особого назначения, применяемые в пищевом машиностроении. Инструментальные стали.</p>	<p><b>Конструкционные стали общего назначения.:</b> Требования, предъявляемые к конструкционным сталям. ГОСТ на стали. Углеродистые стали обычного качества. Качественные углеродистые стали. Листовая сталь для холодной штамповки. Автоматные стали. Стали для фасонного литья. Строительные стали. Свариваемость стали. Цементируемые стали. Улучшаемые стали. Свойства, термообработка, назначение. Пороки легированных машиностроительных сталей.</p> <p><b>Конструкционные стали особого назначения, применяемые в пищевом машиностроении. Инструментальные стали:</b> Пружинные стали, их термическая обработка. Пружинные стали, упрочняемые пластическим деформированием. Износостойкие стали: шарикоподшипниковая, графитизированная, высокомарганцовистая и их термическая обработка. Высокопрочные стали. Состав и свойства мартенситостареющих сталей. Хладостойкие стали. Нержавеющие и коррозионностойкие стали. Виды коррозии. ГОСТ на нержавеющие сплавы. Хромистые и хромоникелевые нержавеющие стали. Высоколегированные коррозионностойкие стали и сплавы. Жаростойкие и жаропрочные сплавы. Тугоплавкие металлы. Металлокерамические конструкционные сплавы на основе железа. Антифрикционные материалы. Литые антифрикционные сплавы. Фрикционные металлокерамические материалы. Классификация и маркировка инструментальных сталей. ГОСТ на инструментальные стали. Требования к ее свойствам. Стали для изготовления измерительного инструмента. Стали для штампов горячего и холодного деформирования. Понятие о сталях для литейных форм и прессформ. Твердые сплавы.</p>
<p>Сплавы с особыми физическими свойствами.</p>	<p><b>Сплавы с особыми физическими свойствами.:</b> Прецизионные сплавы. Магнитомягкие и магнитотвердые сплавы. Сплавы с заданными упругими свойствами. Сплавы с высоким тепловым расширением. Сплавы с высоким омическим сопротивлением.</p> <p><b>Цветные сплавы, применяемые в пищевом машиностроении.:</b> Медь и ее сплавы, свойства меди, применение. Латунь, бронза, их состав, свойства, термическая обработка. Никель, кобальт и их сплавы. Алюминий и его сплавы. Термическая обработка алюминиевых сплавов.</p> <p><b>Неметаллические материалы.:</b> Полимерные материалы, их классификация. Пластические массы и эластичные материалы. Полимерные материалы и необратимые - реактопласты, резиновые смеси. Состав термопластов и отвержденных</p>

	<p>реактопластов. Газонаполненные пластики, эластифицированные, пластики с твердым наполнителем: порошковым, волокнистым, листовым. Свойства и области применения пластмасс. Органическое стекло. Резиновые материалы, Состав резины и эластотермопластов. Назначение компонентов совмещающихся и не совмещающихся наполнителей. Роль порошковых наполнителей: сажа, оксид кремния и волокнистые наполнители; органические, стеклянные, металлические волокна и корды. Силикатные материалы. Стекла минеральные. Кварцевое стекло, безосколочное стекло, электроизоляционные и электропроводящие стекла, пеностекло. Стеклокристаллические материалы. Техническая керамика, состав, свойства, применение. Древесина и ее свойства. Фанеры. Древесностружечные материалы и древесно-слоистые пластики, свойства и область применения. Композиционные материалы. Принцип создания композиционных материалов. Свойства композиционных материалов с металлической, керамической и полимерной матрицей. Область применения.</p>
--	--

### «Технология конструкционных материалов»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные физико-механические свойства конструкционных материалов, области их применения, технологические основы производства, особенности поведения материалов в различных условиях и способы изучения их свойств, принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, правила и условия выполнения работ; тенденции создания машин различных типов, приводов, систем, принципов их работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств

**Уметь:** выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, применять методы проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений; проводить экспериментальные исследования свойств материалов; выбрать наиболее рациональные и эффективные способы изготовления изделия (детали) из заготовки; производить необходимые измерения штангенциркулем, угломером, микрометром

**Владеть:** методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве; навыками работы с учебной и научной литературой при решении практических задач механики и материаловедения; методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, содействия подготовке процесса их реализации с обеспечением необходимых технических данных

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение. Основы металлургического производства	<p><b>Основы металлургического производства. Производство стали. Производство цветных металлов:</b> Основы металлургического производства. Производство чугуна. Основные исходные материалы, используемые для производства чугуна. Устройство и принцип работы доменной печи. Основные физико-химические процессы, протекающие в доменной печи. Продукты доменной выплавки. Основные технико-экономические показатели работы доменной печи. Производство стали. Физико-химические свойства производства стали. Классификация способов получения стали. Выплавка стали в кислородных конвертерах. Выплавка стали в мартеновских печах. Выплавка стали в электрических печах. Производство меди и никеля. Исходные материалы, применяемые при их выплавке. Физико-химические процессы при выплавке меди и никеля. Выплавка алюминия. Материалы, применяемые для выплавки алюминия.. Рафинирование алюминия. Разливка алюминия.</p>
Основы литейного производства	<p><b>Основы литейного производства.:</b> Теория и практика формообразования заготовок. Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок способом литья. Производство отливок в песчано-глинистых формах. Формовочные и стержневые смеси. Специальные способы литья: литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям, литье в кокиль, литье под давлением, центробежное литье.</p> <p><b>Лабораторная работа № 1: "Изготовление отливок в песчано-глинисто формах":</b> Изготовление отливки в песчано-глинистых формах. Знакомство с модельным комплектом и формовочным инструментом. Формовочная и стержневая смеси. Формовка и заливка металла в форму. Выбивка отливок</p>
Основы обработки металлов давлением. Производство неразъёмных соединений	<p><b>Основы обработки металлов давлением. Производство неразъёмных соединений.:</b> Теория и практика формообразования заготовок. Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок способом литья. Производство отливок в песчано-глинистых формах. Формовочные и стержневые смеси. Специальные способы литья: литье в оболочковые формы, литье по выплавляемым моделям, литье в кокиль, литье под давлением, центробежное литье.</p> <p><b>Лабораторная работа №2 : "Основы обработки металлов давлением.":</b> Разработка технологии изготовления поковки. Составление чертежа поковки по чертежу детали. Определение массы и размеров исходной заготовки. Выбор оборудования и операций. Выбор режима ковки.</p>
Основные элементы режимов резания. Основы теории	<p><b>Основные элементы режимов резания. Способы обработки металлов резанием. Основы теории резания. Инструментальные материалы.:</b> Введение. Виды движений в</p>

<p>резания. Инструментальные материалы</p>	<p>металлорежущих станках. Основные элементы режимов резания. Способы обработки металлов резанием. Геометрические параметры токарного проходного резца (основные положения). Влияние углов резца на условия резания Силы резания и мощность при резании. Пластические деформации при резании. Износ и стойкость режущего инструмента. Инструментальные материалы.</p> <p><b>Лабораторная работа № 3. Измерение конструктивных размеров и геометрических параметров режущей части токарного резца:</b> Геометрические параметры токарного проходного резца (основные положения). Влияние углов резца на условия резания.</p>
<p>Классификация металлорежущих станков. Кинематика металлорежущих станков.</p>	<p><b>Классификация и кинематика металлорежущих станков.:</b> Классификация металлорежущих станков. Изучение устройства металлорежущих станков. Расчёт передаточных значений кинематических цепей металлорежущих станков.</p> <p><b>Лабораторная работа № 4. Изучение устройства металлорежущих станков:</b> Виды движений в металлорежущих станках. Основные элементы режимов резания. Способы обработки металлов резанием.</p>
<p>Обработка на токарных и сверлильных станках.</p>	<p><b>Обработка на токарных и сверлильных станках.:</b> Обработка на станках токарной группы: общая характеристика точения, типы токарных станков. Обработка на токарно-винторезных станках. Общая характеристика сверления. Типы сверлильных станков. Устройство радиально сверлильного станка.</p> <p><b>Лабораторная работа № 5. Токарно-винторезный станок. Устройство и наладка:</b> Устройство, кинематика, наладка токарно-винторезного станка .</p>
<p>Обработка на фрезерных и шлифовальных станках</p>	<p><b>Обработка на фрезерных станках. Обработка на шлифовальных станках.:</b> Обработка на фрезерных станках: общая характеристика фрезерования. Фрезы. Способы фрезерования. Устройство и наладка горизонтально-фрезерного станка Обработка на шлифовальных станках: общая характеристика шлифования, выбор абразивного инструмента. Типы шлифовальных станков. Схемы шлифования.</p> <p><b>Лабораторная работа № 6. Устройство и наладка универсального горизонтально-фрезерного станка мод. 6P81:</b> Устройство, кинематика, наладка универсального горизонтально-фрезерного станка мод. 6P81</p>
<p>Специальные методы обработки поверхностей</p>	<p><b>Специальные методы обработки поверхностей:</b> Электрофизические методы обработки поверхностей и деталей . Электрохимические методы обработки поверхностей и деталей.</p>

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные понятия, термины и определения в области метрологии, стандартизации и сертификации; нормативно-правовую базу в области пожарной безопасности; фундаментальные понятия о сертификации, общую теорию измерений, действующую систему нормативно-правовых актов в области качества и сертификации продукции

**Уметь:** применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации и сертификацию средств измерения; пользоваться основными средствами контроля качества продукции; применять нормативно-правовые и нормативно-технические акты, регламентирующие пожарную безопасность зданий, сооружений, населенных пунктов, а также деятельность пожарной охраны

**Владеть:** методами разработки документации в соответствии с требованиями международных стандартов, методами и средствами метрологии для измерения физических величин, проводить сертификацию средств измерения; средствами измерений с заданными метрологическими характеристиками; обработкой результатов измерений при наличии различных видов погрешностей; нормативной и справочной документацией в области стандартизации и сертификации

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Метрология	<p><b>Основные понятия и термины метрологии:</b> История развития метрологии. Разделы метрологии: теоретическая, законодательная и прикладная. Основные понятия физической величины. Классификация физических величин. Система единиц физических величин. Основное уравнение измерений. Шкалы измерений.</p> <p><b>Виды измерений. :</b> Понятие измерения физической величины. Типы шкал измерений. Виды измерений. Классификация измерений (прямые, косвенные, абсолютные, относительные, равноточные, неравноточные, однократные, многократные, статические, динамические).</p> <p><b>Методы измерений физических величин:</b> Классификация методов измерений: метод непосредственной оценки, метод сравнения с мерой. Погрешности измерений. Алгоритм обработки результатов однократных и многократных измерений.</p> <p><b>Средства измерения и их классификация:</b> Классификация средств измерений по конструктивному исполнению (меры, измерительный прибор, измерительная установка, измерительная система, измерительный преобразователь) и метрологическому назначению (рабочие СИ, эталоны). Классификация рабочих СИ и эталонов.</p> <p><b>Метрологические характеристики средств измерения:</b> Цена деления шкалы, интервал деления, диапазон измерения, предел измерения, погрешность измерения и др. Класс точности средств</p>

	<p>измерения.</p> <p><b>Государственная система обеспечения единства измерений (ГСОЕИ):</b> Понятие ГСОЕИ. Структура и основные задачи ГСОЕИ. Международные метрологические организации. . Структура государственной системы измерений. Метрологическое обеспечение в области безопасности труда.</p> <p><b>Поверка и калибровка средств измерения:</b> Методы поверок средств измерения. Виды поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная, экспертная. Калибровка измерительных приборов. Методы и виды калибровок. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерения.</p>
Стандартизация	<p><b>Исторические основы развития стандартизации, ее сущность и содержание:</b> Сущность стандартизации. Исторические основы развития стандартизации и пути ее развития в России. Объекты стандартизации. Цели стандартизации. Принципы и функции стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции.</p> <p><b>Методы стандартизации.:</b> Методы стандартизации (унификация, симплификация, систематизация, типизация, селекция, спецификация, агрегатирование, программно-целевой).</p> <p><b>Категории стандартов:</b> Категории стандартов (международные, региональные, национальные, организаций). Функции национального органа РФ по стандартизации (Росстандарта). Порядок разработки национальных стандартов. Национальная система стандартизации. Виды национальных стандартов (ГСОЕИ, ССБТ, ЕСПД, ЕСКТ, ЕСТД, ЕСДП).</p> <p><b>Единая система допусков и посадок (ЕСДП):</b> Принципы построения единой системы допусков и посадок соединений. Виды соединений. Стандартизация гладких соединений. Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей и обозначение их допусков на чертежах. Стандартизация шероховатости.</p> <p><b>Виды стандартов:</b> Стандарт на продукцию. Стандарт на процесс. Стандарты на услугу. Стандарты основополагающие. Стандарт на термины и определения. Стандарт на методы контроля.</p> <p><b>Система стандартизации в РФ:</b> Система стандартизации в РФ. Государственная Система стандартизации в РФ (ГСС). Общая характеристика ГСС. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Органы по стандартизации. Службы по стандартизации. Межрегиональные территориальные управления.</p>
Сертификация	<p><b>Термины и определения сертификации:</b> История развития сертификации в России. Основные термины по сертификации: аккредитация, оценка соответствия, форма подтверждения соответствия, подтверждение соответствия. Правовое обеспечение сертификации. Виды сертификации. этапы сертификации</p>

	<p><b>Законодательная база сертификации:</b> База правового обеспечения сертификации. Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям безопасности. Схемы подтверждения соответствия требованиям безопасности в рамках ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"</p> <p><b>Порядок проведения сертификации:</b> Схемы сертификации. Права и обязанности заявителей. Система обязательной и добровольной сертификации. Процедура проведения сертификации. Документы, применяемые при сертификации</p> <p><b>Аккредитация органов по сертификации:</b> Понятие аккредитации, ее цели и задачи. Порядок аккредитации органов по сертификации. Заявка на аккредитацию органа по сертификации. Этапы по аккредитации испытательных лабораторий. Оценка производства при сертификации продукции. Анализ состояния производства. Контроль качества продукции.</p>
--	--

### «основы первой помощи»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** алгоритмы спасательных действий оказания помощи в ЧС; основы законодательства в области безопасности жизнедеятельности; правовые и нормативные аспекты оказания первой помощи

**Уметь:** организовывать оказание первой помощи пострадавшим до прибытия медиков; применять полученные знания по физиологии человека для спасения человека в условиях ЧС

**Владеть:** навыками оказания первой помощи; основами ведения нравственного и физически здорового образа жизни

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение. Основные понятия и определения первой помощи.	<b>Введение. Основные понятия и определения первой помощи.:</b> Взаимосвязь человека со средой обитания, прямая и обратная связь. Дисциплина «Основы первой помощи» - комплексная наука. Жизнедеятельность человека и среда обитания, взаимосвязь, взаимодействие и взаимовлияние.
Травматические повреждения.	<b>Раны и ранения.:</b> Понятие о ране. Классификация ран, их характеристика. Пневмоторакс. Гемоторакс. Первая помощь. Закрытые повреждения живота, оказание первой помощи.  <b>Десмургия.:</b> Повязка, виды повязок, правила наложения. Раневая инфекция. Асептика и антисептика.

	<p><b>Кровотечения.:</b> Виды кровотечений, их характеристика. Способы временной остановки кровотечений. Точки прижатия артерий. Наложение давящей повязки, жгута, закрутки, подручных средств. Максимальное сгибание конечности. Тугая тампонада раны.</p> <p><b>Переломы, травматический шок. Реанимация.:</b> Понятие о переломах. Виды и признаки переломов. Травматический шок. Причины, виды, характеристика. Понятие реанимация. Проведение реанимационных мероприятий.</p>
Здоровье человека и факторы, влияющие на него.	<p><b>Здоровье человека и факторы, влияющие на него.:</b> Определение здоровья по классификации ВОЗ. Составляющие здоровья. Понятие потери здоровья и заболеваемости. Региональная заболеваемость.</p>
Термические повреждения.	<p><b>Асфиксия. Солнечный удар. Тепловой удар. Отморожение. Обморок. Шок. Кома.:</b> Признаки, принципы оказания первой помощи в зависимости от состояния пострадавшего.</p> <p><b>Термические повреждения.:</b> Ожоги, причины, виды и степени ожогов. Определение степени тяжести по признакам, по «правилу 9», по «правилу ладони». Ожоговая болезнь. Ожоговый шок.</p>

### «Безопасность жизнедеятельности»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** теоретические основы БЖД; вредные травмоопасные факторы среды обитания, характер их воздействия на человека, методы защиты от них; основы управления БЖД; виды травм и кровотечений;

**Уметь:** идентифицировать опасные факторы среды обитания человека; выбирать защиту от опасностей; проводить оценку состояния пострадавшего;

**Владеть:** Методами защиты в условиях ЧС.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 5

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<p><b>Введение. Основные понятия и определения:</b> Возникновение учения о безопасности жизнедеятельности человека и защите окружающей среды. Основные понятия и определения. Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Понятия «окружающая среда», «опасность», «безопасность», «техносфера», «чрезвычайная ситуация», «риск» и др. Этапы формирования техносферы. Классификация опасностей.</p>

	<p>Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Системы безопасности. Безопасность и устойчивое развитие. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.</p> <p><b>Основные положения и принципы обеспечения безопасности:</b> Классификация негативных факторов природного, антропо-генного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы окружающей среды. Взаимное расположение ноксо- и гомосферы. Принципы обеспечения безопасности. Методы обеспечения безопасности. Средства обеспечения безопасности. Общая характеристика и классификация защитных средств. Показатели комфортности, безопасности и негативности техносферы. Понятие о риске. Концепция приемлемого риска.</p>
<p>Управление безопасностью жизнедеятельности</p>	<p><b>Законодательные и нормативно правовые основы управления БЖД:</b> Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности, безопасности в ЧС. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения.</p> <p><b>Основы государственного управление БЖД:</b> Органы управления, надзора и контроля за безопасностью. РСЧС. Цель и задачи РСЧС. Структура РСЧС. Режимы функционирования. Гражданская оборона. Цель, задачи. Структура гражданской обороны на объекте экономики. Экономические основы управления безопасностью. Ответственность за нарушение требований безопасности. Производственный травматизм и меры по его предупреждению.</p>
<p>Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека</p>	<p><b>Основные формы деятельности человека:</b> Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Энергетические затраты при различных формах деятельности. Классификация условий трудовой деятельности. Работоспособность и ее динамика. Виды взаимосвязей человека-оператора с технической системой. Причины и виды ошибок человека. Пути повышения эффективности трудовой деятельности. Рациональная организация РМ.</p> <p><b>Производственный микроклимат:</b> Повседневные абиотические факторы. Теплообмен человека с ОС. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Терморегуляция организма человека. Параметры производственного микроклимата. Влияние микроклимата на здоровье человека. Контроль и нормирование параметров микроклимата. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.</p> <p><b>Производственное освещение:</b> Основные светотехнические</p>

	<p>показатели. Системы и виды освещения. Основные требования к производственному освещению. Нормирование освещения. Источники света и светильники.</p>
<p>Человек в мире опасностей</p>	<p><b>Воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания:</b> Окружающая среда. Взаимосвязь человека с окружающей средой. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Вредные и опасные негативные факторы окружающей среды.</p> <p><b>Антропогенные и социальные опасности:</b> Антропогенные опасности, их причины, предупреждение. Виды социальных опасностей, последствия. Пути снижения воздействия опасностей. Терроризм.</p> <p><b>Природные и биологические опасности:</b> Общие сведения. Повседневные абиотические факторы. Литосферные опасности. Гидросферные опасности. Атмосферные опасности. Космические опасности. Виды биологических опасностей. Способы защиты от опасностей.</p> <p><b>Техногенные опасности:</b> Параметры, характеристики и источники основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы (вредные вещества, вибро-акустические колебания, электромагнитные поля и излучения, электрический ток, механическое травмирование). Воздействие основных негативных факторов на человека. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления. Способы защиты.</p> <p><b>Экологические опасности:</b> Источники экологических опасностей. Взаимное расположение источников опасности и ОС. Воздействие техносферы на лито-, гидро, атмосферу. Региональные и глобальные воздействия. Способы защиты ОС от техногенного воздействия.</p> <p><b>Защита человека и окружающей среды от опасностей:</b> Основные направления обеспечения безопасности человека. Техника и тактика защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека и ОС. Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов. Санитарные требования к генеральным планам, бытовым помещениям. Общие требования безопасности к оборудованию и технологическим процессам. Общие требования безопасности к погрузо-разгрузочным работам. Общие требования безопасности к сосудам, работающим под давлением. Безопасность при работе с ПК. Минимизация антропогенных опасностей. Мониторинг и контроль опасностей.</p>
<p>Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их</p>	<p><b>Общие сведения о чрезвычайных ситуациях:</b> Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций. Фазы развития чрезвычайных ситуаций.</p>

реализации	<p><b>Чрезвычайные ситуации мирного времени природного и техногенного характера:</b> Классификация стихийных бедствий и техногенных аварий. Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Пожары и взрывы. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ. Гидродинамические аварии. Методы и средства предотвращения техногенных аварий.</p> <p><b>Чрезвычайные ситуации военного времени:</b> Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Ядерное оружие. Химическое оружие. Биологическое оружие. Защита от ОМП.</p> <p><b>Организации защиты населения и персонала:</b> Основы организации защиты населения и персонала. Защитные сооружения, назначение, классификация. Средства индивидуальной защиты. Организация эвакуации. Мероприятия медицинской защиты. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях.</p>
------------	--

### «физико-химические основы развития и тушения пожаров»

Перечень планируемых результатов обучения:

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
1. Пожар как комплекс физических и химических процессов. Основные понятия и определения	<p><b>Основные сведения о пожарах и процессах, лежащих в их основе. Химические уравнения реакций горения:</b> Основные сведения о пожарах и процессе горения. Некоторые важные понятия молекулярной физики. Химические уравнения реакций горения в атмосфере кислорода и в атмосфере воздуха. Материальный баланс процесса горения. Классификация веществ по горючести. Горение веществ различной природы в различных агрегатных состояниях.</p>
2. Энергетика пожаров. Основы химической термодинамики процессов горения	<p><b>Основы термодинамики главного процесса на пожаре - горения:</b> Основные понятия термодинамики. Первое начало термодинамики. Термохимия. Зависимость тепловых эффектов от температуры. Закон Кирхгоффа. Второй закон (второе начало) термодинамики. Условие самопроизвольного протекания процессов при постоянных давлении и температуре. Зависимость константы равновесия от температуры. Принцип</p>

	Ле-Шателье
3. Кинетика реакций горения. Теории горения. Динамика распространения пожара	<b>Динамика развития пожара, теоретические основы химической кинетики. Цепные реакции:</b> Основные понятия и определения химической кинетики Скорость химической реакции Зависимость скорости реакции от концентрации. Молекулярность реакции Кинетическое уравнение химической реакции. Порядок реакции Интегрирование кинетических уравнений сложных реакций Период полупревращения Определение порядка реакций Зависимость скорости реакции от температуры Сложные реакции Цепные реакции
4. Особенности поведения веществ в дисперсном состоянии	<b>Дисперсное состояние веществ, поверхностные явления:</b> Дисперсность и поверхностное натяжение Адсорбция. Поверхностно-активные вещества Смачивание и растекание жидкостей
5. Классификация пожаров по видам и признакам.	<b>Классификация пожаров. Открытые и внутренние пожары, их отличительные особенности и закономерности развития:</b> Классификация пожаров Зоны пожара Стадии пожара Основные параметры пожаров Опасные факторы пожара Особенности и отличия в развитии внутренних пожаров и открытых пожаров
6. Теоретические основы прекращения горения	<b>Теоретические основы прекращения горения:</b> Тушение пожара с точки зрения физики Тепловая теория – «химическая» точка зрения на прекращение горения Основные принципы тушения пожаров Параметры процесса тушения пожаров
7. Огнетушащие вещества, их свойства и область применения	<b>Свойства и область применения огнетушащих веществ:</b> Классификация огнетушащих веществ Вода и водные растворы в пожаротушении Пены как огнетушащие вещества Порошковые огнетушащие составы Аэрозолеобразующие огнетушащие составы (АОС) Газовые огнетушащие составы Огнетушащие вещества комбинированного действия

### «Экономика пожарной безопасности»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** функции и роль системы обеспечения пожарной безопасности для создания и сохранения национального богатства страны; понятие и виды экономического ущерба от пожаров; значение и сущность страхования от пожаров; основы финансового и материально-технического обеспечения пожарной охраны; основы организации и планирования материально-технического снабжения и вещевого довольствия работников пожарной охраны

**Уметь:** определять размер прямого и/или косвенного ущерба от пожаров; разрабатывать экономически обоснованные мероприятия по защите от пожаров людей и имущества, определять капитальные затраты и текущие расходы на обеспечение пожарной безопасности; оценивать социально-экономическую эффективность защитных мероприятий

**Владеть:** методами оценки экономической эффективности использования техники и пожарно-профилактических мероприятий

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение в курс «Экономика пожарной безопасности». Экономические основы пожарной безопасности.	<b>Тема 1. Национальное богатство страны как объект противопожарной защиты:</b> Цель, задачи, содержание дисциплины. Требования профессиональных стандартов к экономическому содержанию обеспечения пожарной безопасности. Понятие «национальное богатство страны». Структура национального богатства. Материальное производство и непромышленная сфера. Основные фонды и оборотные средства систем пожарной безопасности и их экономическая сущность. Классификация и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Амортизация и износ основных фондов. Классификация оборотных средств . Кругооборот оборотных средств.
Капитальные вложения в обеспечение пожарной безопасности.	<b>Тема 1. Виды расходов на обеспечение пожарной безопасности:</b> Виды расходов на обеспечение пожарной безопасности. Капитальные затраты и текущие расходы на обеспечение пожарной безопасности. Назначение и структура капитальных вложений на обеспечение пожарной безопасности. <b>Тема 2. Элементы сметных затрат на строительные и строительно-монтажные работы.:</b> Элементы сметных затрат на строительные и строительно-монтажные работы: прямые затраты, накладные расходы и сметная прибыль. Сметная стоимость приобретения пожарной техники и оборудования. Транспортные, погрузочно-разгрузочные и заготовительно-складские расходы. Сметная стоимость монтажа пожарного оборудования и средств пожарной автоматики. Порядок составления смет на строительные работы, на приобретение и монтаж оборудования.
Расходы на содержание систем, обеспечивающих пожарную безопасность.	<b>Тема 1. Эксплуатационные расходы, связанные с объемно-планировочными и конструктивными решениями:</b> Понятие и виды эксплуатационных (текущих) расходов на противопожарную защиту объектов национального хозяйства. Эксплуатационные расходы, связанные с объемно-планировочными и конструктивными решениями противопожарной защиты зданий и сооружений. Порядок определения затрат на капитальный и текущий ремонт конструктивных элементов противопожарной защиты зданий, сооружений, электроэнергию, отопление и санитарно-гигиенические работы и другие виды затрат и работ. <b>Тема 2. Эксплуатационные расходы на содержание пожарной техники и автоматики.:</b> Эксплуатационные расходы на содержание пожарной техники и автоматики.

	<p>Порядок определения затрат на капитальный и текущий ремонты и техническое обслуживание, содержание обслуживающего персонала, огнетушащие вещества, горюче-смазочные материалы, электрическую и другие виды энергии.</p>
<p>Экономические потери от пожаров и методы их определения.</p>	<p><b>Тема 1. Экономический ущерб от пожаров.:</b> Экономический ущерб от пожаров. Прямой и косвенный ущерб. Социально-экономические потери при травматизме и гибели людей на пожарах.</p> <p><b>Тема 2. Методические рекомендации по оценке расчетных потерь от пожаров.:</b> Понятие совокупных потерь. Методические рекомендации по оценке расчетных потерь от пожаров. Выявление величины потерь расчетно-аналитическим методом. Определение среднегодового размера материального ущерба от пожаров в расчетах экономической эффективности. Приведение разновременных значений потерь к фиксированному моменту времени.</p>
<p>Экономическая эффективность капитальных вложений на противопожарную защиту.</p>	<p><b>Тема 1. Выбор и сопоставление вариантов обеспечения пожарной безопасности, сравнение их экономической эффективности.:</b> Выбор и сопоставление вариантов обеспечения пожарной безопасности, сравнение их экономической эффективности. Понятие об общей (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности капитальных вложений. Нормативные документы, используемые для определения экономической эффективности капитальных вложений. Формулировка задачи по выбору вариантов обеспечения пожарной безопасности объекта.</p> <p><b>Тема 2. Основные показатели для определения экономической эффективности.:</b> Основные показатели для определения экономической эффективности затрат на обеспечение пожарной безопасности: капитальные вложения, эксплуатационные расходы, экономический ущерб от пожаров. Срок окупаемости капитальных вложений. Коэффициент экономической эффективности капитальных вложений. Использование приведенных затрат для определения лучшего варианта обеспечения пожарной безопасности</p>
<p>Организация финансового обеспечения и вещевого довольствия личного состава ГПС</p>	<p><b>Финансовое (денежное) обеспечение личного состава ГПС.:</b> Нормативные акты, регулирующие денежное содержание личного состава ГПС. Основные виды денежного обеспечения личного состава ГПС. Дополнительные виды денежного обеспечения личного состава ГПС.</p> <p><b>Пенсионное обеспечение личного состава ГПС.:</b> Нормативные акты, регулирующие пенсионное обеспечение личного состава ГПС. Виды и порядок начисления пенсий.</p> <p><b>Порядок обеспечения личного состава ГПС вещевым имуществом.:</b> Значение и порядок обеспечения сотрудников МЧС РФ вещевым имуществом. Виды вещевого имущества и</p>

их содержание. Списание материальных средств.
---

### «организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** порядок организации службы, подготовки и пожаротушения; особенности управления и организации труда в органах и подразделениях ГПС, систему ГПС и ее организационную структуру, организацию и методы аналитической работы в органах управления ГПС, технологию принятия и реализации управленческих решений, пути и методы совершенствования управленческой деятельности ГПС; систему отечественного законодательства; основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ, других основных нормативно-правовых документов; механизмы применения основных нормативно-правовых актов

**Уметь:** оперативно находить нужную информацию в документах, нормативно-правовых актах, рекомендательных документах, грамотно её использовать; разрабатывать и вести служебную документацию по организации службы подготовки и пожаротушения

**Владеть:** навыками организации работы коллектива; навыками организации планирования деятельности подразделений ГПС; навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 5

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Теоретические основы управления в ГПС	<p><b>Основные понятия теории управления :</b> Определение понятий: “управление”, “система”. Основные понятия, характеризующие строение и функционирование систем: “элемент”, “подсистема”, “структура”, “связь”, “состояние”, “поведение”, “внешняя среда”, “равновесие”, “устойчивость”, “цель”. Понятие о простых, больших и сложных системах. Наука управления. Предмет. Содержание и методы науки социального управления. Формирование социального управления как науки. Система управления. Виды управления. Функции управления. Специальные (основные) функции управления в органах ГПС.</p> <p><b>Методы и принципы управления в органах ГПС:</b> Понятие и сущность методов управления. Виды методов социального управления: организационно-административные, экономические, социально-психологические, комплексные, их содержание и обоснованность применения. Правовые формы выражения методов управления: законы, указы, постановления, уставы, правила, инструкции,</p>

решения, распоряжения, приказы, резолюции на документах, служебные записки. Принципы управления. Система принципов социального управления. Общие принципы социального управления: объективность, конкретность, эффективность, сочетание централизации и децентрализации, законность, единоначалие, специализации, пропорциональности, научности, комплексности, экономичности, дисциплина, и их суть. Организационно-технические принципы построения и функционирования органов ГПС: территориальный, отраслевой и функциональный, и их содержание.

**Задачи и организационная структура МЧС России. Государственная противопожарная служба как сложная система.:** Задачи и организационная структура МЧС России. Государственная противопожарная служба как составная часть системы МЧС России. Система управления государственной противопожарной службы, её элементы. Внешняя среда функционирования ГПС. Понятие о внутреннем и внешнем управлении для органов ГПС. Уровни системы управления ГПС. Понятие “орган управления ГПС”, “подразделение ГПС”, их виды. Многоуровневая система управления ГПС. Действующие организационные документы, регламентирующие организационно-правовое положение органов ГПС и их деятельность. Цели и основные задачи, возложенные на органы ГПС. Функции внешнего и внутреннего управления органов ГПС. Анализ распределения функций в системе ГПС, их систематизация. Построение “дерева целей” для различных уровней системы управления ГПС. Основные группы служб, выделяемые по характеру выполняемых функций: руководство, отраслевые, функциональные и вспомогательные, возложенные на них основные функции. Организационное построение органов ГПС. Требования, предъявляемые к структурному построению органов ГПС. Факторы, влияющие на организационное построение органов ГПС. Типы организационных структур: линейная, функциональная, линейно-функциональная (линейно-штабная). Примерные типовые организационные структуры органов управления и подразделений ГПС. Проектирование структур органов ГПС. Организационно-управленческие аспекты совершенствования ГПС.

**Руководитель органа ГПС как субъект управления:** Руководитель органа ГПС в системе

управления. Понятие “руководитель”, “руководить”.  
Руководство как одна из функций управления.  
Сотрудники ГПС относящиеся к руководителям.  
Основная задача руководителя органа ГПС. Главный критерий оценки деятельности руководителя.  
Ответственность руководителя за общее положение дел и за конечные результаты работы органа ГПС.  
Функции и структура деятельности руководителя органа ГПС. Стили руководства. Эффективность различных стилей руководства. Личность руководителя и его организаторские способности.  
Руководитель в системе коммуникаций. Служебные совещания, как ответственный вид работы руководителя и важный фактор организации деятельности всего органа управления и подразделения ГПС. Виды служебных совещаний, их главные задачи и схема проведения. Подготовка совещания, как главное условие проведения эффективных совещаний. Этапы подготовки совещаний, их содержание.  
Организационные, процедурные элементы проведения совещания. Основные правила проведения совещания и рекомендации выступающим на совещании. Требования к помещениям для проведения совещаний.  
Технические средства обеспечения совещаний. Протоколирование хода совещаний. Способы подготовки решения по результатам совещания.  
Организация контроля за выполнением решения совещания. Проблема эффективности совещаний, основные направления её решения.

**Основы организации научно-исследовательской деятельности в системе ГПС:** Повсеместное использование достижений науки и техники как одно из важнейших направлений совершенствования оперативно- служебной и служебно-боевой деятельности органов ГПС. Понятие “исследование научное”, “научная деятельность”, “научно-техническая деятельность”, “научно-исследовательская и опытно- конструкторская деятельность”. Нормативно- правовые акты, регулирующие организацию научно-исследовательской деятельности (НИД) в системе ГПС. Основная цель НИД в ГПС. Основные задачи организации НИД в системе ГПС. Участники НИД в системе ГПС и их функции. ВНИИПО МЧС России как научно- исследовательский и испытательный центр пожарной безопасности. Приоритетные направления научных исследований в области пожарной безопасности. Планирование, порядок проведения и приемки научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ в ГПС, внедрение их

	<p>результатов в практику и учебный процесс. Понятие “эксперимент в органах ГПС”. Виды экспериментов в органах ГПС. Цели проведения управленческих экспериментов в органах ГПС, порядок их организации, контроль за ходом проведения, оценка результатов, внедрение их в практику.</p>
<p>Математические методы и модели решения организационно-управленческих задач ГПС на базе новых информационных технологий</p>	<p><b>Система информации и информационное обеспечение управления в органах ГПС:</b> Значение информации в управлении органами ГПС. Понятие “информация”. Характеристики и свойства информации. Социальная информация в сфере деятельности органов ГПС. Статистическая информация. Понятие информации применительно к деятельности органов ГПС. Понятие “система информации”, “информационная система”, их отличительные особенности. Признаки, характеризующие систему информации. Источники поступления информации, используемой в процессе управления органами ГПС. Источники статистической информации. Ценность и функциональное значение статистики как источника информации. Носители информации. Требования к видам и источникам информации о деятельности органов ГПС: объективность, комплексность, оптимальность, конкретность, непрерывность и др. Понятие “информационное обеспечение”. Состав и назначение элементов информационного обеспечения. Организация учётно-регистрационной и статистической работы в органах ГПС. Виды документов первичного учёта. Формирование статистической и другой отчётности. Требования к сотрудникам ГПС при формировании отчётов. Организация контроля за соблюдением подразделениями ГПС учётно-регистрационной дисциплины. Информационно-вычислительные центры органов ГПС, их место и роль в системе учётов и отчётности. Основные пути и меры совершенствования системы информационного обеспечения управленческой деятельности органов ГПС на базе новых информационных технологий.</p> <p><b>Основы организации информационных технологий в системе информационного обеспечения управленческой деятельности органов ГПС:</b> Основные понятия информационных технологий. Возникновение и развитие информационных технологий. Структура информационных технологий. Особенности разработки и реализации современных информационных технологий в управленческой деятельности органов ГПС. Сущность, основные</p>

понятия и назначение автоматизированной системы обеспечения управления ГПС (АСОУ ГПС). Уровни автоматизации управления ГПС. Требования научного управления к АСОУ ГПС.

Интегрированные банки данных на различных уровнях управления органов ГПС, необходимость и проблемы их создания, структура, примеры реализации. Прикладное программное обеспечение банка данных для органов ГПС. Основные направления и перспективы развития АСОУ ГПС. Состояние и перспективы компьютеризации в органах ГПС. Задачи органов ГПС по созданию базы информационного обеспечения с использованием новых технологий. Нормативные документы, регламентирующие внедрение автоматизированных систем и рабочих мест специалистов ГПС МЧС России.

**Информационно-аналитическая работа в органах ГПС:** Понятие “информационно-аналитическая работа”, её сущность, значение, содержание, основные стадии. Функции органов ГПС в области информационно-аналитической работы. Основные отчётные показатели органов ГПС. Основные задачи и направления аналитической работы. Понятие “оперативная (пожарная) обстановка”, её основные элементы и факторы. Системный подход к её анализу и оценке. Информационная база для анализа и оценки оперативной (по-жарной) обстановки. Место и роль анализа информации в решении управленческих задач. Основные виды анализа, их основное содержание и назначение. Научные методы, применяемые в аналитической работе органов ГПС. Основные приемы и методы обработки данных пожарной статистики. Систематизация, обобщение и оформление результатов анализа. Организация информационно-аналитической работы в органах ГПС, основные показатели её оценки. Роль информационно-аналитических показателей в органах управления ГПС. Системный подход к развитию и совершенствованию информационно-аналитической работы.

**Прогнозирование в деятельности органов ГПС:** Научное предвидение, как одна из важнейших задач совершенствования управления. Анализ динамических рядов исследуемых социально-экономических процессов. Понятие «прогноз», «прогнозирование». Сущность и классификация прогнозов. Классификация методов прогнозирования. Различные уровни и основные направления прогнозирования в области пожарной безопасности.

	<p>Структура и описание процесса прогнозирования оперативной (пожарной) обстановки в городе. Прогнозирование показателей оперативной обстановки на основе экстраполяции рядов динамики. Моделирование – как средство прогнозирования. Проблема точности прогнозирования. Основные понятия корреляционно-регрессионного и дисперсионного анализа, и вопросы его использования в прогнозировании. Виды регрессионных моделей. Применение прогнозирования в процессе принятия управленческих решений в деятельности ГПС.</p>
<p>Методология выработки и принятия управленческих решений в органах ГПС</p>	<p><b>Управленческие решения в процессе управления ГПС:</b> Понятие «управленческое решение». Общие признаки управленческого решения. Классификация управленческих решений. Основные требования, предъявляемые к управленческим решениям в органах ГПС. Стадии подготовки и принятия управленческих решений в органах ГПС. Подготовка и принятие управленческих решений в органах ГПС. Значение планирования работы в органах ГПС. Определение терминов «планирование», «план». План как разновидность управленческого решения. Основа и фундамент планирования. Классификация планов. Причины не эффективного планирования, основные направления их устраняющие. Общие требования МЧС России к содержанию планирования. Требования, предъявляемые к планам работы в органах ГПС. Виды планов, разрабатываемые в системе МЧС России и в системе ГПС на различных уровнях управления. Периодичность их составления. Субъекты и объекты планирования в органах ГПС. Роль и место содержания их разделов информационно-аналитических подразделений в планировании деятельности органов управления ГПС. Методы планирования. Основные этапы организации планирования, их содержание. Типовая структура планов работы органов ГПС, содержание их разделов. Организация планирования личной работы сотрудников ГПС. Методика составления личных планов работы сотрудниками ГПС. Типовая структура личных планов работы сотрудников ГПС. Составление планов работы подразделений ГПС и личных планов работы их сотрудниками. Организация контроля за выполнением планов.</p> <p><b>Организация исполнения управленческих решений в органах ГПС. Контроль их исполнения:</b> Понятие организаторская работа по исполнению решений. Субъекты и объекты</p>

организации исполнения управленческих решений. Основные этапы процесса организации исполнения управленческих решений и их содержание. Задачи, виды и формы контроля в органах ГПС. Субъекты, объекты и предметы контроля. Требования, выполняемые субъектом управления при организации и осуществлении контрольной деятельности. Методика проведения контроля.

**Организация служебных командировок в системе ГПС:** Основные организационные формы командировок, их цели и периодичность. Основные цели при комплексном и целевом (самостоятельном) выездах. Основные формы и методы работы при комплексном выезде. Организация командировок. Стадии организации служебных командировок. Организационная основа служебных командировок. Порядок разработки графика выездов и плана командировок сотрудников аппарата органов управления ГПС. Этапы подготовки сотрудников к выездам в командировки в зависимости от их цели. Общая организация подготовки сотрудников к выездам в командировки. Содержание и порядок работы во время командировок. Подведение итогов работы в командировках. Оформление результатов. Порядок оформления командировок.

**Порядок организации и проведения инспектирования, контрольных проверок деятельности органов ГПС:** Цели и задачи инспектирования, контрольных проверок деятельности органов ГПС. Субъекты организации и проведения инспектирования. Основные направления инспектирования органов ГПС. Критерии и методика оценки оперативно-служебной деятельности органов ГПС. Периодичность, продолжительность и объём инспектирования. Формирование комиссии. Права и обязанности руководителя и членов комиссии. Порядок подготовки к инспектированию. Порядок проведения инспектирования. Порядок подведения итогов и оформление результатов инспектирования. Организация контроля за устранением недостатков, выявленных при инспектировании. Оформление, хранение и использование материалов по результатам инспектирования и контрольных проверок. Инспектирование деятельности подразделений ГПС.

**Оценка деятельности инспектируемых органов ГПС:** Организационно-методическая документация для оценки результатов деятельности инспектируемых органов, их назначение. Система

	<p>показателей, критериев и оценок по направлениям деятельности в соответствии с которыми определяется эффективность работы органов ГПС. Порядок оценки направлений деятельности органов ГПС. Методика оценки деятельности органов ГПС. Проблема эффективности оценки деятельности органов ГПС, основные направления её решения. Оценка деятельности подразделений ГПС.</p>
<p>Документационное обеспечение управленческой деятельности органов ГПС</p>	<p><b>Понятие делопроизводства. Документирование управленческой деятельности в органах ГПС:</b>  Значение рациональной организации делопроизводства для совершенствования деятельности органов ГПС. Нормативно-методическое обеспечение документирования управленческой деятельности. Основные понятия и определения терминов «дело», «делопроизводство», «документационное обеспечение управления», «организация работы с документами», «документооборот», «система хранения документов», «номенклатура дел», «общее делопроизводство (административное)», «специальное делопроизводство». Группы документов в зависимости от обслуживаемой ими сферы человеческой деятельности: управленческие, научные, технические (конструкторские), технологические, производственные и др. Основные системы управленческих документов: организационно-правовая документация, правовая документация, распорядительная документация, информационно-справочная и справочно-аналитическая документация, отчётная документация, документация по обеспечению кадрами (по личному составу), финансовая документация (бухгалтерский учёт и отчётность), документация по материально-техническому обеспечению, договорная документация, документация по документационному и информационному обеспечению деятельности органов ГПС и другие системы документации. Классификация документов по происхождению, назначению, месту составления, наименованию, количеству отраженных в них вопросов, срокам исполнения и хранения, степени подлинности, технике создания. Общие правила оформления документов. Понятие «формуляр документа». Состав реквизитов документов. Формуляр-образец документа. Общие требования к оформлению реквизитов документа. Понятие «бланк документа». Виды бланков документов: общий бланк; бланк письма; бланк конкретного вида документа. Реквизиты, проставляемые на бланках документов.</p>

Способы расположения реквизитов: центrovанный и флаговый. Способы изготовления бланков документов: типографский, компьютерный. Хранение и учёт бланков документов, контроль за их изготовлением. Способы расположения реквизитов на бланке: угловой и продольный, их рациональность. Форматы бумаги и размеры полей бланков документов. Системы документации. Система организационно-правовой документации. Назначение и состав организационно-правовой документации. Составление и оформление отдельных видов организационно-правовых документов. Система плановой документации. Назначение и состав плановой документации. Составление и оформление плановых документов. Система распорядительной документации. Назначение и состав распорядительной документации. Процедура изучения распорядительных документов. Составление и оформление распорядительных документов. Система справочно-аналитической и справочно-информационной документации. Назначение и состав справочно-аналитической и справочно-информационной документации. Составление и оформление справочно-информационных документов. Составление и оформление справочно-аналитических документов. Система отчётной документации. Назначение и состав отчётной документации. Составление и оформление отчётных документов.

**Организация работы с документами, информационно-поисковых систем и контроля документов в органах ГПС:** Документооборот в органах ГПС. Потоки документов в документообороте органов ГПС: поступающие (входящие), отправляемые (исходящие), внутренние. Объём документооборота. Классификация органов ГПС по объёму документооборота. Основные этапы документооборота. Обработка поступающих документов. Блок-схема работы с входящими документами. Обработка отправленных документов. Блок-схема работы с исходящими документами. Порядок работы с внутренними документами. Организация информационно-поисковых систем документов. Регистрация документов. Формы регистрации документов: централизованная, децентрализованная, смешанная. Индексация документов. Способы присвоения номеров (индексов) при регистрации документов. Наиболее распространенные классификаторы в информационно-поисковой системе. Состав

нормативно закреплённых показателей для ввода в информационно-поисковую систему и правила их заполнения. Контроль за исполнением документов. Цель контроля. Этапы контроля исполнения документов. Сроки исполнения документов. Субъекты осуществляющие контроль за исполнением документов, их основные задачи. Техника контроля исполнения. Порядок постановки документа на контроль и снятие его с контроля. Автоматизированный контроль документов. Обобщение и анализ данных об исполнении документов. Документы составляемые о состоянии исполнительной дисциплины. Содержание сводки представляемой руководству о результатах работы исполнителей.

**Основы организации дело-производства в органах ГПС и основные направления его совершенствования:**

Номенклатура дел. Виды номенклатуры дел. Этапы составления номенклатуры дел. Требования, предъявляемые к номенклатуре. Система индексации, применяемая в номенклатуре дел. Оформление номенклатуры дел. Требования к формированию дел в делопроизводстве. Хранение документов в структурных подразделениях. Экспертиза ценности документов в делопроизводстве. Группы документов отбираемых на постоянное, долговременное и краткосрочное хранение. Подготовка документов к передаче на архивное хранение. Примерный перечень документов с указанием сроков хранения. Значение единой государственной системы делопроизводства для совершенствования аппарата управления. Унификация и стандартизация служебных документов. Организационные формы делопроизводства. Структура, функции служб делопроизводства в органах ГПС и система документов, регламентирующая их работу. Должностной состав и обязанности сотрудников (работников) делопроизводства. Необходимость и значение секретарской деятельности. Нормативно-методические основы деятельности секретаря. Обязанности секретаря. Основные требования к оборудованию рабочих мест делопроизводственного персонала. Основные направления совершенствования состава и форм документов органов ГПС. Назначение и разработка Табеля и альбома форм документов в органах ГПС. Общие принципы механизации делопроизводства. Технические средства механизации делопроизводства. Средства поиска, хранения и транспортировки документов. Состав и направления

### «Противопожарное водоснабжение»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные методы анализа конструкций, подходы к решению практических задач обеспечения противопожарного водоснабжения; принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов

**Уметь:** применять на практике методы проектирования и исследования систем противопожарного водоснабжения; работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности

**Владеть:** методами использования и разработки противопожарного водоснабжения, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения; приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Противопожарное водоснабжение населенных пунктов и промышленных объектов	<p><b>Классификация систем водоснабжения:</b> Рассматривается условная классификация различных систем водоснабжения.</p> <p><b>Схемы водоснабжения городов:</b> Рассматриваются системы водоснабжения городов самотеком, принудительно, из артезианских скважин, а так же схемы с контррезервуаром</p> <p><b>Особенности схем противопожарного водоснабжения промышленных предприятий:</b> Рассматриваются схемы прямоточные, оборотные, последовательные.</p> <p><b>Схемы противопожарного водоснабжения малых населенных мест:</b> Схемы подачи воды в малые населенные пункты, а так же способы резервирования воды.</p>
Расход и напор воды в пожарных водопроводах	<p><b>Основные категории водопотребителей:</b> Рассмотрение основных категорий водопотребления и их особенности.</p> <p><b>Расход воды для целей пожаротушения:</b> Рассматривается методика расчета расхода воды для целей пожаротушения.</p> <p><b>Обоснование нормативных расходов воды для целей пожаротушения:</b> Определение расчетных расходов воды на пожаротушение.</p> <p><b>Расходы воды на хозяйственно-питьевые, производственные и другие нужды:</b> Рассматривается</p>

	<p>методика расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые, производственные и другие нужды.</p> <p><b>Режим водопотребления:</b> Методика подбора требуемого режима потребления</p> <p><b>Противопожарные водопроводы низкого и высокого давления:</b> Рассмотрение характерных отличий водопроводов высокого и низкого давления</p>
<p>Подача воды к месту пожара</p>	<p><b>Насосно-рукавные системы и их виды:</b> Рассмотрение разновидностей насосно-рукавных систем</p> <p><b>Расчет насосно-рукавных систем с ручными стволами:</b> Рассмотрение методики расчета насосно-рукавных систем с ручными стволами</p> <p><b>Последовательная работа насосов:</b> Используется для подачи воды к зданиям повышенной этажности. Область применения.</p> <p><b>Параллельная работа насосов:</b> Используется для подачи большого количества воды на тушение к лафетным стволам. Область применения.</p> <p><b>Подача воды с помощью гидроэлеватора:</b> Используется для подъема и подачи воды с глубины. Область применения и ТТХ.</p>
<p>Обеспечение надежности работы систем противопожарного водоснабжения</p>	<p><b>Обеспечение надежности работы водоводов:</b> Рассмотрение различных систем состояния водоводов и методы обеспечения надежности их работы.</p> <p><b>Обеспечение надежности работы водопроводной сети:</b> Рассмотрение различных систем состояния водопроводной сети и методы обеспечения надежности их работы.</p> <p><b>Пожарные гидранты и колонки:</b> Область применения. Устройство и ТТХ.</p> <p><b>Размещение гидрантов на водопроводных:</b> Определение расстояния между гидрантами при простом расположении и шахматном.</p> <p><b>Гидравлический расчет водопроводной сети:</b> Рассмотрение методики расчета водопроводной сети.</p> <p><b>Обеспечение надежности работы насосной станции:</b> Классификация насосных станций. Особенности работы насосной станции первого подъема. Выбор режима работы насосной станции второго подъема. Выбор типа насосной станции второго подъема. Обеспечение надежности работы</p>

	<p><b>Напорно-регулирующие емкости:</b> Резервуары чистой воды. Водонапорные башни и гидроколонны. Пожарные резервуары и водоемы.</p>
<p>Наружные противопожарные водопроводы высокого давления</p>	<p><b>Область применения и устройство пожарных водопроводов высокого давления:</b> Схемы водоснабжения лесобирж, нефтехранилищ продуктов переработки нефти.</p> <p><b>Расход воды на пожаротушение:</b> Методика расчета расхода воды на пожаротушение</p> <p><b>Гидравлический расчет водопроводов с лафетными стволами и систем орошения:</b> Методика гидравлического расчета водопровода с лафетными стволами и систем орошения</p> <p><b>Противопожарные водопроводы с пенными установками пожаротушения:</b> Расчетные расходы пенообразователя для тушения ЛВЖ.</p>
<p>Внутренний водопровод</p>	<p><b>Классификация и основные элементы внутреннего водопровода:</b> Что включают в себя системы внутреннего водопровода. Основные элементы внутреннего водопровода.</p> <p><b>Схемы внутренних водопроводов:</b> Внутренний водопровод, действующий без повысительных установок. Водопровод с пожарным насосом-повысителем. Водопровод с водонапорным баком и насосами. Водопровод с пневматической установкой.</p> <p><b>Расходы воды на хозяйственные и производственные нужды:</b> Нормы расхода воды. Методики определения расхода воды.</p> <p><b>Напоры и пожарные расходы воды для внутренних водопроводов:</b> Нормы согласно СП и других нормативных документов</p> <p><b>Пожарные шкафы, классификация и основные параметры:</b> Размещение пожарных кранов.</p> <p><b>Насосные станции и водонапорные баки:</b> Насосные станции и водонапорные баки, устройство, принцип работы, ТТХ</p> <p><b>Трассировка внутренних противопожарных водопроводов:</b> Водопроводная сеть с верхней разводкой магистралей. Водопроводная сеть с вертикальной разводкой магистралей. Водопроводная сеть, закольцованная вводами</p> <p><b>Гидравлический расчет внутренних водопроводов:</b> Порядок и методика гидравлического расчета внутреннего водопровода.</p>

	<p><b>Противопожарные водопроводы зданий повышенной этажности:</b> Схемы противопожарных водопроводов. Зонное водоснабжение.</p> <p><b>Противопожарное водоснабжение театров:</b> Схемы противопожарных водопроводов. Зонное водоснабжение.</p>
<p>Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения</p>	<p><b>Методика рассмотрения проектов наружных противопожарных водопроводов:</b> Что необходимо проверять по источникам водоснабжения, по насосным станциям первого и второго подъема, РЧВ.</p> <p><b>Методика рассмотрения проектов внутренних противопожарных водопроводов:</b> Рассматривается методика рассмотрения проектов внутренних противопожарных водопроводов</p>
<p>Обследование систем противопожарного водоснабжения</p>	<p><b>Методика обследования наружных противопожарных водопроводов:</b> По сооружениям для забора воды из открытых водоисточников, по сооружениям для забора из подземных водоисточников, по насосным станциям первого и второго подъема, по РЧВ, по водонапорным башням, по наружным водопроводным сетям.</p> <p><b>Методика обследования внутренних противопожарных водопроводов:</b> Последовательность и методика обследования внутренних противопожарных водопроводов</p> <p><b>Аналитическое определение водоотдачи:</b> С односторонним подводом воды, с двусторонним подводом воды.</p> <p><b>Практическое определение водоотдачи внутренних водопроводов:</b> Определение радиуса действия компактной части струи, измерение расхода воды при помощи мерной емкости, определение расхода воды при помощи переносного водомера.</p> <p><b>Практическое определение водоотдачи наружных водопроводов:</b> Выбор места проведения испытания, приборы и методы определения расхода, испытание на водоотдачи водопроводов низкого давления, испытание на водоотдачи водопроводов высокого давления.</p> <p><b>Причины снижения водоотдачи и способы улучшения противопожарного водоснабжения:</b> Рассмотрение причин снижения водоотдачи и способы улучшения противопожарного водоснабжения</p>

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** методы защиты от поражающих факторов электричества; современную нормативно-правовую документацию, регулиующую пожарную безопасность применяемых электроустановок

**Уметь:** быстро ориентироваться и принимать решение в нестандартных ситуациях; осуществлять подготовку, вести надзор и оформлять соответствующую документацию при проведении аварийно-ремонтных работ

**Владеть:** навыками для решения практических задач в области обеспечения безопасности работы с электроустановками; навыками защиты людей от поражения электрическим током и правилами освобождения из опасной зоны

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение	<b>Анализ пожаров от электроустановок:</b> Типичные причины пожаров от электроустановок. Основные направления их предотвращения. Классификация источников зажигания от электроустановок, их характеристики и причины возникновения. Короткие замыкания (КЗ). Причины возникновения, виды КЗ. Возможные величины токов КЗ. Термическое действие токов КЗ. Профилактика КЗ. Перегрузки: сущность явления, причины возникновения, способы обнаружения, профилактика. Переходные сопротивления, причины пожаров. Искрение и электрические дуги. Тепловое воздействие электронагревательных приборов и ламп накаливания. Меры профилактики.
Пожаро- и взрывобезопасность	<b>Классификация помещений, пожароопасных и взрывоопасных зон:</b> Вероятная оценка пожароопасности электротехнических устройств, классы пожаро- и взрывоопасных зон. Классификация взрывоопасных смесей. Характеристика среды, окружающей электроустановки. Опасность взаимодействия среды и электрооборудования. Условия взрывоопасности горючих газов, паров ЛВЖ и пылей по категориям и группам. Порядок определения категории и группы взрывоопасных смесей по ПУЭ
Подбор электрооборудования	<b>Выбор оборудования по требованиям пожарной безопасности:</b> Взрывозащитное электрооборудование. Уровни и виды взрывозащиты. Классификация электрооборудования по степени защиты от взаимодействия с окружающей средой. Общепромышленное электрооборудование. Маркировка промышленного электрооборудования. Взрывозащищенное электрооборудование: требования к выбору, монтажу и эксплуатации.
Противопожарная защита	<b>Аппараты защиты электроустановок:</b> Пожарная безопасность электрических сетей: провода, кабели, аппараты

электроустановок	<p>защиты. Назначение и классификация аппаратов защиты. Устройство, принцип действия, основные параметры, защитные характеристики плавких предохранителей, тепловых реле, автоматических воздушных выключателей. Сравнительная характеристика аппаратов защиты. Требования к аппаратам защиты. Общие сведения о проводах и кабелях, применяемых при устройстве электрических сетей. Характеристика наиболее распространенных марок проводов и кабелей. Выбор марок проводов, кабелей и способы их прокладки для различных помещений.</p>
Электробезопасность	<p><b>Опасность электрического тока для человека:</b> Действие тока на организм человека. Классификация электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека от электрического тока. Классификация помещений по характеру окружающей среды, и опасности поражения электрическим током. Анализ электрических сетей по опасности прикосновения к токоведущим частям электроустановок. Исследование растекания тока в землю. Напряжение прикосновения и шага.</p> <p><b>Защита человека от воздействия электрического тока:</b> Организационные и технические средства защиты в электроустановках. Безопасность эксплуатации отдельных видов электротехнических устройств. Трансформаторы. Электрические двигатели и пусковая аппаратура. Распределительные устройства. Классификация электрооборудования и защита его от внешних воздействий. Требования правил безопасности к персоналу, обслуживающему электроустановки. Группы персонала по электробезопасности. Средства индивидуальной защиты и оказание первой помощи пострадавшим от действия электрического тока. Правила применения и испытания средств защиты</p>
Надзор и обеспечение пожарной безопасности электроустановок	<p><b>Государственный пожарный надзор в электрооборудовании:</b> Вопросы пожарной профилактики, решаемые при пожарно-техническом обследовании электрооборудования и объектов, этапы обследования. Последовательность и методика обследования отдельных видов электрооборудования. Методика и последовательность экспертизы электротехнической части проекта. Составление заключения по результатам экспертизы. Взаимодействие органов ГПН и Госэнергонадзора за соблюдением технических условий эксплуатации электрических установок</p>

### «Пожарная безопасность в строительстве»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** организационные мероприятия по защите людей на случай пожара; пожарно-техническую классификацию строи-тельных материалов, конструкций, зданий, отсеков, помещений в соответствии с действующими нормативными доку-ментами в области пожарной безопасности; объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений различного функционального назначения; объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов в зданиях; назначение и направления противодымной защиты современных зданий; методы противозрывной защиты зданий и сооружений; основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения

**Уметь:** анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению; формулировать и решать задачи, связанные с безопасной эвакуацией людей из зданий; проводить экспертизу применяемых в зданиях и сооружениях планировочных и конструктивных решений; проводить экспертизу систем вентиляции на соответствие нормативным требованиям пожарной безопасности, предлагать технические решения по обеспечению противодымной защиты зданий конструктивно-планировочными решениями, ограничению распространения пожара по системам общеобменной вентиляции

**Владеть:** культурой мышления; навыками проведения расчетов по определению предела огнестойкости противопожарных преград, эффективной площади предохранительных конструкций; умением обоснованно выбирать перспективные способы защиты проемов в противопожарных преградах, проводить оценку параметров вентиляционного оборудования систем противодымной защиты зданий повышенной этажности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 6

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
<p>Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий</p>	<p><b>Техническое регулирование в сфере пожарной безопасности в строительстве:</b> Типы нормативно-правовых документов в области пожарной без-опасности в строительстве. Двухуровневая структура нормативно-технических документов. Понятия обязательного и добровольного применения требований нормативной документации. Условия по-жарной безопасности объекта защиты.</p> <p><b>Исходные сведения об объемно-планировочных и конструктивных решениях зданий:</b> Классификация зданий по назначению, этажности, по степени долго-вечности. Основные конструктивные элементы здания: фундамент, стены, перекрытия, крыша и др. Строительные конструкции зданий и сооружений. Конструктивные типы зданий. Планировочные схемы помещений. Система предотвращения пожара. Система противопожарной защиты. Организационно-технические мероприятия. Роль объемно-планировочных и конструктивных решений в противопожарной за-щите здания. Характеристика всех классов функциональной пожарной опасности с примерами.</p> <p><b>Распространение пожара в помещении и здании:</b></p>

	<p>Основные пути распространения пожара в помещении, в здании, между зданиями. Причины распространения огня. Скорость распространения фронта пожара по вертикальным и горизонтальным поверхностям.</p>
<p>Ограничение распространения пожара за пределы очага в здании</p>	<p><b>Противопожарные преграды в здании:</b> Назначений, устройство, виды и типы ППП. Пределы огнестойкости ППП. Проблема проемов в ППП. Виды и типы заполнения проемов в ППП. Тамбур-шлюз. Назначений, устройство, виды заполнения проемов. Метод испытания огнестойкости противопожарных окон. Назначение, устройство, виды противопожарных занавесов. Предел огнестойкости занавеса. Огнезащита занавеса. Условия эксплуатации занавеса. Метод испытания на огнестойкость противопожарных окон. Назначений, устройство, виды противопожарных окон. Условия эксплуатации противопожарных окон. Метод испытания на огнестойкость противопожарных окон. Назначение и устройство отсеков. Требования к размерам пожарных отсеков зданий.</p>
<p>Эвакуационные пути и выходы</p>	<p><b>Эвакуационные пути, выходы, лестницы и лестничные клетки:</b> Основные понятия, основные требования к эвакуационным выходам из помещения и с этажа, требования к аварийным выходам, Требования к эвакуационным путям, кровля и лифт, как дополнительные пути эвакуации Устройство и пожарно-техническая классификация лестниц и лестничных клеток, нормативные требования.</p> <p><b>План эвакуации:</b> Требования при разработке плана эвакуации. Технические характеристики плана эвакуации.</p>
<p>Противодымная защита здания</p>	<p><b>Основы противодымной защиты здания:</b> Основные понятия, термины противодымной защиты (кратность воздухообмена, резервуар дыма, незадымляемая зона, дымовой клапан и др.).</p> <p><b>Требования по обеспечению противодымной защиты помещений:</b> Искусственная и естественная противодымная вентиляция. Основы аэродинамического расчета вытяжной системы вентиляции. Устройство вентиляционной системы в здании. Условия необходимости устройства системы дымоудаления.</p>
<p>Оценка пожарного риска общественных зданий и сооружений</p>	<p><b>Понятие риска. Показатели риска :</b> Пожарные риски и их виды. Последовательность действий при оценке пожарного риска. Классификация и область применения методов математического моделирования. Основные расчетные величины и зависимости, используемые для оценки индивидуального пожарного риска . Основные расчетные величины и зависимости, используемые для оценки социального пожарного риска</p>

	<p><b>Определение расчетного времени эвакуации людей по упрощенной аналитической модели:</b> Принципы составления расчетной схемы эвакуации. Расчетные значения параметров для различных групп мобильности. Определение расчетного времени эвакуации людей по упрощенной аналитической модели. Аналитические соотношения для определения критической продолжительности пожара</p>
<p>Противопожарное нормирование при разработке генеральных планов</p>	<p><b>Генеральный план:</b> Принципы генеральной планировки, влияние рельефа местности, направление движения водоемов, господствующего направления ветра, зонирование территории, устройство проездов, требования к проездам, методика проверки генеральных планов на соответствие противопожарным требованиям</p> <p><b>Противопожарное расстояние:</b> Причины распространения пожара между зданиями, назначение противопожарного разрыва, принципы определения расстояний между зданиями, нормативные требования, условия сокращения или увеличения противопожарных расстояний.</p>
<p>Отопление, требования пожарной безопасности.</p>	<p><b>Отопление, требования пожарной безопасности:</b> Назначение и классификация систем отопления, отопительных и теплогенерирующих установок (аппаратов). Пожарная опасность тепло-носителей, систем отопления и отопительных установок. Требования ПБ к бытовым отопительным аппаратам при их монтаже и эксплуатации.</p>
<p>Противовзрывная защита здания</p>	<p><b>Противовзрывная защита здания:</b> Основные характеристики ударной волны. Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Предотвращение взрыва. Способы снижения взрывоопасных и снижения возможности образования источника зажигания во взрывоопасных зонах. Принципы снижения последствий взрыва для обеспечения целостности зданий и сооружений. Нормативные требования к устройству легкобрасываемых конструкций.</p>

### «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** конструктивные решения зданий и сооружений, типы строительных конструкций и их применение, совместную работу конструкций в зданиях и сооружениях; основные виды, строения, свойства строительных материалов и их поведение в условиях пожара; особенности исполнения различных строительных конструкций и узлов их сочленения, поведение конструкций в условиях пожара; методы определения показателей пожарной опасности строительных материалов и методы огневых испытаний строительных конструкций;; основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения;

**Уметь:** анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению;; формулировать и решать задачи, связанные с оценкой остаточной несущей способности строительных конструкций после воздействия пожара; формулировать и решать задачи огнезащиты и огнесохранности строительных материалов и конструкций после огневого воздействия; прогнозировать возможность, время наступления и масштабы разрушений зданий и сооружений при пожаре;

**Владеть:** культурой мышления.; умением вести расчеты пределов огнестойкости строительных конструкций.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 5

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
<p>Поведение строительных материалов в условиях пожара</p>	<p><b>Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара:</b> Условия обеспечения пожарной безопасности в здании. Опасные факторы пожара (ОФП). Строительный материал. Строительная конструкция. Здание. Сооружение. Устойчивость объекта защиты при пожаре. Классификация строительных материалов (СМ) по отдельным признакам. Область применения СМ. Физические свойства. Механические свойства. Теплофизические свойства. Свойства, характеризующие пожарную опасность материалов. Поведение строительных материалов в условиях пожара. Факторы, влияющие на поведение СМ в условиях пожара. Оценка поведения строительных СМ в условиях пожара.</p> <p><b>Показатели пожарной опасности строитель-ных материалов и методы их оценки Каменные материалы, древесина, металлы, полимерные материалы и их поведение в условиях пожара:</b> Классификация горных пород. Классификация неорганических вяжущих веществ. Схема производства портландцемента. Каменные искусственные материалы. Классификации бетонов. Особенности поведения каменных материалов при нагревании. Особенности древесины как строительного материала. Поведение древесных материалов при нагревании, изменение механических характеристик. Оценка эффективности огнезащиты. Применение металлических сплавов в строительстве. Сортамент стальных профилей. Виды арматурных изделий. Поведение металлических конструкций при нагревании. Применение пластмасс в строительстве. Технические свойства пластмасс. Пожарная опасность полимеров. Способы снижения пожарной опасности пластмасс.</p>
<p>Огнестойкость строительных конструкций</p>	<p><b>Основные понятия огнестойкости:</b> Понятие огнестойкости. Пределы огнестойкости. Температурные режимы пожара. Методы оценки огнестойкости СК. Расчетные схемы.</p> <p><b>Огнестойкость деревянных, металлических и</b></p>

	<p><b>железобетонных конструкций:</b> Основы расчета предела огнестойкость деревянных конструкций. Основы расчета предела огнестойкость металлических конструкций. Основы расчета предела огнестойкость железобетонных конструкций.</p>
Огнезащита	<p><b>Общая характеристика средств огнезащиты:</b> Механизм огнезащиты. Способы огнезащиты строительных конструкций. Нормативные требования. Методы испытаний средств защиты. Оптимизация огнезащиты. Оборудование для нанесения средств огнезащиты.</p> <p><b>Огнезащита деревянных, металлических и каменных конструкций:</b> Пропитки. Краски. Эмали. Биозащита. Средства для конструктивной огнезащиты. Огнезащитные штукатурки. Вспучивающиеся покрытия. Обетонирование. Торкретирование. Оштукатуривание. Теплозащитные экраны.</p>
Пожарно-техническая классификация строительных материалов, конструкций и зданий	<p><b>Пожарно-техническая классификация строительных материалов опасности строительных материалов :</b> Горючие и негорючие строительные материалы. Перечень показателей, необходимых для оценки пожарной опасности строительных материалов различного назначения. Горючесть (понятие, метод оценки, группы). Классы пожарной опасности строительных материалов. Область применения строительных материалов различных классов пожарной опасности. Воспламеняемость (понятие, метод оценки, группы). Распространение пламени по поверхности (понятие, метод оценки, группы) Дымообразующая способность (понятие, метод оценки, группы). Токсичность продуктов горения (понятие, метод оценки, группы).</p> <p><b>Пожарно-техническая классификация строительных конструкций:</b> Классы пожарной опасности строительных конструкций (СК). Требуемые пределы огнестойкости СК.</p> <p><b>Пожарно-техническая классификация зданий:</b> Классы конструктивной пожарной опасности зданий. Степени огнестойкости зданий. Примеры конструктивных решений зданий различных степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности</p>

### «Автоматизированные системы управления и связь»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные методы сбора и анализа информации, способы обработки информации и связи;; системы оповещения населения при ЧС всех уровней;

**Уметь:** осуществлять сбор данных для анализа и обобщения информации;; работать с законодательными и нормативно-правовыми актами;

**Владеть:** навыками решения задач в профессиональной деятельности.; навыками эффективной эксплуатации современных технических средств связи, оповещения и систем автоматизированного управления.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Системы и средства электросвязи	<b>Телефонная связь и ее основные элементы:</b> Связь по линии 01. Телефонная связь. Организация сети спецсвязи и сети диспетчерской оперативной связи.
устройство и принцип работы и систем связи автоматизации	<b>Организация службы связи и функционирования связи гарнизона пожарной охраны:</b> функциональные виды связи пожарной охраны, связь извещения, диспетчерская связь, связь на пожаре, административно-управленческая связь. Организация связи и оповещения в чс, сопровождаемых пожарами, организация оповещения населения при чс, роль центров управления в кризисных ситуациях.

### «Производственная и пожарная автоматика»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные методы пожарной автоматики; устройство, технические характеристики и принцип работы систем производственной и пожарной автоматики; принципы построения и применения автоматических систем, обеспечивающих пожаровзрывобезопасность технологических процессов

**Уметь:** выбирать и проектировать установки пожарной автоматики, применять методы проверки систем пожарной автоматики; решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления

**Владеть:** методами анализа соответствия принятых проектных решений по защите системами пожарной автоматики функциональному назначению защищаемых помещений, навыками управления тактико-техническими данными установок пожарной автоматики; навыками эксплуатации и ремонта автоматических систем пожаротушения

Объем дисциплины в зачетных единицах: 5

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Производственная автоматика	<b>Принципы работы и характеристики основных приборов контроля.:</b> Порядок работы, основные типы и характеристики приборов контроля параметров технологических процессов: температуры, давления, расхода, уровня.  <b>Автоматические системы противоаварийной защиты.:</b> Принципы построения систем аварийной защиты

	<p>технологических процессов. Особенности управления потенциально пожароопасными технологическими процессами. Общие принципы построения систем аварийной защиты технологических процессов.</p>
<p>Технические средства пожарной сигнализации</p>	<p><b>Системы обнаружения пожара:</b> Основные параметры пожара и особенности их преобразования пожарными извещателями. Классификация средств пожарной автоматики в соответствии с Техническим регламентом. Общие технические требования. Требования по размещению средств пожарной автоматики на объектах.</p> <p><b>Оценка времени обнаружения пожара.:</b> Современные средства обнаружения пожара. Методика определения времени обнаружения пожара. Область требований к размещению пожарных извещателей на объекте.</p>
<p>Автоматические установки пожаротушения</p>	<p><b>Системы тушения пожара.:</b> Системы тушения пожара, область применения и эффективность автоматических установок пожаротушения (АУП). Классификация и основные параметры АУП в соответствии с Техническим регламентом.</p> <p><b>Гидравлический расчет водяных и пенных установок пожаротушения.:</b> Спринклерные и дренчерные установки, их виды, схемы, принципы действия. Конструктивные особенности элементов и узлов пенных и водяных АУП: требования к оросителям и пеногенераторам в соответствии с Техническим регламентом, узлы управления, водопитатели, дозаторы, устройства для хранения огнетушащего вещества, приборы контроля, клапаны.</p> <p><b>Расчет газовых установок пожаротушения.:</b> Основные характеристики газовых огнетушащих составов в АУП. Функциональные схемы газовых АУП. Требования к эксплуатации газовых АУП в соответствии с Техническим регламентом.</p> <p><b>Расчет установок аэрозольного и порошкового пожаротушения:</b> Особенности построения модульных установок пожаротушения. Основные характеристики огнетушащих порошков и аэрозолей в АУП. Требования к автоматическим установкам порошкового и аэрозольного пожаротушения в соответствии с Техническим регламентом.</p>
<p>Эксплуатация установок пожарной автоматики</p>	<p><b>Основные документы, регламентирующие разработку, производство, применение и эксплуатацию пожарной автоматики.:</b> Выбор и обоснование типа, расчетной схемы и отдельных блоков установки. Выбор основных нормативных параметров для проектирования установки с учетом особенностей защищаемого объекта.</p> <p><b>Методы анализа документации и проверки технического состояния пожарной автоматики.:</b> Надзор за пожарной</p>

	автоматикой. Эффективность систем пожарной автоматики. Оценка показателей надежности при проектировании и эксплуатации установок пожарной автоматики. Методы анализа проектной документации и проверки технического состояния пожарной автоматики на практике.
--	--

### «пожарная и аварийно-спасательная техника»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** классификацию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации; устройство и принцип действия пожарной техники в целом и агрегатов, узлов и оборудования пожарного автомобиля в частности; области применения специальной пожарной и аварийно-спасательной техники и определяемые их назначением возможные разновидности этих машин; компоновочные схемы машин и их особенности с точки зрения производства и эксплуатации; общую идеологию конструкций отдельных узлов и агрегатов машин и рабочего оборудования; основные методы анализа конструкций, подходы к решению практических задач обеспечения боевой готовности пожарной и аварийно-спасательной техники; профессиональную терминологию, как корректно использовать выбранные решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Уметь:** количественно и качественно определять потребность гарнизона в пожарных автомобилях; организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; обеспечивать безопасные условия их эксплуатации; идентифицировать реальную конструкцию и её составные части; правильно выбирать типы машин для производства определенных работ; обоснованно оценивать ремонтно-эксплуатационные показатели машин; проводить сборочно-разборочные и регулировочные работы, имея в качестве объекта машину, рабочее оборудование или отдельные их агрегаты; применять на практике методы диагностирования и анализа боевой готовности пожарной и аварийно-спасательной техники; самостоятельно выбирать методы решения задач профессиональной деятельности в области пожарной и аварийно-спасательной техники на основе информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Владеть:** методами использования и диагностирования пожарной и аварийно-спасательной техники, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения; навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей; проведения тяговодинамического расчета пожарных автомобилей; проведения расчета отрядов и частей технической службы; эффективного использования пожарной техники при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин; навыками самостоятельной работы с технической литературой в направлении будущей профессии; навыками регулировки и устранения незначительных неполадок рабочих органов машин для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий; основными информационно-коммуникационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 10

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
<p>Назначение пожарной техники. Ее классификация</p>	<p><b>Краткий очерк развития пожарной техники:</b> Описывается историческая часть становления пожарной службы</p> <p><b>Пожарные автомобили. Определение и классификация:</b> Рассматривается классификация и маркировка пожарных автомобилей</p> <p><b>Содержание пожарных автомобилей в пожарных частях:</b> Описываются требования к содержанию пожарных автомобилей в пожарных частях</p>
<p>Боевая одежда пожарных</p>	<p><b>Боевая одежда и снаряжение пожарных:</b> Рассматриваются различные спец. Костюмы и снаряжение бойцов</p> <p><b>Теплоотражательные и теплоизоляционные костюмы:</b> Термическое воздействие на снаряжение и новые материалы уменьшающие его воздействие</p> <p><b>Оборудование и инструмент для самоспасания и спасания людей:</b> Рассматривается основное оборудование для спасания и самоспасания людей и имущества</p> <p><b>Инструмент для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ:</b> Приводятся схемы и общий вид с ТТХ инструмента для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ</p> <p><b>Аварийно-спасательный инструмент с гидроприводом:</b> Рассматривается система создания давления в рабочей части гидроинструмента а также их разновидности</p> <p><b>Особенности размещения ПТВ:</b> Схемы расположения ПТВ в отсеках пожарного автомобиля</p>
<p>Пожарные насосы</p>	<p><b>Основные определения и классификация насосов:</b> Рассматриваются насосы различных типов</p> <p><b>Объемные насосы:</b> Рассматриваются насосы объемного типа действия, поршневые шиберные и т. д.</p> <p><b>Струйные насосы:</b> Область применения и расчет основных характеристик</p> <p><b>Пожарные центробежные насосы серии ПН:</b> Область использования преимущества, недостатки и</p>

	<p>ТТХ</p> <p><b>Пожарные центробежные насосы (ПЦН):</b> Область использования преимущества, недостатки и ТТХ</p> <p><b>Вакуумные системы пожарных насосов:</b> Принцип создания вакуума и способы забора воды</p> <p><b>Неисправности центробежных насосов и их обслуживание:</b> Основные неисправности при работе насосов и способы их устранения</p>
<p>Пожарно-техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара</p>	<p><b>Пожарные рукава:</b> Классификация, область применения и ТТХ пожарных рукавов из различных материалов</p> <p><b>Гидравлическое оборудование:</b> Область применения и ТТХ гидравлического оборудования</p> <p><b>Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены:</b> Свойства пены, ее классификация и область применения.</p>
<p>Огнетушители</p>	<p><b>Классификация огнетушителей и методы оценки их огнетушащей способности:</b> Общая классификация огнетушителей</p> <p><b>Газовые огнетушители:</b> Область применения, принцип действия и особенности конструкции</p> <p><b>Порошковые огнетушители:</b> Область применения, принцип действия и особенности конструкции</p> <p><b>Огнетушители воздушно-пенные:</b> Область применения, принцип действия и особенности конструкции</p> <p><b>Огнетушители аэрозольные:</b> Область применения, принцип действия и особенности конструкции</p> <p><b>Выбор, размещение и техническое обслуживание огнетушителей:</b> Нормативные документы по количеству и размещению огнетушителей.</p>
<p>Базовые транспортные средства ПА</p>	<p><b>Общие требования к ПА:</b> Требования, предъявляемые к современным ПА</p> <p><b>Требования к ПА общего применения:</b> Требования, предъявляемые к современным ПА</p> <p><b>Базовые транспортные средства и двигатели пожарных автомобилей:</b> Принцип действия ДВС и его конструкция.</p>

	<p><b>Трансмиссии и приводы управления ПА:</b> Различные конструкции принципы действия трансмиссий транспортных средств</p>
<p>Элементы теории движения пожарного автомобиля</p>	<p><b>Тягово-скоростные свойства пожарного автомобиля:</b> Тяговая, опрокидывающая и другие силы действующие на ПА во время движения</p> <p><b>Аварийная безопасность пожарного автомобиля:</b> Тормозная система ПА, разгон ПА.</p>
<p>Насосные установки</p>	<p><b>Требования к насосным установкам:</b> Требования нормативных документов к насосным установкам</p> <p><b>Арматура водопенных коммуникаций пожарных автоцистерн:</b> Классификация и область применения арматуры</p> <p><b>Водопенные коммуникации АЦ:</b> Схемы водопенных коммуникаций</p> <p><b>Согласование режимов работы двигателя ПА и потребителей энергии:</b> Работа генератора ПА</p> <p><b>Компоновка пожарных автомобилей:</b> Различные схемы компоновки ПА</p> <p><b>Дополнительное электрооборудование:</b> Схемы и системы дополнительного электрооборудования</p>
<p>Основные пожарные автомобили общего применения</p>	<p><b>Пожарные автоцистерны и автонасосы:</b> Классификация и основные узлы АЦ.</p> <p><b>Автомобили насосно-рукавные пожарные:</b> Классификация и основные узлы АНР</p> <p><b>Работа на пожарных автомобилях:</b> Меры безопасности во время работы на ПА</p> <p><b>Анализ автоцистерн нового поколения:</b> Рассматриваются АЦ нового поколения преимущества и недостатки</p> <p><b>Автомобили первой помощи пожарные (АПП):</b> Классификация и основные узлы АПП</p> <p><b>Мотопомпы:</b> Классификация и основные узлы мотопомп</p>
<p>Основные ПА целевого применения</p>	<p><b>Пожарные насосные станции:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p>

	<p><b>Пожарные автомобили рукавные:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Аэродромные пожарные автомобили:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Пожарные автомобили воздушно-пенного тушения:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Пожарные автомобили порошкового тушения:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Пожарные автомобили комбинированного тушения:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Автомобили газового тушения:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Автомобили газоводяного тушения:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Защита ПА от теплового излучения пожаров:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p>
<p>Специальные и вспомогательные пожарные автомобили (СПА)</p>	<p><b>Пожарные автомобили ГДЗС:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Автомобили и прицепы дымоудаления:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Аварийно-спасательные автомобили:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Пожарные автомобили связи и освещения:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Автомобили штабные:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>Пожарная техника на базе летательных аппаратов, судов:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p>
<p>Пожарные автолестницы и автоподъемники коленчатые</p>	<p><b>АЛ:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p> <p><b>АКП:</b> Принцип работы основных узлов, область применения, ТТХ.</p>

<p>Организация проектирования и изготовления пожарной техники</p>	<p><b>Методы правового регулирования взаимоотношений заказчика с разработчиком и производителем пожарной техники:</b> Рассматриваются нормативные и правовые документы.</p> <p><b>Разработка и постановка пожарного автомобиля на производство:</b> Рассматриваются нормативные и правовые документы.</p>
<p>Эксплуатация пожарной техники</p>	<p><b>Изменение технического состояния систем и механизмов ПА:</b> Принципы появления износа, теория вероятности износа узлов и механизмов ПА</p> <p><b>Методы оценки надежности и качества ПА:</b> Методика расчета надежности</p> <p><b>Система технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей:</b> Типы ремонтов и их регламент</p> <p><b>Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию ПА:</b> Влияние влажности, температуры и других параметров на техническое состояние ПА</p> <p><b>Техническое диагностирование:</b> Методы диагностирования ПА на различных шасси</p>
<p>Организация и задачи технической службы</p>	<p><b>Техническая служба как система управления:</b> Общие определения</p> <p><b>Организация работы пожарных отрядов (частей) технической службы:</b> Описывается полностью система организации ТС ее задачи.</p> <p><b>Организация эксплуатации пожарных рукавов:</b> Система обслуживания, приемки и списания пожарных рукавов</p>
<p>Обеспечение боевой способности пожарных частей</p>	<p><b>Приемка и списание пожарной техники:</b> Рассматривается нормативная база касающаяся приемки и списанию ПА</p> <p><b>Охрана труда пожарных:</b> Общие определения</p> <p><b>Защита пожарной техники от коррозии:</b> Рассматриваются новые технологии в области покрытий против коррозии металла</p> <p><b>Техническая подготовка пожарных:</b> Общие определения</p>
<p>Основы сертификации продукции, работ и услуг</p>	<p><b>Цели сертификации. Оформление сертификата:</b> Рассматривается нормативная база касающаяся</p>

	оформления сертификата  <b>Инспекционный контроль использования сертификата:</b> Рассматривается нормативная база
--	---

### «Пожарная тактика»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** виды и порядок обеспечения действий пожарных подразделений при ликвидации чрезвычайных ситуаций, основные требования безопасности при расположении пожарных подразделений полевым лагерем; методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; процессы, приводящие к возникновению и распространению пожаров; параметры, определяющие динамику пожаров; параметры процесса прекращения горения на пожарах и принципы их оптимизации; организацию и тактику тушения пожаров; тактические возможности подразделений ГПС по тушению пожаров и ликвидации ЧС, порядок разработки мероприятий для обеспечения действий пожарных подразделений и безопасности личного состава при организации аварийно-спасательных работ

**Уметь:** быстро ориентироваться и принимать решение в нестандартных ситуациях; осуществлять порядок планирования тактических возможностей привлекаемых сил и средств подразделений ГПС по тушению пожаров и ликвидации ЧС, организовывать работу по действиям пожарного подразделения при смене и восстановлении его способностей; применять на практике полученные навыки обеспечения действий пожарных подразделений при ликвидации чрезвычайных ситуаций, осуществлять взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти в области организации работы при расположении пожарных подразделений полевым лагерем; рассчитывать параметры прекращения горения различными огнетушащими веществами, выбирать оптимальные способы их подачи в зону горения; применять методы расчета сил и средств, необходимых для тушения пожаров, предварительного планирования действий при тушении пожаров

**Владеть:** навыками для решения практических задач в процессе профессиональной и социальной деятельности; навыками обеспечения действий пожарных подразделений при ликвидации чрезвычайных ситуаций и при расположении пожарных подразделений полевым лагерем; навыками разработки мероприятий для обеспечения действий пожарных подразделений и безопасности личного состава при организации аварийно-спасательных работ, навыками организации действий пожарного подразделения при смене и восстановлении его способностей; навыками реализации функций управления в практической деятельности; методиками проведения различных видов занятий с личным составом подразделений

Объем дисциплины в зачетных единицах: 10

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение в дисциплину	<b>Организационная структура, задачи, силы и средства противопожарной службы</b>

	<p>гражданской обороны. Ознакомление с организацией службы в подразделениях пожарной охраны.: null</p> <p>Виды и классификация пожаров. Основы динамики пожара: пожар и его развитие, закономерности динамики пожаров и принципы их классификации.: null</p> <p>Основы прекращения горения на пожаре. Классификация и выбор огнетушащих средств. Понятие об интенсивности подачи огнетушащих средств.: null</p>
Классификация и характеристика основных (главных) действий по тушению пожаров.	<p>Основные виды действий по тушению пожара: классификация, виды, содержание. Ознакомление с табелем расчета на пожарные автомобили.: null</p> <p>Техника безопасности при ведении действий по тушению пожара.: null</p>
Тактические возможности подразделений ГПС по тушению пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций	<p>Первичное и основное тактические подразделения пожарной охраны. Ознакомление с пожарной и аварийно-спасательной техникой, аварийно-спасательным оборудованием.: null</p> <p>Тактические характеристики некоторых пожарных автомобилей.: null</p>
Организация управления основными (главными) действиями при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.	<p>Общие основы руководства тушением пожара. Решение ситуационных задач.: null</p> <p>Руководитель тушения пожара: null</p> <p>Организация работы тыла на пожаре: null</p> <p>Участки и сектора тушения пожара.: null</p> <p>Оперативный штаб пожаротушения. Связь на пожаре.: null</p>
Расчет сил и средств.	<p>Расчет сил и средств на тушение пожаров различными огнетушащими веществами. Решение тактических задач.: null</p>
Основы организации тушения пожаров на различных объектах.	<p>Тушение пожаров в жилых и административных зданиях. Решение тактических задач на различных объектах.: null</p> <p>Тушение пожаров в общественных зданиях.: null</p>

	<p>Тушение пожаров на объектах переработки и хранения твердых материалов.: null</p> <p>Тушение пожаров на объектах добычи, переработки и хранения ЛВЖ, ГЖ и ГГ.: null</p> <p>Тушение пожаров на промышленных объектах.: null</p> <p>Тушение пожаров в сельской местности.: null</p>
<p>Тушение пожаров и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в условиях особой опасности для личного состава.</p>	<p>Аварийно-спасательные работы при пожарах на объектах с наличием взрывчатых веществ. Ознакомление с возможностями отделений на специализированных пожарных автомобилях.: null</p> <p>Характеристика АХОВ, характер возможных химических аварий.: null</p> <p>Ликвидация последствий химически опасных аварий.: null</p> <p>Средства индивидуальной и коллективной защиты от АХОВ.: null</p>
<p>Тушение пожаров и ликвидация чрезвычайных ситуаций в сложных условиях.</p>	<p>Тушение пожаров и ликвидация чрезвычайных ситуаций в неблагоприятных климатических условиях. Ознакомление с теплодымокамерой.: null</p> <p>Работы по тушению пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций в непригодной для дыхания среде.: null</p> <p>Тушение пожаров и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций при недостатке воды.: null</p> <p>Тактика тушения пожаров и проведения спасательных работ в поврежденных зданиях и сооружениях.: null</p>
<p>Предварительное планирование действий по тушению пожара.</p>	<p>Оперативные карточки тушения пожаров. Работа с документами предварительного планирования действий по тушению пожара.: null</p> <p>Оперативные планы тушения пожаров.: null</p>
<p>Пожарно-тактическая подготовка.</p>	<p>Пожарно-тактическая подготовка. Общие положения. Школа повышения оперативного</p>

	<p><b>мастерства. Организация и проведение пожарно-тактических занятий, пожарно-тактических учений.:</b> null</p> <p><b>Изучение оперативно-тактической характеристики района выезда. Решение пожарно-тактических задач.:</b> null</p> <p><b>Пожарно-тактические учения.:</b> null</p> <p><b>Групповые упражнения (деловые игры). Разбор пожаров. Стажировка начальствующего состава.:</b> null</p>
Медицинская подготовка.	<p><b>Оказание доврачебной помощи пострадавшим при пожарах и авариях. Ознакомление с возможностями подразделений пожарной охраны для оказания первой медицинской помощи.:</b> null</p>

### **«прогнозирование опасных факторов пожара»**

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения; основные положения Федерального закона № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.08 г.; основные математические модели пожаров (интегральные, зонные, дифференциальные); методы численной интеграции математической модели пожаров; методы математического моделирования взаимосвязанных термогазодинамических процессов на внутреннем пожаре; физические величины, характеризующие ОФП в количественном отношении; свойства газообразной среды в помещении при пожаре; причины, обуславливающие движение газа и газообмен помещения с внешней средой через проемы при пожаре; область практического применения математических моделей пожаров; ОФП для человека

**Уметь:** анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению; проводить численные эксперименты по моделированию динамики опасных фактов пожара с учетом положений ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» применительно к решению практических задач; разрабатывать рекомендации по обеспечению безопасной эвакуации людей на пожаре, с учетом применения систем сигнализации и автоматических систем пожаротушения; разрабатывать оперативные планы тушения пожаров, с учетом динамики опасных фактов пожара

**Владеть:** культурой мышления; правилами охраны труда и техники безопасности при проведении практических работ с применением ПЭВМ; нормативно правовыми актами и нормативными документами, регламентирующими прогнозирование опасных факторов пожара

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
<p>Исходные понятия и общие сведения о методах прогнозирования ОФП в помещениях.</p>	<p><b>Параметры газовой среды при пожаре в помещении как опасные факторы пожара:</b> С научных позиций опасные факторы пожара являются физическими понятиями и, следовательно каждый из них представлен в количественном отношении одной или несколькими физическими величинами.</p> <p><b>Предельно допустимые значения ОФП:</b> При рассмотрении воздействия ОФП на людей используются так называемые предельно допустимые значения (ПДЗ) параметров состояния среды в зоне пребывания людей. ПДЗ ОФП получены в результате обширных медико-биологических исследований, в процессе которых установлен характер воздействия ОФП на людей, в зависимости от значений их количественных характеристик.</p> <p><b>Математическое моделирование - современный научный метод прогнозирования ОФП:</b> Методы прогнозирования ОФП различают в зависимости от вида математической модели пожара и делятся на три класса (три вида) : интегральные, зонные, полевые (дифференциальные).</p>
<p>Основные понятия и уравнения интегральной математической модели пожара в помещении.</p>	<p><b>Уравнения пожара:</b> Уравнения пожара описывают в самом общем виде изменение среднеобъемных параметров состояния газовой среды в помещении в течение времени (в процессе развития пожара).</p> <p><b>Среднеобъемные параметры состояния газовой среды в помещении при пожаре:</b> Лекционный курс: Среднеобъемная плотность газовой среды. Среднеобъемная парциальная плотность. Среднеобъемная (удельная) внутренняя энергия. Практический курс: Методика решение задач по определению значений ОФП. Решение задачи по расчету среднеобъемной температуры пожара как ОФП.</p> <p><b>Практическое применение интегральной модели:</b> Интегральная математическая модель пожара описывает в самом общем виде процесс изменения во времени состояния газовой среды в помещении.</p>
<p>Газообмен помещений и теплофизические функции, необходимые для замкнутого описания пожара.</p>	<p><b>Зависимость величины перепада между внутренним и внешним давлениями от координаты, отсчитываемой по вертикали от пола:</b> Лекционный курс: Побудителем движения газа через проемы является перепад давлений, т.е. разность между давлением внутри помещения и давлением в окружающей атмосфере. Перепад давлений обусловлен тем, что при пожаре плотность газовой среды внутри помещения существенно отличается от плотности наружного воздуха. Кроме того, необходимо учитывать влияние ветра на величину этого перепада. Практический курс: Расчет координаты плоскости равных давлений (ПРД). Расчет расходов воздуха, поступающего в помещение и газовой среды, удаляемой из</p>

	<p>помещения, в зависимости от режимов работы проемов на газообмен. Построение схем газообмена по результатам расчета координаты ПРД, скоростей, расходов воздуха и газовой среды в проемах при пожаре в помещении».</p> <p><b>Процессы нагревания строительных конструкций при пожаре и математическое описание этих процессов:</b> Ограждающие конструкции поглощают лишь часть той тепловой энергии, которая выделяется внутри помещения в результате горения горючих материалов. Исследования пожаров показали, что доля поглощенного тепла, т.е. коэффициент <math>\eta</math>, не является "универсальной" константой. Значение этого коэффициента зависит от большого числа параметров (размеров помещения, количества горючего материала, свойств ограждений и др.),</p>
<p>Математическая постановка задачи о динамике ОФП начальной стадии пожара.</p>	<p><b>Понятие о начальной стадии пожара с позиции задачи о безопасности эвакуации людей:</b> Лекционный курс: Вопросы обеспечения безопасности людей, зданий и сооружений сегодня являются приоритетными. При этом, наиболее актуальными остаются вопросы, связанные с обеспечением пожарной безопасности. Наряду с огромным материальным ущербом, пожары продолжают уносить жизни людей. Практический курс: 1) Расчет критической продолжительности пожара. Методика определения критической продолжительности пожара (КПП). 2) Алгоритм определения динамики ОФП. 3) Расчет значений ОФП в припотолочном слое. Методика определения ОФП по зонам при пожаре в помещении. 4) Изучение методических рекомендаций "Применение полевого метода математического моделирования пожаров в помещениях. Система дифференциальных уравнений в частных производных. Численная реализация дифференциальной модели пожара в помещении.</p> <p><b>Среднее значение коэффициента теплопотерь, характеризующего теплопоглощение ограждениями:</b> Параметр <math>\eta</math> -коэффициент теплопотерь. Величина <math>\eta^*</math> условно можно назвать коэффициентом, так как она является функцией <math>T_t(\eta)</math> и изменяется во времени.</p>
<p>Прогнозирование ОФП при тушении пожара с использованием интегрального метода.</p>	<p><b>Модификация базовой математической модели для учета влияния объемного газового тушения:</b> Современные методы прогнозирования ОФП не только позволяют заглядывать в «будущее», но и дают возможность снова «увидеть» то, что уже когда-то произошло. Другими словами, теория прогнозирования позволяет воспроизвести восстановить картину развития реально произошедшего пожара, т.е. «увидеть» прошлое.</p> <p><b>Алгоритм численной реализации математической модели:</b> Учитывается работа приточно-вытяжной вентиляции и подача в заданный момент времени газообразного огнетушащего</p>

	вещества.
Основные положения Зонного моделирования пожаров. Численная реализация зонной модели пожара в помещении.	<p><b>Область практического применения зонных моделей пожаров:</b> Зонные математические модели в основном используются для исследования динамики опасных факторов пожара в начальной стадии пожара. В начальной стадии распределение параметров состояния газовой среды по объему помещения характеризуется большой неоднородностью (неравномерностью).</p> <p><b>Математическая постановка задачи о динамике опасных факторов пожара в припотолочной зоне и ее аналитическое решение:</b> Нижняя граница зоны расположена ниже верхнего края дверного проема. С наступлением второй фазы начинается процесс истечения нагретых газов из помещения через дверной проем. До наступления этой фазы имеет место лишь вытеснение (через дверной проем) холодного воздуха.</p>
Основы дифференциального метода прогнозирования ОФП. Численная реализация дифференциальной модели пожара в помещении.	<p><b>Базовая система дифференциальных уравнений в частных производных:</b> Наиболее детальный уровень моделирования могут обеспечить, в принципе, полевые модели пожара. Эти модели называют дифференциальными. Полевые модели базируются на использовании дифференциальных уравнений в частных производных, описывающих пространственно-временное распределение температур и скоростей газовой среды в помещении, концентраций компонентов газовой среды (кислорода, продуктов горения и т.д.), давлений и плотностей.</p> <p><b>Граничные и начальные условия на ограждающих поверхностях и на поверхности горючего:</b> Полевые модели основываются на двухмерных моделях: - грубая постановка граничных условий; - неточность модели эффективной вязкости. Очаг пожара и его модель</p>

### «государственный надзор в области гражданской обороны»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** организацию и направления надзорной деятельности в области гражданской обороны; нормативно правовое регулирование в области гражданской обороны; административные процедуры по осуществлению государственных мер по надзору в области гражданской обороны; методы подготовки специалистов в области гражданской обороны, в том числе в системе служебной подготовки; основные направления деятельности надзорных органов в области экспертизы проверок; права и обязанности лиц, осуществляющих государственный надзор в области гражданской обороны по исполнению государственных функций в соответствии с компетенциями; по-рядок обеспечения государственных услуг; основы управления персоналом и взаимодействия с гражданами и представителями физических и юридических лиц; ; систему отечественного законодательства; основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ, других основных нормативно-правовых документов; механизмы

применения основных нормативно-правовых актов;

**Уметь:** оперативно находить нужную информацию в документах, нормативно-правовых актах, рекомендательных документах, грамотно ее использовать;; применять методы проверки систем гражданской обороны; применять методы оценки и способы снижения нарушений в области гражданской обороны; применять нормативно-правовые и нормативно-технические акты, регламентирующие требования гражданской обороны зданий, оружий, предприятий и населенных пунктов; планировать и осуществлять административные процедуры по исполнению государственных функций по надзору в области гражданской обороны; планировать и анализировать профессиональную деятельность; применять на практике требования нормативно-правовых документов регламентирующих требования в области гражданской обороны; реализовывать права и обязанности, в соответствии с должностными обязанностями; надлежащим образом, доступно объяснять, доводить информацию до граждан, представителей физических и юридических лиц;

**Владеть:** навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности.; навыками проведения мероприятий по надзору за выполнением установленных требований в области гражданской обороны; методикой исполнения государственной функции по надзору в области гражданской обороны; методами нормативного регулирования в области гражданской обороны; орг. Техникой и интернет технологией в целях над-лежащей регистрации проверок в едином реестре проверок, и ориентирования в изменениях нормативно-правовых актах РФ; навыками надлежащего общения с людьми.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Организационно–правовые основы государственного надзора в области гражданской обороны	<p><b>Понятие нормативного правового регулирования.:</b> Нормативное правовое регулирование организации и осуществления государственного надзора в области гражданской обороны. Система нормативных документов в области гражданской обороны.</p> <p><b>Государственный надзор в области гражданской обороны (далее - ГНГО) как вид надзорной деятельности в сфере компетенции МЧС России.:</b> Лекционный курс: Цель, задачи и порядок осуществления ГНГО. Практический курс: Оформление документа: распоряжения органа государственного контроля (надзора), органа муниципального контроля о проведении плановой выездной проверки в отношении индивидуального предпринимателя</p> <p><b>Организационная структура государственного надзора в области гражданской обороны.:</b> Органы, осуществляющие ГНГО, их полномочия и основные направления деятельности.</p> <p><b>Перечень должностных лиц, уполномоченных осуществлять государственный надзор в области гражданской обороны.:</b> Перечень должностных лиц, уполномоченных осуществлять</p>

	<p>государственный надзор в области гражданской обороны.</p> <p><b>Права, обязанности и ответственность должностных лиц органов государственного надзора в области защиты от чрезвычайных ситуаций.:</b> Права, обязанности и ответственность должностных лиц органов государственного надзора в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>Квалификационные требования к должностным лицам государственного надзора в области гражданской обороны.:</b> Квалификационные требования к должностным лицам государственного надзора в области гражданской обороны.</p>
<p>Организация и осуществление надзора за выполнением органами власти, местного самоуправления и организациями, требующий в области ГО.</p>	<p><b>Правовые основы защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора).:</b> Проверки как формы контроля за выполнением требований действующего законодательства в области ГО. Виды проверочных мероприятий и особенности их проведения.</p> <p><b>Назначение, цели, виды и периодичность проведения проверок.:</b> Порядок проверки и оценки состояния гражданской обороны в федеральных органах исполнительной власти, органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, в организациях. Ограничения при проведении мероприятий по контролю. Планирование проверок. Этапы проверки: подготовка к проверке; порядок и методика проведения проверки; порядок оформления результатов проверок. Общие требования к проверкам по контролю за выполнением действующего законодательства в области ГО.</p> <p><b>Основные направления и вопросы проверки, оценочные показатели. Порядок подведения итогов проверки, устранения недостатков, выявленных в ходе проверки, содержание итоговых документов.:</b> Лекционный курс: Обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий. Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы. Предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты. Проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки. Проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасности для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий. Первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в том числе медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер. Борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий. Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся</p>

	<p>радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению. Обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и проведение других необходимых мероприятий. Восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий. Срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время. Срочное захоронение трупов в военное время. Разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время. Обеспечение постоянной готовности сил и средств гражданской обороны. Практический курс: Оформление документа: акта проверки органом государственного контроля (надзора), органа муниципального контроля в отношении субъекта надзора, имеющего категорию по ГО</p>
<p>Деятельность по пресечению нарушений требований гражданской обороны</p>	<p><b>Ответственность за нарушение требований ГО. Меры пресечения нарушений требований действующего законодательства в области ГО и нормативные правовые основы их применения.:</b> Лекционный курс: Административная ответственность должностных и юридических лиц за нарушение требований в области ГО. Виды административных правонарушений и административных наказаний за нарушения требований в области ГО. Права и полномочия должностных лиц органов ГО по применению мер пресечения нарушений требований действующего законодательства в области ГО. Практический курс: Оформление документа: протокола об административном правонарушении по ч.1 ст. 20.7 КоАП РФ в отношении должностного лица.</p> <p><b>Возбуждение дела об административном правонарушении.:</b> Рассмотрение повода к возбуждению дела об административном правонарушении; составление протокола об административном правонарушении; применение мер обеспечения производства по делам об административном правонарушении в области ГО.</p> <p><b>Рассмотрение дел об административных правонарушениях в области ГО.:</b> Порядок вынесения постановления об административном наказании. Рассмотрение жалобы или протеста на постановление по делу об административном правонарушении. Исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях в области ГО. Ведение делопроизводства по делам об административных правонарушениях в области ГО. Контроль за производством дел об административных правонарушениях в области ГО.</p>
<p>Организация и ведение учета и отчетности по осуществлению надзора в области гражданской</p>	<p><b>Роль и значение учета, сбора информации в области ГО.:</b> Информация о видах деятельности в области ГО, подлежащая учету.</p> <p><b>Учет и отчетность в области ГО в сфере компетенции МЧС.:</b> Лекционный курс: Порядок информационного взаимодействия при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и</p>

обороны.	техногенного характера и их ликвидации. Перечень единых регламентирующих документов по организации планирования и управления деятельностью в системе МЧС России. Порядок запроса информации в области гражданской обороны в органах государственной власти и органах местного самоуправления и организациях. Сбор информации и порядок отчетности органами государственной власти, органами местного самоуправления о состоянии дел в области ГО. Организация и порядок ведения отчетности в области ГО. Содержание докладов в области ГО. Планирование мероприятий по ГО в муниципальных образованиях и организациях. Практический курс: Подготовка личных планов лица, структурного подразделения надзорной деятельности МЧС России, осуществляющего надзор в области ГО.
Пропаганда и обучение в области гражданской обороны.	<p><b>Правовые основы информационно-пропагандистской деятельности и ее значение в области ГО.:</b> Лекционный курс: Организация пропаганды и обучения населения в области ГО. Формы обучения населения по группам обучаемых. Методическое руководство и контроль за обучению в области ГО. Понятие пропаганды. Виды, формы и средства пропаганды. Надзор за организацией и проведением пропаганды и обучения населения в области ГО. Практический курс: Разработка плана ГО</p> <p><b>Основные задачи обучения в области ГО. Полномочия федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций по обучению населения в области ГО.:</b> Совершенствование информационного обеспечения, пропаганды и обучения в области ГО. Организация работы по контролю за проведением пропаганды и обучения населения в области гражданской обороны.</p>
Контроль и оценка надзорной деятельности в области гражданской обороны.	<p><b>Виды проверок территориальных органов МЧС России.:</b> Лекционный курс: Цели и задачи инспектирования. Организация проверок деятельности территориальных органов МЧС. Формирование инспекторской комиссии МЧС России и требования к сотрудникам, привлекаемым к инспектированию. Практический курс: Разработка мероприятий по повышению устойчивости функционирования в военное время для организации</p> <p><b>Периодичность и продолжительность инспектирования. Порядок проведения инспектирования.:</b> Порядок подведения итогов и оформления результатов инспектирования. Организация контроля за устранения недостатков, выявленных в ходе инспектирования территориального органа МЧС России. Основные вопросы проверки и показатели оценки деятельности территориальных органов МЧС России по осуществлению государственного надзора в области гражданской обороны.</p>
Состояние и развитие гражданской обороны в	<b>Основы государственной политики в области гражданской обороны.:</b> Основные факторы, определяющие развитие гражданской обороны в современных условиях. Основные принципы и особенности организации гражданской обороны в

современных условиях.	современных условиях.  <b>Характерные особенности и тенденции развития гражданской обороны.:</b> Лекционный курс: Основные показатели готовности гражданской обороны. Совершенствование параметров готовности гражданской обороны. Совершенствования надзорной деятельности в сфере компетенции МЧС России. Практический курс: Разработка, в целях ГО, номенклатуры запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств организации
-----------------------	--

### **«государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций»**

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** организацию и направления надзорной деятельности в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; нормативно правовое регулирование в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; административные процедуры по осуществлению государственных мер по надзору в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; методы подготовки специалистов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в системе служебной подготовки; основные направления деятельности надзорных органов в области экспертизы проверок; - права и обязанности лиц, осуществляющих государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций по исполнению государственных функций в соответствии с компетенциями; порядок обеспечения государственных ус-луг; основы управления персоналом и взаимодействия с гражданами и представителями физических и юридических лиц;; систему отечественного законодательства; основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ, других основных нормативно-правовых документов; механизмы применения основных нормативно-правовых актов;

**Уметь:** оперативно находить нужную информацию в документах, нормативно-правовых актах, рекомендательных документах, грамотно ее использовать;; применять методы проверки систем защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; применять методы оценки и способы снижения нарушений в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; применять нормативно-правовые и нормативно-технические акты, регламентирующие требования защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов; планировать и осуществлять административные процедуры по исполнению государственных функций по надзору в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; планировать и анализировать профессиональную деятельность; применять на практике требования нормативно-правовых документов регламентирующих требования в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; - реализовывать права и обязанности, в соответствии с должностными обязанностями; надлежащим образом, доступно объяснять, доводить информацию до граждан, представителей физических и юридических лиц;

**Владеть:** навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности.; навыками проведения мероприятий по надзору за выполнением

установленных требований в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; методикой исполнения государственной функции по надзору в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; методами нормативного регулирования в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; орг. техникой и интернет технологией в целях надлежащей регистрации проверок в едином реестре проверок, и ориентирования в изменениях нормативно-правовых актах РФ; навыками надлежащего общения с людьми

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
<p>Организационно-правовые основы государственного надзора в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Понятие нормативного правового регулирования. Государственный надзор в области защиты от ЧС как вид надзорной деятельности в сфере компетенции МЧС России.:</b> Нормативное правовое регулирование организации и осуществления государственного надзора в области защиты от чрезвычайных ситуаций (далее – ГНЧС). Система нормативных документов в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>Цель, задачи и порядок осуществления ГНЧС.:</b> Органы, осуществляющие ГНЧС, их полномочия и основные направления деятельности. Перечень должностных лиц, уполномоченных осуществлять государственный надзор в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p><b>Организационная структура государственного надзора в области защиты от чрезвычайных ситуаций.:</b> Лекционный курс: Права, обязанности и ответственность должностных лиц органов государственного надзора в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Квалификационные требования к должностным лицам государственного надзора в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Практический курс: Организационно-правовые основы государственного надзора в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>Организация и проведение мероприятий по контролю в области защиты от чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Правовые основы защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора).:</b> Цели и виды проверок. Порядок проверки состояния защиты от ЧС объектов надзора – сроки, продолжительность и последовательность мероприятий, осуществляемых в ходе проверки.</p> <p><b>Основание проведения проверок.:</b> Лекционный курс: Порядок оформления результатов мероприятия по контролю. Документы, оформляемые по результатам</p>

	<p>проверки. Практический курс: Организация и проведение мероприятий по контролю в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>Вопросы проверки состояния защищенности от чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Нормативно-правовые основы организации защиты от чрезвычайных ситуаций.:</b> Планирование и осуществление необходимых мер в области защиты работников организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций. Обеспечение, создание, подготовка и поддержание в готовности к применению сил и средств предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обучение работников организаций способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях. Создание и поддержание в постоянной готовности локальных систем оповещения о чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>Планирование и осуществление мероприятий по повышению устойчивости функционирования организаций и обеспечению жизнедеятельности работников организаций в чрезвычайных ситуациях.:</b> Лекционный курс: Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с планами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; Финансирование мероприятий по защите работников организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций. Создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций. Предоставление информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, оповещение работников организаций об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций. Практический курс: Вопросы проверки состояния защищенности от чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>Организация проверки состояния подсистем РСЧС в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Проверки как формы контроля за выполнением требований действующего законодательства в области защиты от ЧС.:</b> Лекционный курс: Виды проверочных мероприятий и особенности их проведения. Практический курс: Организация и проведение плановой проверки объекта контроля (надзора) за выполнением требований действующего законодательства в области защиты ЧС.</p> <p><b>Назначение, цели, виды и периодичность проведения проверок.:</b> Порядок проверки и оценки состояния защиты от ЧС в федеральных органах исполнительной</p>

	<p>власти, органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, в организациях. Ограничения при проведении мероприятий по контролю.</p>
<p>Проведение проверки состояния подсистем РСЧС в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Планирование проверок.:</b> Этапы проверки: подготовка к проверке; порядок и методика проведения проверки; порядок оформления результатов проверок. Общие требования к проверкам по контролю за выполнением действующего законодательства в области защиты от ЧС.</p> <p><b>Основные направления и вопросы проверки, оценочные показатели.:</b> Лекционный курс: Порядок подведения итогов проверки, устранения недостатков, выявленных в ходе проверки, содержание итоговых документов. Практический курс: Организация и проведение проверки состояния подсистем РСЧС в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>Деятельность по пресечению нарушений требований в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Ответственность за нарушение требований действующего законодательства в области защиты от ЧС.:</b> Нормативные правовые основы применения административных наказаний должностных и юридических лиц за нарушение требований в области защиты от ЧС. Виды административных правонарушений и административных наказаний за нарушения требований в области защиты от ЧС. Права и полномочия должностных лиц органов ГНЧС по применению мер пресечения нарушений требований законодательства в области защиты от ЧС.</p> <p><b>Порядок производства по делам об административных правонарушениях:</b> Лекционный курс: Порядок производства по делам об административных правонарушениях: рассмотрение повода к возбуждению дела об административном правонарушении; составление протокола об административном правонарушении; применение мер обеспечения производства по делам об административном правонарушении в области защиты от ЧС. Рассмотрение дел об административных правонарушениях в области защиты от ЧС. Порядок вынесения постановления об административном наказании. Рассмотрение жалобы или протеста на постановление по делу об административном правонарушении. Исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях в области защиты от ЧС. Ведение делопроизводства по делам об административных правонарушениях в области защиты от ЧС. Подсудность и подведомственность дел об административных правонарушениях в области защиты</p>

	от ЧС. Практический курс: Оформление документов по делу об административном правонарушении в области защиты от ЧС.
Порядок сбора, учета и обмена в Российской Федерации информацией о чрезвычайных ситуациях	<p><b>Классификация чрезвычайных ситуаций.:</b> Критерии информации о чрезвычайных ситуациях. Сроки, формы и состав предоставления информации в области защиты от ЧС.</p> <p><b>Порядок сбора информации в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций.:</b> Лекционный курс: Порядок обмена информации в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций между исполнительными органами государственной власти, органами управления, специально уполномоченными на решение задач в области ЧС. Организация информирования населения о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях. Правовые основы информирования населения о ЧС. Критерии принятия решения об информировании населения о ЧС. Должностные лица, их права и обязанности по информированию населения о ЧС через средства массовой информации. Сроки выполнения действий по организации информирования. Практический курс: Изучение работы территориального органа МЧС России по сбору информации о ЧС.</p>
Декларирование безопасности промышленного объекта Российской Федерации	<p><b>Нормативно-правое регулирование декларирования безопасности промышленного объекта.:</b> Назначение и содержание декларации. Порядок ее разработки, утверждения, уточнения. Требования к оформлению и хранению декларации. Экспертиза декларации промышленной безопасности - цели, порядок осуществления. Требования к заключению экспертизы и порядок представления заключения экспертизы.</p> <p><b>Паспорт безопасности потенциально опасного объекта.:</b> Лекционный курс: Требования к оформлению и содержанию паспорта ПОО: общая характеристика опасного объекта, показатели степени риска при возникновении ЧС, характеристика аварийности, травматизма и пожаров на опасном объекте, характеристика мероприятий по предупреждению ЧС. Практический курс: Разработка паспорта потенциально опасного объекта.</p>
Организация делопроизводства с обращениями граждан и организаций по вопросам предупреждения и защиты от ЧС	<p><b>Правовые основы обращения граждан в органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации и к должностным лицам.:</b> Порядок рассмотрения обращений граждан Российской Федерации.</p> <p><b>Нормативные требования к оформлению документов</b></p>

	<p><b>по работе с обращениями граждан и организаций.:</b>          Лекционный курс: Формирование заголовка и текста письменного обращения и служебного документа.          Правила оформления реквизитов: адресата, грифа утверждения документа, отметки о наличии приложений, подписи, согласования и исполнения документа.          Правила вынесение резолюции на обращение.          Особенности подготовки и оформления отдельных видов документов – приказа, протокола, акта, служебного письма, докладной и служебной записки, справки.          Практический курс: Проведение проверки по обращению организации по вопросам исполнения требований по предупреждению ЧС.</p>
--	---

### «Расследование и экспертиза пожаров»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** организацию деятельности надзорных органов МЧС России; организацию деятельности судебно-экспертных учреждений МЧС России; основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения

**Уметь:** анализировать, обобщать и воспринимать информацию; правильно организовывать рабочее время, как свое, так и в случае наличия своих подчиненных, в соответствии с требованиями документов, регламентирующих деятельность надзорных органов МЧС России; правильно организовывать рабочее время, как свое, так и в случае наличия своих подчиненных, в соответствии с требованиями документов, регламентирующих деятельность судебно-экспертных учреждений МЧС России

**Владеть:** методами сбора информации о причинах пожара; способностью организовывать деятельность надзорных органов МЧС России; способностью организовывать деятельность судебно-экспертных учреждений МЧС России

Объем дисциплины в зачетных единицах: 8

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Порядок расследования преступлений и правонарушений, связанных с пожарами.	<p><b>Тема 1. Общие принципы расследования пожаров и его процессуальные основы.:</b> Полномочия ОНД при выявлении и расследовании правонарушений, связанных с пожарами. Общие сведения о дисциплине. Цели, задачи и основные понятия курса «Расследование пожаров». Понятие правонарушения, связанного с пожаром и нарушением требований пожарной безопасности. Правовое регулирование деятельности органов дознания по делам, связанным с пожарами. ОНД, его место в системе органов, ведущих уголовное судопроизводство и роль в расследовании преступлений и иных правонарушений, связанных с пожарами.</p>

**Тема 2. Уголовно-процессуальные формы расследования пожаров.:** Проверка сообщения о преступлении. Деятельность ОНД на стадии возбуждения уголовного дела по факту пожара. Основания для проведения проверки сообщения о преступлении. Понятие, задачи и содержание предварительной проверки по факту пожара. Сроки предварительной проверки. Процессуальные гарантии законности и обоснованности отказа в возбуждении уголовного дела. Иные решения, принимаемые по результатам предварительной проверки по факту пожара. Предварительное расследование уголовного дела. Порядок возбуждения уголовного дела. Поводы и основания к возбуждению уголовного дела о пожаре. Понятие, сущность и значение, цели предварительного расследования. Формы предварительного расследования. Дознание и предварительное следствие и их соотношение. Дознание по делам, по которым производство предварительного следствия обязательно. Дознание по делам, по которым производство предварительного следствия не обязательно.

**Тема 3. Порядок административного расследования правонарушений, связанных с пожарами.:**

Административное расследование: понятие, сущность и значение. Порядок возбуждения и производства административного расследования. Процессуальные действия при производстве административного расследования. Порядок составления процессуальных документов. Поводы и основания к возбуждению административного дела. Меры обеспечения административного производства. Порядок составления протоколов об административных правонарушениях. Понятие, задачи, содержание и сроки административных расследований по факту нарушения требований пожарной безопасности. Процессуальное закрепление результатов административных расследований. Цель, задачи и порядок рассмотрения административных дел, жалоб. Сроки рассмотрения административных дел и жалоб, принимаемые решения. Процессуальные действия, проводимые в рамках административного производства (назначение экспертиз, опрос свидетелей, истребование необходимых материалов, привод, отбор проб образцов). Порядок исполнительного производства по административным делам.

**Тема 4. Завершение уголовно-процессуального и административного расследования дел, связанных с пожарами.:**

Подведение итогов и составление документов по итогам расследования дел, связанных с пожарами. Обжалование решений должностных лиц. Структура и содержание обвинительного акта при завершении стадии предварительного расследования. Требования к обоснованию состава преступления, указываемого в обвинительном акте. Использование результатов экспертных исследований при составлении обвинительного акта. Завершение административных расследования дел, связанных с пожарами.

	<p>Вынесение постановления о наложении административного наказания. Использование результатов экспертных исследований и иных доказательств при вынесении постановления. Порядок обжалования действий должностных лиц ОНД в уголовном процессе. Жалобы об отмене постановлений об отказе в возбуждении уголовного дела и иных процессуальных решений. Участие должностных лиц ОНД в судебном рассмотрении дел, связанных с пожарами, в качестве лица, поддерживающего обвинение, и свидетеля. Порядок рассмотрения дела об административном правонарушении в области пожарной безопасности. Участие должностных лиц ОНД в судебном рассмотрении дел, связанных с пожарами. Обжалование действий должностных лиц ОНД в административном процессе. Участие должностных лиц ОНД в судебном рассмотрении дел, связанных с пожарами.</p>
<p>Осмотр места пожара.</p>	<p><b>Общие сведения об осмотре места пожара.:</b> Цель и задачи осмотра места пожара. Процессуальные требования к производству ОМП. Стадии осмотра места пожара. Технические средства, применяемые при осмотре места пожара.</p> <p><b>. Выявление термических повреждений на месте пожара.:</b> Установление зон развития пожара, обнаружение и описание его следов на конструкциях, технологическом оборудовании, отдельных предметах. Определение направлений распространения горения. Понятие очага пожара. Выявление признаков очага пожара и направленности распространения горения. Осмотр территории, строительных конструкций, технологического и электрического оборудования. Осмотр транспортных средств. Осмотр предметов и документов, фиксация результатов их осмотра.</p> <p><b>Изъятие вещественных доказательств.:</b> Особенности обнаружения, фиксации, изъятия, упаковки, транспортировки и хранения объектов (следов) на месте пожара. Отбор проб. Технические средства, применяемые при обнаружении и изъятии вещественных доказательств.</p> <p><b>Выполнение планов-схем, фото- и видеосъемка при осмотре места пожара.:</b> Общие требования к составлению планов-схем места пожара. Основы криминалистической фотографии: запечатлевающая фотосъемка, ее методы и приемы (панорамная, ориентирующая, обзорная, узловая и детальная). Использование цифровой аппаратуры для запечатлевающей съемки места происшествия. Требования, предъявляемые к процессуальному закреплению результатов фотосъемки. Порядок оформления фототаблиц. Видеосъемка как средство фиксации материальной и вербальной информации.</p>
<p>Порядок назначения и оценка результатов</p>	<p><b>Общая теория судебной экспертизы. Особенности назначения и производства пожарно-технической экспертизы (далее – ПТЭ) по уголовным, гражданским</b></p>

судебной экспертизы.

**делам и делам об административных правонарушениях.:** Общая теория судебной экспертизы. История формирования общей теории судебной экспертизы. Предмет, методология, функции, язык, принципы общей теории экспертизы. Экспертные задачи: понятие и классификация. Субъекты и объекты судебно-экспертной деятельности. Понятие метода общей теории судебной экспертизы и методов судебного исследования. Классификация в судебной экспертизе. Процессуальное закрепление сведений об обстоятельствах возникновения, развития и тушения пожара. Данные, необходимые для производства пожарно-технической экспертизы, и методы их получения (осмотр места пожара (ОМП), допрос и т.п.) ПТЭ как следственное действие. Тактика подготовки, назначения и производства судебной экспертизы. Контроль следователя (дознавателя, суда) за применением разрушающих методов при производстве экспертиз. Формирование комиссии экспертов при производстве комиссионных и комплексных экспертиз. Оценка заключения эксперта. Назначение дополнительной и повторной экспертизы.

**Судебная ПТЭ в системе судебных экспертиз.:** Предмет, объект, понятие, сущность и задачи пожарно-технической экспертизы. Пожарно-техническая экспертиза и специальные исследования как форма применения специальных знаний при расследовании преступлений связанных с пожарами. Идентификационные и диагностические исследования предметов, веществ и материалов, изъятых с места пожара. Исследование причинно-следственных связей при установлении механизма возникновения горения в очаге пожара.

**Особенности назначения экспертиз по уголовным, гражданским делам и делам об административных правонарушениях.:** Основания и порядок назначения пожарно-технической экспертизы в уголовном, административном, гражданском процессе. Соотношение предмета доказывания и предмета конкретной судебной пожарно-технической экспертизы. Постановка на разрешение нормативно-технических вопросов. Выбор эксперта и экспертной организации к назначению экспертизы. Виды экспертиз при административном расследовании правонарушений в области пожарной безопасности, особенности их методического обеспечения, подготовки материалов и производства. Роль ПТЭ в профилактике пожаров и преступлений, сопряженных с пожарами.

**Заключение и показания эксперта как доказательство по делам о пожарах.:** Значение заключения и показаний эксперта в доказывании отдельных обстоятельств по делам о пожарах. Вопросы оценки заключения эксперта и его использования для доказывания пространственных, временных, причинно-следственных связей с событием преступления. Понятие ПТЭ

	<p>как совокупности этапов собирания доказательств: обнаружение, фиксация доказательственной информации, подготовка материалов при назначении экспертизы, ее производство, оценка и использование в доказательственном процессе, оценка оптимальных методов обнаружения и фиксации следов для судебной экспертизы, методические рекомендации по оценке относимости, допустимости, объективности материалов, подготовленных для производства экспертизы и формированию вопросов эксперту. Процессуальное право участия в экспертизе следователя, стороны защиты. Процессуальные и тактические аспекты допроса эксперта.</p>
<p>Производство судебных пожарно-технических экспертиз.</p>	<p><b>Порядок принятия экспертизы к производству.:</b> Порядок приема материалов для производства экспертизы. Разъяснение эксперту его прав и обязанностей. Организация работы комиссии экспертов. Порядок участия эксперта в следственных действиях.</p> <p><b>Порядок производства экспертизы.:</b> Права и обязанности эксперта. Ответственность эксперта. Порядок производства экспертного исследования. Запрос дополнительных сведений, материалов и объектов исследования. Порядок хранения материалов дела и вещественных доказательств, условия и порядок применения разрушающих методов исследования. Сроки производства экспертизы. Правила составления заключения эксперта в соответствии с процессуальными нормами. Участие эксперта в следственных действиях. Дополнительная и повторная, комиссиянная и комплексная экспертизы.</p> <p><b>Установление очага пожара.:</b> Выявление очаговых признаков и обоснование выводов об очаге пожара. Экспертный осмотр места пожара. Исследование обугленных остатков древесины, древесно-стружечных плит и копоти, методом измерения электрического сопротивления. Исследование бетонных и железобетонных конструкций ультразвуковым методом. Исследование холоднодеформированных стальных изделий магнитным методом. Исследование стальных конструкций и изделий вихретоковым методом. Построение зон термических повреждений. Рентгенофазовый анализ окалины. Исследование объектов различной природы методом ИК-спектроскопии. Реконструкция возникновения и развития пожара.</p> <p><b>Непосредственная (техническая) причина пожара.:</b> Понятие непосредственной (технической) причины пожара. Методика установления причин пожаров. Выдвижение и анализ экспертных версий о причине пожара. Механизм возникновения горения. Методология установления причастности источников зажигания к возникновению пожара. Пламя, тепловое излучение пламени. Искры от сгорания твердых топлив. Фрикционные искры и трение. Нагретые</p>

	поверхности. Разряды статического электричества. Разряды атмосферного электричества. Сфокусированный тепловой луч. Тлеющее табачное изделие. Источники зажигания, образующиеся при электро- и газосварке. Нагревательные устройства на газовом, жидком и твердом топливе. Пожароопасные аварийные режимы в электротехнических устройствах. Источники зажигания малой мощности. Открытый огонь. Исследование остатков инициаторов горения методами ГЖХ и флуоресцентной спектроскопии. Рентгенофазовый анализ при исследовании медных проводников со следами короткого замыкания. Морфологический и металлографический анализы при исследовании электроустановок.
--	--

### «правовое регулирование в области пожарной безопасности»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные законодательные, ведомственные и другие нормативные акты, регулирующие служебно-трудовые отношения в системе работы с кадрами организаций МЧС. ; распределение компетенций в области пожарной безопасности; основные положения руководящих документов в области организации тушения пожаров и их профилактики

**Уметь:** применять нормативные правовые акты; работать с нормативными правовыми актами различного уровня и юридической силы; вырабатывать управленческие решения на базе действующих правовых норм

**Владеть:** методами правового регулирования в области пожарной безопасности; разработки локальных нормативно-правовых актов; работы с законодательными, ведомственными и другими нормативными актами, регламентирующими организацию работы с кадрами в организациях МЧС

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Тема 1. Конституция РФ, законодательные и нормативно – правовые акты РФ регламентирующие деятельность государственной противопожарной службы. Требования законодательства РФ.	<b>Тема 1. Конституция РФ, законодательные и нормативно – правовые акты РФ регламентирующие деятельность государственной противопожарной службы.:</b> Конституция РФ, как основополагающий правовой источник государственного надзора. ФЗ от 21.12.1994 г. N 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; ФЗ от 23.05.2016 N 141-ФЗ "О службе в федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
Тема 2. Единая государственная система	<b>Тема 2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных</b>

<p>предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Роль ФПС ГПС в РСЧС.</p>	<p><b>ситуаций природного и техногенного характера. Роль ФПС ГПС в РСЧС.:</b> Роль государственной противопожарной службы в единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».</p>
<p>Тема 3. Виды пожарной охраны. Функции государственной противопожарной службы.</p>	<p><b>Тема 3. Виды пожарной охраны. Функции государственной противопожарной службы.:</b> Виды и основные задачи пожарной охраны. Государственная противопожарная служба. Организационная структура, полномочия, задачи, функции, порядок деятельности федеральной противопожарной службы. Личный состав Государственной противопожарной службы. Постановление Правительства РФ от 20 июня 2005 г. N 385 «О федеральной противопожарной службе»</p>
<p>Тема 4. Правовые основы организации и осуществления государственного пожарного надзора.</p>	<p><b>Тема 4. Правовые основы организации и осуществления государственного пожарного надзора.:</b> Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании». Федеральный закон от 26.12.2008 N 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». Федеральный закон от 17.01.1992г № 2202-1 «О прокуратуре РФ». Федеральный закон от 24.07.2007г № 209 «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ».</p>
<p>Тема 5. Гражданско-правовая, административно-правовая и уголовно-правовая деятельность федеральной противопожарной службы.</p>	<p><b>Тема 5. Гражданско-правовая, административно-правовая и уголовно-правовая деятельность федеральной противопожарной службы.:</b> Административная ответственность за нарушение обязательных требований в области пожарной безопасности. Производство об административном правонарушении. Полная или частичная приостановка работы производственных участков, агрегатов, эксплуатации помещений, проведения отдельных видов работ при выявлении нарушений требований пожарной безопасности, создающего угрозу возникновения пожара и (или) угрозу безопасности людей, если это не влечет за собой функционирования здания (сооружения) или производства в целом. Вынесение представлений в соответствующие организации об устранении причин и условий, способствующих совершению административных правонарушений в области пожарной безопасности. Порядок составления протоколов, рассмотрение дела об административных правонарушениях и назначение в</p>

	соответствии с законодательством Российской Федерации административные наказания за нарушения требований пожарной безопасности.
Тема 6. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности регламентируемые Федеральным законом № 123 от 22.07.2009г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Нормативно правовое регулирование в РФ.	<b>Тема 6. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности регламентируемые Федеральным законом № 123 от 22.07.2009г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Нормативно правовое регулирование в РФ.:</b> Требования в области пожарной безопасности, установленные Федеральным законом № 123 от 22.07.2009г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Требования сводов правил, содержащие требования пожарной безопасности. Требования, установленные Правилами противопожарного режима в РФ (ППР). Требования национальных стандартов, содержащие требования пожарной безопасности. Категорирование зданий, помещений и наружных установок по взрывопожароопасности. Расчет опасных факторов пожара. Расчет времени эвакуации людей при пожаре. Расчет температурных режимов пожара в помещениях зданий различного назначения. Расчет интенсивности теплового излучения при пожарах проливов ЛВЖ и ГЖ. Порядок прохождения обучения населения в области пожарной безопасности, в том числе работников организаций. Первичные меры в области пожарной безопасности.

### «Организация службы и подготовки. Охрана труда»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** возможности подразделений гарнизона в области оказания первой помощи в ЧС; основы организационного проектирования и управления организацией, систему законов и принципов управления; организационное обеспечение органов управления и подразделений ГПС

**Уметь:** организовывать виды подготовки личного состава ФПС в области поддержания жизни пострадавших в ЧС; реализовывать принципы управления в практической деятельности; разрабатывать оперативно-служебную документацию пожарной части и гарнизоне пожарной охраны по вопросам организации службы и подготовки

**Владеть:** навыками ведения учетной документации; приемами оказания первой помощи при травмах и ранениях

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Организация службы в подразделениях ГПС и	<b>Организация службы ГПС:</b> Организация и несение дежурной службы в частях пожарной охраны. Организация

территориальной пожарной охраны	и несение территориальной службы пожарной охраны. Организация деятельности объектовых подразделений ГПС. Организация работ по охране труда в ГПС
Организация подготовки личного состава подразделений ГПС территориальной службы пожарной охраны	<b>Организация подготовки ГПС:</b> Организация профессиональной подготовки личного состава ГПС. Организация подготовки рядового и младшего начальствующего состава ГПС. Организация подготовки среднего и старшего начальствующего состава ГПС  <b>Проверка подготовки ГПС:</b> Методика проверки состояния службы и подготовки в частях и гарнизонах пожарной охраны. Состав комиссии. Периодичность проверок
Охрана труда	<b>Охрана труда при проведении аварийно-спасательных работ:</b> Охрана труда при проведении аварийно-спасательных работ. Надзор при проведении работ. Нормативно правовая база. Приказ 1100н "Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы"

#### «пожарно-строевая подготовка»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** роль и место пожарно-строевой и физической подготовки в общей системе оперативно-служебной деятельности подразделений пожарной охраны; условия и нормы выполнения нормативов по пожарно-строевой и физической подготовке; требования Правил по охране труда при прохождении занятий по пожарно-строевой и физической подготовке

**Уметь:** готовить к работе и применять закрепленную пожарную технику основного (специального) назначения, пожарно-техническое вооружение и оборудование; выполнять нормативы по пожарно-строевой и физической подготовке; уверенно и квалифицированно использовать приобретенные двигательные навыки при несении службы и ведении действий по тушению пожаров; осуществлять контроль за состоянием своего здоровья и здоровьем своих подчиненных при проведении занятий, несении службы и работе на пожарах

**Владеть:** в выполнении нормативов по пожарно-строевой и физической подготовке; в организации и проведении занятий с подчиненным личным составом

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
1. Назначение и задачи пожарно-строевой подготовки. Правила по	<b>Назначение и задачи пожарно-строевой подготовки. Правила по охране труда при проведении занятий:</b> Назначение и задачи пожарно-строевой подготовки (ПСП).

охране труда при проведении занятий.	Место ПСП в боевой подготовке личного состава ФПС. Основные методы обучения ПСП. Требования Правил по охране труда и пожарной безопасности.
2.Методические основы обучения личного состава.	<b>Методические основы обучения личного состава.:</b> Основные методические принципы, которые должны соблюдаться в процессе занятий по пожарно-строевой подготовке. Формы и методы обучения личного состава.
3.Работа с пожарными рукавами, рукавной арматурой, пожарными стволами.	<b>Работа с пожарными рукавами, рукавной арматурой, пожарными стволами.:</b> Прокладка рукавных линий из скаток и пачек, уборка рукавов в одинарную и двойную скатки, восьмерку. Установка разветвления, присоединение рукавов. Работа с действующими стволами стоя, с колена, лежа, перекрывание ствола, маневрирование с рукавными линиями.
4.Вскрытие конструкций зданий и сооружений.	<b>. Вскрытие конструкций зданий и сооружений.:</b> Проведение работ по вскрытию элементов строительных конструкций при помощи специального инструмента. Вскрытие и разборка межэтажных и чердачных перекрытий. Вскрытие и разрушение конструкции ручным аварийно-спасательным инструментом.
5.Проведение спасательных работ.	<b>. Проведение спасательных работ.:</b> Оказание пострадавшему первой доврачебной помощи. Переноска пострадавшего.
6.Организация и проведение занятий на огневой полосе психологической подготовки.	<b>Организация и проведение занятий на огневой полосе психологической подготовки.:</b> Изучение методики проведения занятий на огневой полосе психологической подготовки. Проведение занятий без воздействия огня и дыма. Отработка преодоления элементов полосы. Организация и методика проведения занятий по огневой полосе психологической подготовки.
7.Организация отработки упражнений по боевому развертыванию.	<b>Организация от-работки упражнений по боевому развертыванию.:</b> Подготовка к развертыванию, предварительное и полное развертывание отделений на автоцистерне и автонасосе.

### «проектирование систем противопожарной защиты»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** действующую систему нормативно-правовых актов в области проектирования пожарной безопасности, современные научные подходы к проектированию и разработке систем противопожарной защиты; теоретические основы систем противопожарной защиты

**Уметь:** применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению проектной и рабочей документации; разрабатывать проектную документацию для систем

противопожарной защиты

**Владеть:** информационной культурой с применением информационно-коммуникационных технологий для разработки проектной документации; методами оценки соответствия организационных и инженерно-технических решений, направленных на безопасность людей при пожаре, требованиям противопожарных норм; навыками проведения мероприятий по надзору за выполнением установленных требований пожарной безопасности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Нормативно-правовые основы технического регулирования в области пожарной безопасности	<p><b>Порядок разработки и согласования проектно-сметной документации систем противопожарной защиты:</b> Изучение СП, и иных законодательных актов и нормативно-технических документов, регламентирующие вопросы выполнения противопожарных мероприятий</p> <p><b>Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности:</b> Система лицензирования в области пожарной безопасности. Виды деятельности подлежащих лицензированию. Лицензионные требования и условия при осуществлении деятельности подлежащей лицензированию</p> <p><b>Сертификация продукции и услуг в области пожарной безопасности:</b> Система сертификации в Российской Федерации. Участники системы сертификации. Понятие сертификат, сертификация. Органы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация</p> <p><b>Противопожарное нормирование в строительстве:</b> Система противопожарного нормирования в строительстве, стандарты по пожарной безопасности, строительные нормы и правила, правила пожарной безопасности в Российской Федерации, нормы технологического проектирования в строительстве</p>
Основы проектирования и эксплуатации установок пожарной автоматики	<p><b>Средства противопожарной защиты и тушения пожаров:</b> Характеристика современных огнетушащих средств. Пенные, порошковые, аэрозольные, водные, комбинированные и иные огнетушащие средства. Составы огнетушащих средств. Назначение и область применения огнетушащих средств. Зависимость состава средств от области применения</p> <p><b>Установки водяного и пенного пожаротушения:</b> Назначение и область применения установок водяного и пенного пожаротушения. Исполнение установок, требования ГОСТ 12.3.046, ГОСТ Р 50680 и ГОСТ Р 50800 к исполнению установок. Технические требования, требования техники безопасности, маркировка, правила</p>

	<p>приёмки и методы испытаний. Проектирование и монтаж установок</p> <p><b>Установки газового пожаротушения:</b> Назначение и область применения установок газового пожаротушения. Проектирование и монтаж установок. Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию установок газового пожаротушения</p> <p><b>Установки порошкового пожаротушения:</b> Назначение, устройство и работа установок порошкового пожаротушения. Особенности применения порошковых составов в автоматических установках пожаротушения. Автоматические модули порошкового пожаротушения. Проектирование установок, требования к защищаемым помещениям и требования безопасности. Требования к монтажу, испытаниям и сдаче в эксплуатацию</p> <p><b>Проектирование, монтаж, ремонт и обслуживание систем противодымной защиты.:</b> Основные требования норм и правил к СПДЗ. Схемные решения и конструктивные особенности СПДЗ. Проектирование и расчёт СПДЗ. Ввод в эксплуатацию и комплексное опробование установок противодымной защиты. Эксплуатация и проверка систем</p> <p><b>Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре:</b> Способы оповещения. Типы систем оповещения и управления. Определение типов систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для зданий и сооружений различного назначения. Особенности проектирования ФЭС от условий применения (потенциально опасных объектов и их частей; особо опасных, опасных и потенциально опасных помещений; транспортных средств и специальных транспортных средств). Примеры обустройства интерьера зданий и сооружений элементами ФЭС. Виды проектной документации ФЭС</p>
--	---

#### «испытание и эксплуатация средств защиты»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** законодательные, ведомственные и другие нормативные акты, регламентирующие применение средств защиты; правила подбора и применения средств индивидуальной защиты;; методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

**Уметь:** быстро ориентироваться и принимать решение в нестандартных ситуациях;; использовать пожарное снаряжение в соответствии поставленными целями; вести техническую и учетную документацию по выдаче средств индивидуальной защиты;

**Владеть:** методиками испытания технических характеристик средств индивидуальной защиты, навыками работы с правовой и нормативной литературой при решении задач.; навыками для решения практических задач в процессе профессиональной и социальной деятельности.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение в дисциплину	<p><b>Принципы и способы защиты:</b> Введение. Принципы и способы защиты людей от воздействия вредных и (или) опасных факторов среды. Роль и место средств индивидуальной защиты, средства спасения и самоспасения. Классификация средств индивидуальной защиты. Методы определения работоспособности СИЗ</p> <p><b>Требования безопасности предъявляемые к СИЗ:</b> Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Требования безопасности к СИЗ. Требования к средствам защиты пожарных и граждан при пожаре</p>
Нормативно-правовая база по обеспечению средствами индивидуальной защиты	<p><b>Обязанности работодателя по выдаче СИЗ:</b> Типовые нормы и правила бесплатной выдачи рабочим и служащим спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты. Организация хранения, стирки, чистки, ремонта спецодежды и других средств индивидуальной защиты. Обеспечение рабочих и служащих моющими и обезвреживающими веществами, средствами личной гигиены</p>
Средства индивидуальной защиты пожарных	<p><b>Специальная защитная одежда пожарных:</b> Специальная защитная одежда пожарных (боевая одежда пожарного, средства защиты от ионизирующего излучения, теплоотражательные, теплозащитные, костюмы, средства локальной защиты). Назначение, устройство, материал для изготовления. Снаряжение: спасательный пояс, карабин и кобур с пожарным топором. Назначение, устройство. Каска (шлем) пожарная. Специальная защитная обувь для пожарных. Правила эксплуатации и уход за средствами индивидуальной защиты. Правила безопасности при работе. Порядок технического обслуживания СИЗ. Испытания</p> <p><b>Ручные пожарные лестницы:</b> Ручные пожарные лестницы: назначение, виды, устройство, технические характеристики. Особенности ухода за лестницами в зимнее время. Мероприятия, обеспечивающие безопасность при использовании. Правила эксплуатации и уход. Правила безопасности при работе. Порядок технического обслуживания. Испытания</p>
Средства спасения и самоспасения	<p><b>Средства спасения и самоспасения:</b> Номенклатура средств спасения и самоспасения (спасательные веревки, индивидуальные канатно-спусковые устройства, эластичные</p>

	спасательные рукава и др.). Классификация, назначение, устройство, принцип действия. Эксплуатационная документация. Правила эксплуатации. Порядок технического обслуживания. Порядок и сроки испытаний. Правила безопасности при использовании спасения и самоспасения.
Сертификация средств индивидуальной защиты и спасения	<b>Сертификация средств индивидуальной защиты и спасения:</b> Порядок проведения работ по сертификации. Инспекционный контроль за сертифицированными СИЗ. Рассмотрение апелляций. Хранение и учет документов и материалов, касающихся сертификации СИЗ. Перечень показателей, подлежащих подтверждению при сертификации средств индивидуальной защиты. Схемы сертификации, применяемые при сертификации СИЗ

### «организация работы с кадрами в системе МЧС»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** распределение компетенций в области пожарной безопасности; основные положения руководящих документов в области организации тушения пожаров и их профилактики; структуру общества как сложной системы

**Уметь:** корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики; выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом её специфики; самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием философской терминологии и философских подходов; работать с нормативными правовыми актами различного уровня и юридической силы; вырабатывать управленческие решения на базе действующих правовых норм

**Владеть:** методами правового регулирования в области пожарной безопасности; способностями к конструктивной критике и самокритике; умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях; принимать социальные и этические обязательства

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Организация кадровой работы в системе МЧС	<p><b>Введение в курс «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С КАДРАМИ В СИСТЕМЕ МЧС»:</b> Цели и задачи, структура курса. Формы и источники изучения учебной дисциплины. Значение курса для формирования профессиональных и личных качеств будущих руководителей подразделений МЧС России.</p> <p><b>Правовое регулирование работы с кадрами МЧС России:</b> Правовая основа службы в МЧС России. Основные нормативные документы, регламентирующие работу с кадрами. Инструкция о</p>

	<p>порядке применения Положения о службе в ОВД, назначение, содержание. Положение о службе в ОВД – основной документ работы с кадрами. Закон «О пожарной безопасности» и его роль в организации кадровой и воспитательной работы.</p> <p><b>Порядок отбора и прием на службу в МЧС России:</b> Работа по отбору кандидатов на службу в МЧС России. Основные источники комплектования органов управления и подразделений МЧС России. Выявление кандидатов на службу в МЧС России. Общие требования, предъявляемые к кандидатам на службу. Изучение кандидатов для поступления на службу. Этапы отбора. Основные направления по выявлению кандидатов на службу. Ограничения в приеме на службу. Проверка кандидатов по оперативным учетам и месту жительства. Принятие решения о приеме кандидата на службу. Заключение о приеме кандидата на службу. Понятие, содержание и порядок заключения контракта о службе в МЧС России, дополнительные условия контракта. Порядок продления и расторжения контракта. Совместительство. Испытательный срок и его правовой статус.</p> <p><b>Условия службы в МЧС России:</b> Принципы и правовые основы службы в МЧС России. Распорядок дня, рабочее время и время отдыха. Виды отпусков. Особенности работы руководителей органов управления и подразделений, сотрудников кадровых аппаратов по организации отпусков. Специальные звания и порядок их присвоения. Сроки выслуги в специальных званиях. Присвоение специальных званий досрочно. Задержка представления к присвоению специального звания. Снижение и лишение специальных званий.</p> <p><b>Гарантии правовой и социальной защиты личного состава МЧС России:</b> Денежное довольствие сотрудников МЧС России. Обеспечение сотрудников жильем. Медицинское обслуживание. Страхование сотрудников. Санаторно-курортное лечение. Пенсионное обеспечение. Осуществление комплекса мер по защите прав, здоровья, достоинства личного состава и членов их семей; анализ социальных условий службы, быта, безопасности и жизненного уровня, контроль за соблюдением социальной справедливости в период прохождения службы.</p> <p><b>Перемещение по службе сотрудников МЧС России:</b> Виды перемещения сотрудников по службе. Цели, задачи, сроки, организация и проведение служебной аттестации кадров. Влияние аттестации на активность и улучшение служебной деятельности личного состава. Формирование аттестационных комиссий, их цели и задачи. Методы оценки деловых и личных качеств личного состава. Обязанности руководителей при подготовке аттестации на подчиненных.</p>
<p>Организация воспитательной работы с кадрами и</p>	<p><b>Основы организации воспитательной работы с личным составом МЧС России:</b> Система воспитания личного состава МЧС. Характеристика основных принципов воспитания:</p>

<p>анализ эффективности работы с кадрами МЧС России</p>	<p>воспитание в процессе служебной деятельности; воспитание в коллективе; индивидуальный подход в воспитательном воздействии; опора на положительный опыт; пример; сочетание высокой требовательности к подчиненным с уважением к их личному достоинству и забота о них. Основные направления воспитания личного состава. Сущность методов воспитания и основные условия их эффективного применения. Служебная дисциплина. Порядок применения поощрений и дисциплинарных взысканий. Кодекс чести сотрудника. Значение авторитета, личного примера и культуры поведения руководителя в воспитании подчиненных, учет в своей деятельности мнения коллектива. Пути воспитательного воздействия руководителя на коллектив и личность. Руководитель и его участие в комплектовании подразделения кадрами.</p> <p><b>Общественные объединения в органах управления и подразделениях МЧС России:</b> Закон Российской Федерации «Об общественных объединениях». Значение органов общественной самодеятельности в деятельности подразделений МЧС России. Наставничество в подразделениях, цели, основные задачи, организация работы. Сущность и значение традиций. Формы и средства воспитания личного состава на боевых и трудовых традициях. Использование в воспитательной работе музеев и пожарно-технических выставок. Деятельность руководителей и общественных объединений по воспитанию личного состава на служебных традициях.</p> <p><b>Анализ эффективности работы с кадрами МЧС России:</b> Основные задачи и принципы формирования резерва на выдвижение. Планирование и организация работы с резервом. Стажировка в новой должности. Источники формирования резерва. Контроль за движением резерва кадров в подразделениях МЧС России. Основания для прекращения службы в МЧС России. Основания и порядок увольнения. Возрастные ограничения, установленные для сотрудников МЧС России. Выплаты и льготы увольняемым. Количественный анализ работы с кадрами. Качественный анализ работы с кадрами. Понятие текучести кадров и его дестабилизирующее значение для подразделений МЧС России. Стабильность кадров. Сбор, обработка, статистический учет и отчетность в работе кадровых аппаратов. Планирование работы с кадрами.</p>
---	--

### «Физическая культура и спорт»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** роль и значение физической культуры в структуре своей профессиональной деятельности; основные средства и методы развития физических качеств и обучения техники жизненно важных движений; научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни

**Уметь:** пользоваться простейшими методиками для самоконтроля за состоянием здоровья, уровнем физической подготовленности; самостоятельно подбирать и выполнять комплексы физических упражнений для развития физических качеств

**Владеть:** системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Физическая культура и спорт.	<p><b>Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.:</b> Физическая культура и спорт как социальные феномены; современное состояние физической культуры и спорта; физическая культура личности; ценности физической культуры; физическая культура как учебная дисциплина высшего образования и целостного развития личности; ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту; основные положения организации физического воспитания в вузе.</p> <p><b>Социально-биологические основы физической культуры.:</b> Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система; функциональные системы организма и влияние на них физических упражнений; функциональная активность человека и взаимосвязь физической и умственной деятельности; утомление при физической и умственной работе, восстановление; краткая характеристика физиологических состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.</p>
Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья.	<p><b>Основы здорового образа жизни студента.</b></p> <p><b>Физическая культура в обеспечении здоровья.:</b> Здоровье человека как ценность и факторы его определяющие; факторы, влияющие на здоровье человека; здоровый образ жизни и его составляющие; необходимость активности личности в приобщении к здоровому образу жизни; физическое самовоспитание в здоровом образе жизни; комплексы упражнений физической культуры при различных заболеваниях.</p>
Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	<p><b>Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.:</b> Средство физической культуры в регулировании работоспособности; объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них</p>

	<p>организма студентов; работоспособность и влияние на нее различных факторов; типы работоспособности; общие закономерности изменения работоспособности студентов в процессе обучения; средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов в экзаменационный период; использование «малых форм» физической культуры в режиме учебного труда студентов; особенности проведения учебных занятий по физическому воспитанию для повышения работоспособности студентов.</p>
<p>Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.</p>	<p><b>Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.:</b> Методические принципы физического воспитания; средства и методы физического воспитания; основы обучения движениям, этапы обучения движениям; воспитание физических качеств; формирование свойств личности в процессе физического воспитания; формы занятий физическими упражнениями; зоны и интенсивность физических нагрузок; значение мышечной релаксации; энергозатраты при физических нагрузках.</p>
<p>Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.</p>	<p><b>Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.:</b> Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий; формы и содержание самостоятельных занятий; планирование и управление самостоятельными тренировочными занятиями; возрастные особенности самостоятельных занятий; особенности самостоятельных занятий для женщин; гигиена самостоятельных занятий; профилактика травматизма.</p>
<p>Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.</p>	<p><b>Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.:</b> Определение и понятие спорта; единая спортивная классификация; студенческий спорт; всемирные студенческие спортивные игры; олимпийские игры.</p>
<p>Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.</p>	<p><b>Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.:</b> Классификация видов спорта; оздоровительная физическая культура: общие понятия, основные виды, краткая характеристика; адаптивная физическая культура: общие понятия, краткая характеристика.</p>
<p>Виды контроля в процессе занятий физической культурой и спортом.</p>	<p><b>Виды контроля в процессе занятий физической культурой и спортом.:</b> Педагогический контроль; основы врачебного контроля; самоконтроль</p>

	занимающихся физической культурой и спортом.
Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.	<b>Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.:</b> Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности; определение понятия ППФП, ее цель, задачи, средства; место ППФП в системе физического воспитания студентов; факторы, определяющие конкретное содержание ППФП; методика подбора средств ППФП; организация, формы и средства ППФП студентов в вузе; особенности ППФП студентов по избранному направлению подготовки или специальности.
Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.	<b>Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста.:</b> Производственная физическая культура; производственная гимнастика; особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов; профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры; дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности; влияние различных факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве.

### «Русский язык и культура речи»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** грамматику русского языка; систему норм современного русского литературного языка, коммуникативных качеств речи; правила продуцирования текстов различных жанров деловой коммуникации; наиболее употребительную лексику бытовой, академической и профессиональной сфер иностранного языка

**Уметь:** грамотно писать и говорить на русском языке; строить речевое высказывание в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; пользоваться словарями и справочниками; создавать и оценивать тексты различных жанров официально-делового стиля; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами

**Владеть:** навыками продуцировать устные и письменные тексты в соответствии с коммуникативными намерениями и ситуацией общения; навыками самосовершенствования в аспекте культуры устной и письменной речи; навыками составления и редактирования документов, других текстов адекватно коммуникативной задаче; навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Культура речи как научная дисциплина.	<p><b>Культура речи как научная дисциплина.:</b> Язык как универсальная знаковая система передачи информации и как способ существования культуры. Основные функции языка. Речь как форма существования языка. Формы речи и ее функции. Дисциплинарная характеристика культуры речи. Основные аспекты культуры речи. Определение коммуникативных качеств речи и их характеристика.</p> <p><b>Языковая норма и кодификация.:</b> Понятие нормы в различных трактовках (статической, динамической). Признаки нормы. Вариантность и варианты. Нормализация и кодификация. Словари и справочники как форма кодификации. Соотношение коммуникативных, стилистических и языковых норм. Структурно-типологическая характеристика языковых норм: по уровням; по форме речи. Типология нарушения норм. Понятие речевой ошибки.</p> <p><b>Литературный язык и его функционально-стилевая дифференциация.:</b> Понятие литературного языка и история его формирования. Литературный язык как высшая форма национального языка. Социально-территориальная стратификация литературного языка. Понятие функционального стиля. Соотношение понятий «стиль», «подстиль» и «жанр». Стилиевые черты и стилистическая норма. Дифференциация функциональных стилей, их краткая характеристика. Вопрос о месте языка художественной литературы в системе стилей. Языковые и речевые стили.</p> <p><b>Научный стиль.:</b> Сфера функционирования, стилеобразующие черты научного стиля. Языковые особенности (лексические и грамматические). Характеристика подстилей и жанров научного стиля. Норма в терминологии, виды терминосистем.</p> <p><b>Официально-деловой стиль.:</b> Сфера функционирования, стилеобразующие черты официально-делового стиля. Языковые нормы (лексические и грамматические). Подстили и жанры официально-делового стиля. Разграничение понятий клише и штампа. Интернациональные свойства официально-деловой письменной речи. Культура официальной переписки. Унификация языка служебных документов. Требования к языку и стилю документов.</p> <p><b>Публицистический стиль.:</b> Сфера функционирования, характеристика особенностей массовой коммуникации. Стилeобразующие черты и функции публицистического стиля. Подстили и жанры. Языковые особенности (лексические и грамматические). Информационное поле и информационная норма в СМИ.</p> <p><b>Культура ораторской речи.:</b> Риторика как наука об эффективной речи. Зарождение, развитие и современное состояние риторики. Понятие</p>

	<p>риторического идеала и риторического канона (инвенция, диспозиция, элокуция, меморио, акцио). Роды и виды ораторской речи. Понимание образа оратора: а) основные аспекты проявления образа оратора в слове (этос, логос, пафос); б) компетентность оратора (профессиональная, литературная, языковая, техническая). Оратор и аудитория. Контакт в публичном выступлении. Приемы захвата и поддержания внимания аудитории во время выступления. Психологические аспекты воздействия. Основные требования к подготовке выступления и произнесения речи.</p> <p><b>Вербальные и невербальные компоненты общения.:</b> Коммуникативный процесс как единство вербальной и невербальной систем. Знаковая природа невербальных компонентов. Основные знаковые системы невербальной коммуникации: а) оптико-кинетическая, б) пара- и экстралингвистическая, в) пространственно-временная организация коммуникативного процесса, г) визуальный контакт. Типология невербальных компонентов коммуникации. Жесты и физиологические движения, их отличия. Функции невербальных средств в процессе коммуникации. Национально-культурная специфика компонентов коммуникации.</p> <p><b>Основные принципы и направления совершенствования навыков грамотного письма и говорения.:</b> Сведение изученного материала в одну таблицу. Алгоритм построения грамотного и эффективного высказывания (как письменного, так и устного). Типология ошибок и основные стратегии их исправления. Правильность высказывания в зависимости от сферы и ситуации общения.</p>
<p>Основные аспекты культуры речи.</p>	<p><b>Нормативный аспект культуры речи. Орфоэпия и акцентология в аспекте культуры речи.:</b> Определение понятий орфоэпия и акцентология. Природа русского ударения. Акцентология заимствованных слов. Основные нормы произношения русских слов, их изменения и вариативность. Причины отступления от нормы. Особенности произношения заимствованных слов, фамилий, имен, отчеств.</p> <p><b>Лексические нормы русского литературного языка.:</b> Проблема нормы в лексике. Стилистические возможности лексики. Функционально-стилевая и эмоционально-экспрессивная окраска лексики. Использование в речи лексики ограниченной сферы распространения, лексики пассивного состава языка. Роль в речи фразеологических средств языка, поговорок, пословиц, «крылатых слов» и выражений. Типичные лексико-стилистические ошибки и пути их устранения.</p> <p><b>Морфологические нормы русского литературного языка.:</b> Понятие морфологической нормы. Причины колебания. Классификация вариантов морфологических норм. Своеобразие нормативности имен, глаголов и наречий. Стилистика служебных частей речи.</p> <p><b>Синтаксические нормы русского литературного языка.:</b> Понятие синтаксической нормы. Функции порядка слов в предложении и</p>

	<p>синтаксические ошибки, связанные с его нарушением. Нормы координации подлежащего со сказуемым. Типичные ошибки, связанные с нарушением норм согласования и управления. Ошибки в использовании однородных членов предложения. Параллельные синтаксические конструкции. Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Типичные ошибки в построении сложного предложения.</p> <p><b>Коммуникативный аспект культуры речи.:</b> Коммуникативные качества речи: определение, типология. Правильность, точность, логичность, чистота, выразительность, богатство и уместность, ясность и доступность. Взаимодействие коммуникативных качеств речи.</p> <p><b>Этический аспект культуры речи.:</b> Понятие о речевом этикете и этикетных знаках. Функции речевого этикета. Основные правила, регулирующие речевой этикет. Общепринятые этикетные формулы. Система речевых запретов</p>
--	--

#### «Физиология человека»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** цель, задачи и структуру службы медицины катастроф; методы и приёмы самопомощи, взаимопомощи помощи в ЧС природного, техногенного характера; методы транспортировки пораженных и больных; знать основы ухода за больным

**Уметь:** использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи помощи; пользоваться средствами индивидуальной защиты; осуществлять различные виды транспортировки поражённых и больных

**Владеть:** приёмами оказания первой помощи при травмах; приёмами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения; приёмами использования индивидуальных средств защиты

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия и определения	<b>Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия и определения:</b> Введение. Предмет и задачи «Физиологии человека». Основные понятия и термины. Организм как целое. Внутренняя среда организма (гомеостаз).
Физиология крови и кровообращения. Сердечнососудистая система.	<b>Физиология крови и кровообращения. Сердечно-сосудистая система:</b> Кровь. Сердечно-сосудистая система. Кровь как внутренняя среда организма. Физиологические функции крови. Физические и химические свойства крови. Форменные элементы крови и их функции. Гемоглобин. Общие свойства крови (свертывание крови, группа крови, резус фактор, кроветворение). Регуляция системы крови.

	Сердечно-сосудистая Большой и малый круг кровообращения. Сердце. система Физиология сердечной мышцы. Сердечный цикл и его фазы. Ритм сердца. Принцип автономии. Регуляция деятельности сердца. Типы кровеносных сосудов, особенности их строения. Кровяное депо. Регуляция кровообращения.
Физиология дыхательной системы.	<b>Физиология дыхательной системы:</b> Система дыхания. Сущность и значение дыхания для организма. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Отрицательное давление в плевральной полости. Дыхательный цикл. Легочный объем, легочная вентиляция. Транспорт газов кровью.
Физиология пищеварительной системы.	<b>Физиология пищеварительной системы:</b> Система пищеварения. Сущность желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) Характеристика пищевых веществ. Процесс пищеварения. Слюнные железы. Пищеварительные ферменты. Желудок и желудочный сок. Регуляция выделения желудочного сока. Пищеварение в системы двенадцатиперстной кишке и ее ферменты (панкреатический сок). Желчь и ее значение. Толстый кишечник. Кишечный сок.
Обмен веществ и энергии.	<b>Обмен веществ и энергии:</b> Питание. Основные понятия. Обмен белков, жиров и углеводов. Солевой обмен. Витамины и их классификации. Образование и расход энергии организмом человека. Основной обмен. Калорийность питания веществ. Расход энергии при работе. Регуляция обмена веществ и энергии.
Эндокринная система.	<b>Эндокринная система:</b> Типы эндокринных желез. Гормоны. Физиологическая роль желез внутренней секреции (ЖВС). Гипофиз. Регуляция функции гипофиза. Щитовидная железа. система Паращитовидные железы. Тимус. Островковый аппарат (поджелудочная железа). Инсулин. Надпочечники
Физиология выделительной системы	<b>Физиология выделительной системы:</b> Органы, способные к выделительной функции. Значение экскреции и осморегуляции. Строение, функции и основные принципы работы почек. Основные продукты, выделительной подлежащие экскреции, их источники. Образование мочи. системы Регуляция деятельности почек и антидиуретический (АДГ) гормон.
Опорнодвигательный аппарат.	<b>Опорно-двигательный аппарат:</b> Биологическая роль опорно-двигательного аппарата. Строение скелета человека. Отделы скелета. Виды и строение костей. Типы соединения костей. Типы мышц и их значение в организме. Строение мышц. Основные свойства нервной и мышечной ткани – возбудимость, проводимость, сократимость. Работа мышц
Центральная нервная система.	<b>Центральная нервная система:</b> Функции ЦНС. Нейроны, их классификация. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Виды рефлексов. Нервные центры. Основные свойства ЦНС. Спинной мозг. Головной мозг, его отделы и образования. Вегетативная

	нервная система.
Физиология высшей нервной деятельности. Эмоции.	<b>Физиология высшей нервной деятельности. Эмоции:</b> Понятие о высшей нервной деятельности (ВНД). Инстинкты. Условные рефлексы. Принципы рефлекторной терапии И.П. Павлова. Классификация рефлексов, механизм их образования. Возбуждение и торможение. Первая и вторая сигнальные системы. Типы ВНД. Сознание. Память.
Анализаторная система.	<b>Анализаторная система:</b> Органы чувств (анализаторы). Общая характеристика анализаторов. Кожная чувствительность. Тактильная чувствительность. Чувство холода и тепла. Чувство боли. Обоняние. Вкус. Слух. Зрение

### «опасные природные процессы»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** особенности развития природных стихийных бедствий, происхождение (генезис), повторяемость, характер течения; принципы и методы прогнозирования опасных природных процессов

**Уметь:** планировать и организовывать эффективную защиту от стихийных бедствий в конкретных условиях; самостоятельно оценивать величину природного риска

**Владеть:** навыками самостоятельной, творческой работы применительно к методике минимизации и управления рисками опасных природных процессов; способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение. Основные понятия и определения дисциплины.	<b>Введение. Основные понятия и определения дисциплины.:</b> Цель, задачи, предмет и объект изучаемой дисциплины. Основные понятия и определения. Общие закономерности присущие для природных бедствий Биологические опасности. Влияние климата на здоровье человека.
Классификация и систематизация природных опасностей.	<b>Современная классификация природных опасностей.:</b> Классификация опасных природных явлений по генезису, по масштабу проявления, по времени, по характеру воздействия, по площади проявления.  <b>Специфика и особенности развития природных опасностей в Российской Федерации:</b> Основные опасные природные процессы на территории России. Понятия прогнозирования природных чрезвычайных ситуаций и оценка возможных последствий. Основные данные для

	составления прогноза проявления опасных природных явлений.
Природные опасности космогенно-климатического характера.	<p><b>Космогенные опасные явления.:</b> Понятие космоса. Околосземное пространство, солнечный ветер, магнитное поле, вспышки солнечной активности. Влияние космоса на земную поверхность. Опасность для земной поверхности при падении космических тел.</p> <p><b>Климатические опасные явления.:</b> Факторы, влияющие на формирование климата. Влияние солнечной радиации на земную поверхность. Циркуляция воздушных масс. Гипотезы, определяющие причины изменения климата.</p>
Опасности атмосферы.	<p><b>Опасности атмосферы зимнего периода.:</b> Общая характеристика опасных природных явлений в атмосфере. Снегопады и метели, профилактические мероприятия при снежных заносах. Гололедные явления и их характеристики. Экстремальные температуры воздуха и их влияние на жизнедеятельность человека.</p> <p><b>Опасности атмосферы летнего периода.:</b> Ураганы и смерчи и их характеристика. Действия населения в условиях угрозы возникновения урагана или бури. Характеристика гроз, градобитий и опасности исходящие от них. Экстремальная жара и ее влияние на жизнедеятельность человека и окружающую среду.</p>
Опасности литосферы.	<p><b>Опасные эндогенные процессы в литосфере.:</b> Основные характеристики землетрясений. Предвестники землетрясений и их характеристика. Методы прогноза землетрясений и их краткая характеристика. Рекомендации по поведению населения во время землетрясений. Основные характеристики вулканических извержений. Классификация вулканов. Профилактические мероприятия вулканических извержений. Рекомендации населению по поведению во время извержения вулканов.</p> <p><b>Опасные экзогенные процессы в литосфере:</b> Характеристика склоновых процессов. Обвалы и осыпи и их краткая характеристика. Оползни и их характеристики. Классификация оползней. Профилактические мероприятия оползней. Сели и их краткая характеристика. Классификация селей. Прогнозирование селей. Лавины и их характеристика. Прогнозирование лавин и способы защиты от них.</p>
Метеогенно-биогенные природные опасности.	<p><b>Виды природных пожаров. Понятия и определения.:</b> Природные пожары и их характеристика. Возникновение и развитие лесных пожаров. Возникновение и развитие степных пожаров. Возникновение и развитие торфяных пожаров.</p>

	<p><b>Тушение природных пожаров и их профилактика.:</b> Профилактика пожаров. Тушение природных пожаров. Защита населения при лесных и торфяных пожарах..</p>
Опасности гидросферы.	<p><b>Гидрологические природные опасности во внутренних водоемах.:</b> Основные понятия и характеристики гидрологических опасных явлений. Описание гидрологических опасных явлений. Классификация наводнений и их характеристика. Методы прогноза наводнений и их характеристика. Превентивные мероприятия при угрозе затопления населённых пунктов и территорий. Абразия морских берегов. Цунами и их основные характеристики.</p> <p><b>Подземные воды и их воздействие.:</b> Типы подземных вод. Разрушительная деятельность подземных вод. Понятия карста и суффозии. Режимы грунтовых вод. Колебания уровня грунтовых вод и эрозионная деятельность рек.</p>

### «машинная графика»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основы и принципы применения систем автоматизированного проектирования; основные операции в пакетах прикладных программ для выполнения чертежей и проектной документации;

**Уметь:** создавать и оформлять чертежи в соответствии с действующими нормативами в прикладных программах;

**Владеть:** навыками выполнения чертежей с использованием возможностей программных средств.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Создание 2D чертежа в САПР AutoCAD	<p><b>Введение. Интерфейс и основы работы в САПР AutoCAD.:</b> Основаи машинной графики. Особенности интерфейса САПР AutoCAD. Командная строка. Режимы работы AutoCAD. Основные примитивы. Точный ввод координат. Понятие объектной привязки в AutoCAD. Основные объектные привязки AutoCAD. Режим отслеживания объектной привязки. Команды редактирования. Навигация по чертежу. Зуммирование и панорамирование. Задание формата листа и управление настройками.</p> <p><b>Слои.:</b> Работа со слоями. Создание, удаление слоев. Свойства слоев: толщина, цвет и типы линий, загрузка типов линий. Управление свойствами слоев.</p>

	<p><b>Текст.:</b> Однострочный текст: создание заголовочных надписей, текстовых полей. Многострочный текст: создание форматированных блоков текста. Текстовые стили. Настройка текста в соответствии с ЕСКД.</p> <p><b>Размеры.:</b> Основные размеры: линейные, радиальные, угловые. Размеры от базы, размерные цепи, маркер центра. Настройка размерных стилей. Машиностроительный и Архитектурный стили. Практическая работа: черчение машиностроительной детали со слоями. Штриховка. Постановка размеров. Изменение размеров с помощью палитры свойств.</p> <p><b>Штриховка.:</b> Создание штриховок, настройка их параметров. Штриховки по образцу.</p> <p><b>Печать чертежа.:</b> Подготовка к печати. Компоновка чертежа в пространстве листа. Выбор форматов листа. Печать из модели. Задание параметров печати и масштаба.</p>
<p>Создание 3D моделей в САПР AutoCAD</p>	<p><b>Моделирование твердых тел посредством объемных примитивов.:</b> Трехмерные координаты. Работа с объемными примитивами. Создание цилиндра, конуса, пирамиды, параллелепипеда, тора, клина, шара. Создание составного тела.</p> <p><b>Моделирование твердых тел посредством булевых операций.:</b> Булевы операции: объединение, вычитание, пересечение. Работа с булевыми операциями.</p> <p><b>Моделирование твердых тел из плоских примитивов.:</b> Моделирование твердых тел из плоских примитивов. Команда «выдавливание» с опциями: угол сужения, направление, траектория. Команды: политело, спираль, сдвиг, вращать.</p> <p><b>Создание сложных трехмерных тел.:</b> Алгоритм создания сложных трехмерных тел. Команды: прямоугольный массив, круговой массив.</p> <p><b>Создание деталей вращения.:</b> Алгоритм создания деталей вращения. Команда «секущая плоскость».</p> <p><b>Редактирование 3 D моделей.:</b> Применение команд редактирования: оболочка, клеймить, разделить, свести грани на конус, выдавить грани, копировать ребра, копировать грани.</p> <p><b>Моделирование освещения и тонирования 3 D моделей.:</b> Освещение. Режим стандартного освещения. Отображение источников света. Материалы. Библиотека материалов. Инструментальные палитры. Фотореалистическое изображение объекта.</p> <p><b>Создание чертежа из 3 D модели.:</b> Создание ортогональных видов, видов с разрезом из 3 D модели.</p>

Создание 2D чертежа в САПР T-FLEX CAD	<p><b>Введение в САПР T-FLEX CAD. Интерфейс и основы работы в САПР T-FLEX CAD.:</b> Методы проектирования в САПР T-FLEX CAD. Возможности САПР T-FLEX CAD и ее применение. Запуск системы. Элементы управления, построения, изображения, вспомогательные элементы. Способы построения и редактирования прямых линий, окружностей, узлов, эллипсов, линий изображения, штриховки, размеров и шероховатостей.</p> <p><b>Параметрический чертёж.:</b> Этапы построения параметрического чертежа. Слои, уровни, приоритеты, цвет. Работа с переменными. Создание диалога управления моделью. Приемы построения лекальных фигур, уклонов и конусностей, деления окружностей.</p> <p><b>Создание сборочного чертежа, спецификаций.:</b> Работа с фрагментами. Преимущества фрагментов САПР T-FLEX CAD. Правила создания точек привязки. Алгоритм построения сборочного чертежа. Выполнение спецификаций в соответствии с требованиями ЕСКД.</p>
Создание 3D моделей в САПР T-FLEX CAD	<p><b>Создание 3D моделей способом, основанным на проекциях.:</b> Способы создания 3D моделей. Развертка рабочих плоскостей. Центральная точка привязки плоскостей. Создание стандартных рабочих плоскостей. Создание 3 D узлов. Создание 3 D профиля. Команда «выталкивание». Булевы операции: сложение, вычитание, пересечение. Создание изометрии модели.</p> <p><b>Создание 3D моделей способом в окне 3D сцены.:</b> 3D сцена. Рабочая плоскость 3D модели. Параметрическая основа 3D профиля. Создание тел вращения. Привязка отверстий. Создание 3D узлов, 3D массива.</p> <p><b>Создание ассоциативного чертежа:</b> Создание видов и разрезов на основе 3D модели. Способы простановки на ассоциативном чертеже размеров, размеров с дополнительным текстом, шероховатостей.</p>
Системы проектирования	<p><b>Системы проектирования:</b> Анализ создания и оформления чертежно-конструкторской документации в различных системах проектирования, использующих векторные геометро-графические редакторы.</p>

### «теория и практика обработки материалов»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** тенденции создания машин различных типов, систем, принципов их работы, технические характеристики, конструктивные особенности разрабатываемых и используемых технических средств, классификацию, свойства конструкционных материалов и их использование при разработке технологических процессов

**Уметь:** выполнять работы в области научно-технической деятельности по

проектированию, информационному обслуживанию, организации производства, выбрать наиболее подходящий конструкционный материал изделия

**Владеть:** методами проведения анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ, аппаратом курса «Теория и практика обработки материалов» для решения практических задач в технике

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение. Основы слесарной обработки металлов.	<b>Введение. Основы слесарной обработки металлов.:</b> Общие правила при работе в слесарных мастерских. Организация рабочего места. Виды разметки. Инструменты и приспособления для разметки. Подготовка к разметке. Приемы разметки. Лабораторная часть: сдача зачёта по технике безопасности, разметка шарнира.
Основы слесарной обработки металлов	<b>Основы слесарной обработки металлов:</b> Универсальные измерительные инструменты. Рубка, гибка и правка металла. Резание и опилование металла. Лабораторная часть: изготовление шарнира, размеченного на предыдущем занятии, опилование плоских и криволинейных поверхностей
Основы слесарной обработки металлов: операции и инструменты для обработки отверстий	<b>Операции и инструменты для получения и обработки отверстий :</b> Сверление, зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Лабораторная часть: сверление отверстий, нарезание резьбы метчиками и плашками.
Основы обработки металлов на станочном участке	<b>Основы обработки металлов на станочном участке:</b> Общие правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках. Токарно-винторезный станок. Лабораторная часть: сдача зачета по технике безопасности. Изучение устройства токарно-винторезного станка мод. 1А616
Обработка на станках токарной группы	<b>Обработка на станках токарной группы:</b> Универсальные измерительные инструменты. Классификация металлорежущих станков. Инструментальные материалы. Лабораторная часть: обтачивание наружных цилиндрических поверхностей, работа отрезными резцами.
Обработка на фрезерных станках	<b>Обработка на фрезерных станках:</b> Горизонтально-фрезерный станок. Фрезы. Лабораторная часть: изучение устройства горизонтально-фрезерного станка мод. 6Р81 Обработка поверхностей цилиндрической и дисковой фрезами
Изготовление зачетной детали	<b>Изготовление зачетной детали:</b> Изготовление зачетной детали. Оформление чертежа зачетной детали. Лабораторная часть: изготовление зачетной детали.

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** научные основы экологического мониторинга, включающие основные понятия, общую структуру, классификацию видов мониторинга; основные контролируемые параметры и нормирование загрязнения окружающей среды; системы и службы мониторинга, входящие в глобальную систему мониторинга окружающей среды, единую государственную систему экологического мониторинга и систему государственного мониторинга состояния недр России; принципы организации мониторинга состояния природных сред (атмосферный воздух, снег, почва, растительность, биота, поверхностные и подземные воды, геологическая среда); аналитическое обеспечение при мониторинге; принципы нормирования и установления нормативов качества объектов окружающей среды

**Уметь:** осуществлять отбор и пробоподготовку природных объектов; обрабатывать и анализировать результаты мониторинга; решать стандартные задачи по расчету уровня негативного воздействия загрязняющих веществ на объекты окружающей среды и здоровье человека

**Владеть:** навыками поиска необходимой справочной информации, нормативов, методик для решения задач по оценке качества окружающей среды, уровня антропогенного воздействия; основными понятиями, терминами и определениями экологического мониторинга и мониторинга геологической среды; приемами оценки степени техногенной трансформации окружающей среды при различных видах хозяйственного освоения территории

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Мониторинг среды обитания как многоцелевая информационная система	<b>Введение в дисциплину «Мониторинг среды обитания». Методологические основы экологического мониторинга.:</b> Цели, задачи, функции, принципы проведения мониторинга среды обитания. Классификация систем мониторинга: по факторам мониторинга; по источникам загрязнения; по масштабу воздействия; по характеру обобщения информации; по методу наблюдения; комплексный экологический мониторинг <b>Методы наблюдений объектов окружающей среды:</b> Контактные, дистанционные и биологические методы наблюдений. Возможности, недостатки и области применения методов.
Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха	<b>Организация наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха:</b> Основные критерии состояния загрязнения воздушного бассейна (максимально разовые концентрации, среднесуточные концентрации, комплексный индекс загрязнения атмосферы, учет влияния суммаций). Категории мониторинговых постов. Места размещения. Число

	по-стов. Высота и продолжительность отбора проб. Расчет загрязнения атмосферы выбросами промышленных предприятий .
Мониторинг водных объектов	<b>Отбор проб воды. Формирование сети пунктов контроля качества поверхностных вод:</b> Методы отбора проб, подготовки и анализа проб воды. Анализ качества воды и его особенности. Категории пунктов наблюдений. Задачи пунктов, определение их местоположения. Расчет суточной потребности промышленного предприятия в воде. Анализ балансовой схемы водопотребления и водоснабжения предприятия.
Почвенно-экологический мониторинг	<b>Почвенно-экологический мониторинг:</b> Категории почв. Задачи наблюдения. Методы отбора проб, подготовка, хранение и анализ проб почвы. Представление мониторинговой информации. Критерии, определяющие необходимость контроля. Перечень загрязняющих веществ подлежащих контролю.
Оценка состояния и основы прогнозирования загрязнения, оптимизация систем наблюдения, контроля и управления состоянием окружающей среды	<b>Обобщение результатов наблюдений за различными компонентами окружающей среды:</b> Обобщение результатов наблюдений за различными компонентами окружающей среды. Оценка загрязнения окружающей среды. Основные виды прогнозов и методы прогнозирования

### «надёжность технических систем и техногенный риск»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф; понятия и представления надежности и безопасности технологических процессов и производств

**Уметь:** быстро ориентироваться и принимать решение в не-стандартных ситуациях; использовать методы для решения задач по оценке и анализу надежности технических систем, по анализу и управлению риском аварий на производственных объектах

**Владеть:** навыками для решения практических задач в процессе профессиональной и социальной деятельности; умением моделировать различные технические системы и технологические процессы для решения задач пожарной безопасности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение в теорию надежности технических	<b>Введение в теорию надежности технических систем и техногенный риск. Основы теории надежности</b>

<p>систем и техногенный риск. Основы теории надежности технических систем.</p>	<p><b>технических систем.:</b> История становления и развития теории и практики надежности технических систем в России и в других странах. Современное место и роль надежности технических систем, как основного их потребительского свойства. Основные понятия, термины, определения и положения теории надежности технических систем.</p>
<p>Методические положения по обеспечению и повышению надежности технических систем.</p>	<p><b>Методические положения по обеспечению и повышению надежности технических систем.:</b> Обеспечение надежности объектов. Повышение прочности, создание облегченных режимов их работы. Создание надежных систем, надежных объектов из менее надежных элементов, резервирование с использованием разного рода избыточности, повседневное и профилактическое обслуживание, контроль, придание свойств адаптивности, самоорганизация, аварийное обслуживание, повышение квалификации и ответственности обслуживающего персонала.</p>
<p>Методические основы анализа и управления риском аварий и производственных травм.</p>	<p><b>Методические основы анализа и управления риском аварий и производственных травм.:</b> Основные понятия, термины, определения и положения теории риска аварий и производственных травм применительно к производственным системам и процессам. Анализ риска. Управление риском. Приемлемый риск. Отличительные особенности надежности и риска производственных систем. Основные методические положения оценки и анализа риска аварий и производственных травм. Основные процедуры риск - анализа.</p>
<p>Анализ риска аварий и производственных травм.</p>	<p><b>Анализ риска аварий и производственных травм.:</b> Статистический анализ аварийности и производственного травматизма. Основные положения статистического анализа аварийности и производственного травматизма. Условия статистического анализа. Статистические показатели опасности.</p>
<p>Аварии и катастрофы. Причины аварийности на производстве.</p>	<p><b>Аварии и катастрофы. Причины аварийности на производстве.:</b> Характерные особенности созревания аварий и катастроф. Номенклатура основных источников аварий и катастроф. Статистика аварий и катастроф. Классификация аварий и катастроф (инцидент, авария, катастрофа). Классификация причин аварийности и травматизма на промышленных предприятиях, транспорте и в сельском хозяйстве.</p>
<p>Управление риском аварий и производственных травм.</p>	<p><b>Управление риском аварий и производственных травм.:</b> Основные положения (концепция) теории управления риском аварий, катастроф и производственных травм, их общие и отличительные признаки. Состав и содержание задач службы охраны труда и промышленной безопасности по анализу и управлению риском аварий и производственных травм.</p>

## «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** нормативные документы, содержащие требования санитарной, экологической, пожарной безопасности при использовании, а также требования надежности и энергосбережения к системам теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха зданий и сооружений; противопожарные требования к конструктивному исполнению, монтажу и эксплуатации систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции

**Уметь:** применять нормативные документы, обеспечивающие пожарную безопасность систем отопления и вентиляции и кондиционирования; принимать технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность систем отопления и вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции

**Владеть:** методами проведения обследования и проверки систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной защиты, с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности; проектировать системы отопления, вентиляции и кондиционирования с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности и органов государственного надзора

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Системы отопления. Пожарная безопасность систем отопления	<p><b>Введение.:</b> Цель и задачи дисциплины «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Тепловая энергия. Классификация потребителей теплоты. Эффективность, безопасность, надежность и экономичность работы энергетического оборудования. Системы теплоснабжения на промышленных предприятиях. Нормативные документы министерств и ведомств Российской Федерации (СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013, СП 12.13130.2009 и др).</p> <p><b>Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений, строений:</b> Цель пожарно-технической классификации зданий, сооружений, строений. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Класс функциональной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков.</p> <p><b>Системы отопления:</b> Назначение и классификация систем отопления. Выбор теплоносителя. Требования к теплоносителям. Виды и конструкции нагревательных приборов. Системы водяного, парового, воздушного отопления. Лучисто-панельное отопление. Электрическое отопление. Печное отопления в зданиях.</p>

	<b>Пожарная безопасность систем отопления:</b> Требования пожарной безопасности к системам отопления
Системы вентиляции и кондиционирования. Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования	<b>Системы вентиляции и кондиционирования :</b> Назначение и классификация систем вентиляции. Воздухообмен. Расчет воздухообмена. Вредные выделения и предельно допустимые концентрации их в помещении. Кондиционирование воздуха и его задачи. Системы кондиционирования  <b>Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования:</b> Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования. Инженерно-технические решения по обеспечению пожарной безопасности систем вентиляции и кондиционирования
Противодымная вентиляция	<b>Противодымная вентиляция:</b> Общие сведения о противодымной вентиляции. Системы дымоудаления. Назначение и классификация систем дымоудаления. Состав систем дымоудаления.  <b>Системы дымоудаления. Системы подпора воздуха :</b> Принцип работы противопожарной вентиляции. Противопожарные клапаны. Системы подпора воздуха.

#### «подготовка газодымозащитника»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** опасные факторы пожара и методы защиты от них; способы и методы тушения пожаров на различных объектах в условиях непригодной для дыхания среды; правила выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ при тушении пожаров и ликвидации последствий ЧС с использованием ГДЗС; устройство и технические характеристики СИЗОД; правила безопасной работы звеньев ГДЗС в непригодной для дыхания среде

**Уметь:** использовать СИЗОД при ведении действий в непригодной для дыхания среде, в том числе с использованием спасательных устройств; ориентироваться в средствах защиты органов дыхания для работы в непригодной для дыхания среде

**Владеть:** навыками проверки и работы в СИЗОД; умениями и навыками, необходимыми для самостоятельного использования средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде и их технического обслуживания в режиме повседневной деятельности, на месте пожара и проведения аварийно-спасательных работ; навыками организации тушения пожаров различными методами и способами, осуществления аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС с использованием сил и средств ГДЗС

Объем дисциплины в зачетных единицах: 6

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
<p>Организационно-правовые основы деятельности газодымозащитной службы</p>	<p><b>Тема 1. Введение. Предмет, цели и структура газодымозащитной службы:</b> Предмет курса «Подготовка газодымозащитника» и его задачи. Структура и содержание курса. Связь курса с другими дисциплинами учебного плана. Исходные понятия, цели и задачи газодымозащитной службы. Организационная структура газодымозащитной службы: структурные элементы, субъекты и объекты газодымозащитной службы. Роль газодымозащитной службы в достижении целей пожарной тактики, пожарной техники, пожарно-строевой подготовки.</p> <p><b>Тема 2. Функции газодымозащитной службы при несении гарнизонной и караульной службы.:</b> Фактическое распределение функций газодымозащитной службы по конкретным органам управления, подразделениям и должностным лицам пожарно-спасательного гарнизона и дежурного караула. Организационное обеспечение функций газодымозащитной службы.</p> <p><b>Тема 3. Нормативное правовое регулирование деятельности газодымозащитной службы :</b> Общая характеристика системы нормативных правовых источников создания и деятельности газодымозащитной службы. Правовое регулирование создания газодымозащитной службы на постоянной штатной основе и на нештатной основе.</p> <p><b>Тема 4. Силы и средства газодымозащитной службы. Закрепление СИЗОД за газодымозащитниками :</b> Состав и структура сил и средств газодымозащитной службы. Звено ГДЗС – первичная тактическая единица газодымозащитной службы. Допуск газодымозащитников к работе в СИЗОД: прохождение военно-врачебной комиссии, специальное обучение, аттестация, оформление приказа. Наличие личной карточки газодымозащитника – обязательное условие для допуска личного состава к работе в СИЗОД. Обязанности и ответственность газодымозащитника. Порядок закрепления СИЗОД за газодымозащитниками, требования к оформлению закрепления и перезакрепления их за личным составом. Особенности персонального закрепления за личным составом дыхательных аппаратов со сжатым воздухом и кислородом. Требования к подгонке лицевых частей и подвесной системы СИЗОД.</p>
<p>Техническая подготовка</p>	<p><b>Тема 5. Средства индивидуальной защиты органов дыхания: классификация, устройство, технические требования :</b> Способы защиты органов дыхания и зрения человека от воздействия газов и продуктов горения.</p>

	<p>Классификация СИЗОД. Назначение и типы дыхательных аппаратов со сжатым воздухом и кислородом находящихся на вооружении пожарной охраны. Область применения СИЗОД.</p> <p><b>Тема 6. Основные части и узлы СИЗОД: назначение, устройство, работа.:</b> Основные части и узлы дыхательных аппаратов со сжатым кислородом (ДАСК): кислородоподающий механизм, манометр, звуковой сигнал, избыточный клапан, дыхательный мешок, регенеративный патрон, кислородный баллон с вентилем, шлем-маска, корпус противогаза. Назначение частей и узлов ДАСК. Основные части и узлы дыхательных аппаратов со сжатым воздухом (ДАСВ): редуктор, легочный автомат, соединяющий коллектор, баллон со сжатым воздухом, панорамная маска, подвесная система, манометр. Назначение частей и узлов ДАСВ. Устройство и технические характеристики частей и узлов ДАСВ и ДАСК и их конструктивные отличия. Основные параметры и технические характеристики дыхательных аппаратов на сжатом кислороде: время защитного действия; запас кислорода в баллоне; подача кислорода в систему (постоянная, легочноавтоматическая, аварийная); вакуумметрическое давление, при котором открывается легочный автомат; избыточное давление, при котором открывается избыточный клапан дыхательного мешка; масса в снаряженном виде; полезный объем дыхательного мешка, масса ХП-И. Основные параметры и технические характеристики дыхательных аппаратов со сжатым воздухом: время защитного действия; запас воздуха в баллоне; расход при различных по степени тяжести режимах работы; редуцированное давление в системе, избыточное давление в под масочном пространстве; давление срабатывания предохранительного клапана редуктора; величина давления при котором срабатывает звуковой сигнал ДАСВ. Практическая отработка частичной сборки и разборки ДАСВ и ДАСК с практическим показом устройства, принципа действия и схемы работы дыхательных аппаратов на сжатом воздухе и кислороде, основных параметров и технических характеристик.</p> <p><b>Тема 7. Неисправности СИЗОД и способы их устранения:</b> Неисправности основных частей и узлов СИЗОД, возможные причины этих неисправностей, их обнаружение и устранение. Отработка методов устранения неисправности СИЗОД в НДС (утечки воздуха в случае порыва лицевой части), подключения лицевой части с легочным автоматом или спасательного устройства к аппарату другого газодымозащитника в случае окончания запаса воздуха в ДАСВ или выхода его из строя.</p>
Эксплуатация СИЗОД	<b>Тема 8. Постановка СИЗОД в расчет и содержание на</b>

	<p><b>обслуживающих постах ГДЗС :</b> Порядок оформления и постановка СИЗОД в расчет при поступлении с завода изготовителя и при заступлении на дежурство. Требования к хранению СИЗОД на пожарном автомобиле, базе и обслуживающем посту ГДЗС. Действия должностных лиц газодымозащитной службы в случае выявления неисправностей, допущенных по вине предприятия-изготовителя. Практические действия по укладке СИЗОД на пожарные автомобили и на обслуживающих постах ГДЗС</p> <p><b>Тема 9. Контрольно-измерительные приборы для проверки и регулировки СИЗОД:</b> Классификация контрольно-измерительных приборов для проверки и регулировки СИЗОД: СКАД-1, КУ-9В и др. Параметры и технические характеристики контрольно-измерительных приборов. Меры безопасности при работе с контрольно-измерительными приборами. Подготовка к работе и проведение проверки исправности КУ-9В, СКАД-1.</p> <p><b>Тема 10. Техническое обслуживание СИЗОД: содержание, порядок проведения, требования безопасности :</b> Техническое обслуживание. Планирование технического обслуживания. Структура технического обслуживания: рабочая проверка, проверки №1,2, чистка, промывка, сушка, регулировка, смазка, дезинфекция, устранение неисправностей в объеме текущего ремонта. Сроки технического обслуживания СИЗОД. Содержание методик рабочей проверки, проверок №1, №2. Учет и отчетность по результатам технического обслуживания СИЗОД. Требования к оборудованию и содержанию обслуживаемого поста ГДЗС. Служебная документация ГДЗС: личная карточка газодымозащитника, журнал учета пребывания звеньев ГДЗС в НДС, журнал регистрации проверки №1. Требования безопасности при проведении технического обслуживания СИЗОД. Проведение рабочей проверки, проверки №1 СИЗОД с применением КУ-9В, СКАД-1.</p>
Правила работы в СИЗОД	<p><b>Тема 11. Физиология дыхания и кровообращения человека.:</b> Органы кровообращения, их назначение и строение. Понятие о кровообращении. Схема кровообращения. Роль крови в обеспечении жизнедеятельности организма. Значение кислорода в кровообращении. Органы дыхания, их назначение и строение. Понятие о газообмене (наружное и внутреннее дыхание). Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Характеристика процесса дыхания: жизненная емкость легких, частота дыхания, легочная вентиляция, мертвое пространство. Сопротивление дыханию и его влияние на физиологическое состояние организма. Потребление кислорода организмом человека и изменение частоты</p>

пульса в зависимости от степени тяжести выполняемой работы. Классификация опасных факторов пожара: пламя и искры; повышенная температура окружающей среды; токсичные продукты горения и термического разложения; дым; пониженная концентрация кислорода. Состав атмосферного воздуха и характер изменения его при пожарах в зависимости от опасных факторов пожара. Краткая характеристика газовых смесей на пожаре. Характеристика дыма в зависимости от состава горящих веществ и характера горения. Токсичность продуктов термического разложения и горения полимерных материалов и пластмасс. Влияние окиси углерода, углекислого газа, азота, сероводорода, хлора, синильной кислоты, аммиака, ацетилена на газообмен в организме человека. Признаки нарушения самочувствия при работе в СИЗОД. Видимость и слышимость в СИЗОД. Медико-санитарное обеспечение работ в дыхательных аппаратах: медицинские противопоказания; медицинское освидетельствование; специфические заболевания газодымозащитников. Пульс и кровяное давление как показатели тренированности газодымозащитника. Измерение пульса различными методами. Выполнение упражнений по восстановлению дыхания и сердечного ритма.

#### **Тема 12. Надевание, снятие, укладка СИЗОД.**

##### **Подготовка СИЗОД к работе и порядок включения :**

Порядок надевания, снятия и укладки СИЗОД. Подготовка СИЗОД к работе при заступлении на дежурство в карауле и на месте пожара (ЧС, учении). Порядок включения в СИЗОД. Особенности включения в ДАСК и ДАСВ относительно места пожара и при отрицательной температуре окружающего воздуха. Команды, подаваемые при подготовке СИЗОД к работе и при включении в них. Действия газодымозащитников по команде: «Звено ГДЗС, противогазы (дыхательные аппараты) – НАДЕТЬ!», «Звено ГДЗС, противогазы (дыхательные аппараты) – ПРОВЕРЬ!», «Звено ГДЗС, в противогазы (дыхательные аппараты) – ВКЛЮЧИСЬ!», «Звено ГДЗС, из противогазов (дыхательных аппаратов) – ВЫКЛЮЧИСЬ!». Практическая отработка укладки и снятия СИЗОД с пожарного автомобиля, проведение рабочей проверки и включение в СИЗОД с осуществлением докладов и отдачей команд.

**Тема 13. Состав и оснащение звена ГДЗС:** Состав звена ГДЗС и порядок его формирования. Особенности формирования звена (звеньев) ГДЗС в зависимости от оперативной обстановки на пожаре и условий несения службы в дежурном карауле. Основные условия, при которых определяется командир звена ГДЗС. Обязанности и ответственность командира звена и газодымозащитника при решении задач в составе звена ГДЗС. Средства и

оборудование для обеспечения работ в составе звена ГДЗС. Оснащение звена ГДЗС. Необходимый минимум оснащения – залог обеспечения безопасных условий работы газодымозащитников в различных условиях. Условия и порядок дополнительного оснащения звена ГДЗС на пожаре.

**Тема 14. Методика проведения расчетов параметров работы в СИЗОД:** Нормы времени работы в дыхательных аппаратах. Методика проведения расчетов параметров работы в СИЗОД в различных условиях. Расчет контрольного давления кислорода (воздуха), при котором звену ГДЗС необходимо прекратить выполнение работы в непригодной для дыхания среде и выходить на свежий воздух. Расчет времени работы звена ГДЗС у очага пожара и общего времени работы в непригодной для дыхания среде, определения времени и контрольного давления на выход в случае не нахождения очага пожара. Решение задач по учету работы звеньев ГДЗС в НДС в соответствии с методикой проведения расчетов параметров работы в СИЗОД в различных условиях.

**Тема 15. Правила работы в СИЗОД. Требования безопасности:** Классификация и общая характеристика различных видов работ, основные требования к организации и выполнению различных видов работ, группы работ на пожаре и проведении аварийно-спасательных работ в СИЗОД: включение в СИЗОД; создание поста безопасности; особенности дыхания при работе в СИЗОД; самоконтроль за частотой пульса; продвижение звена ГДЗС к месту работы и обратно, в том числе в условиях ограниченной видимости; контроль расхода кислорода (воздуха) и расчет его потребности; вскрытие дверных проемов; выполнение работ при наличии взрывоопасных паров и газов. Требования, обеспечивающие безопасность газодымозащитников при выполнении различных видов работ, группы работ на пожаре и проведении аварийно-спасательных работ в СИЗОД. Средства связи при выполнении работ. Обязанности личного состава по соблюдению правил охраны труда при работе в СИЗОД. Действия личного состава при потере сознания одним из членов звена и при обнаружении пострадавшего.

**Тема 16. Особенности работы в дыхательных аппаратах со сжатым воздухом и дыхательных аппаратах на сжатом кислороде:** Особенности работы в дыхательных аппаратах со сжатым воздухом при: наличии в средах АХОВ, срабатывании звукового сигнала, использовании спасательного устройства, оказании помощи газодымозащитникам непосредственно в непригодной для дыхания среде, отрицательных (высоких) температурах окружающей среды и интенсивных тепловых потоках.

Особенности работы в дыхательных аппаратах на сжатом кислороде при: обнаружении подсоса воздуха в систему противогоза из воздуха, неисправности дыхательных клапанов, накоплении влаги в соединительной коробке, отрицательных (высоких) температурах окружающей среды и интенсивных тепловых потоках, оказании помощи газодымозащитникам непосредственно в непригодной для дыхания среде. Особенности выполнения отдельных видов работ в СИЗОД при ликвидации последствий аварий на объектах с АХОВ. Правила работы в СИЗОД при применении специальных защитных комплектов одежды для пожарных. Особенности потребления кислорода (воздуха) при выполнении специальных трудоемких работ на пожаре и проведении аварийно-спасательных работ.

**Тема 17. Организация поста безопасности. Обязанности и ответственность постового на посту безопасности :**

Основания и условия для организации поста безопасности. Задачи и функции поста безопасности. Основные требования к количеству постов безопасности и месту их расположения. Особенности организации постов безопасности при пожарах в тоннелях метро, подземных сооружениях большой протяженности, в высотных зданиях, трюмах судов. Обеспечение поста безопасности необходимым оборудованием. Организация связи поста безопасности со звеном (звеньями) ГДЗС. Общие принципы получения, учета и обработки информации постовым на посту безопасности, получаемой от звеньев ГДЗС. Требования к периодичности информирования постовым на посту безопасности командира звена ГДЗС о времени, прошедшем с момента включения в СИЗОД. Документация поста ГДЗС и порядок ее ведения. Постовой на посту безопасности: требования к квалификации, обязанности и ответственность. Обучение и допуск личного состава для выполнения обязанностей постового на посту безопасности. Выполнение обязанностей постового на посту безопасности, ведение журнала учета пребывания звеньев ГДЗС в НДС.

**Тема 19. Обнаружение и эвакуация пострадавших из задымленной зоны. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим:** Действия газодымозащитника при обнаружении пострадавших на пожаре. Особенности поиска детей в задымленных помещениях. Порядок эвакуации пострадавших из зоны задымления. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим: при отравлении продуктами горения, ушибах, переломах, тепловом ударе. Отработка способов эвакуации пострадавших из зоны задымления. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим: при отравлении продуктами горения, ушибах, переломах, тепловом ударе.

	<p><b>Тема 20. Тестирование (профотбор) и оценка практических навыков аттестуемых:</b> Виды тестирования для профотбора газодымозащитников и их содержание. Методики тестирования качеств и способностей аттестуемых. Методика оценки уровня физической работоспособности и оценки уровня адаптации газодымозащитников к физическим нагрузкам в тепловой камере. Практическое определение уровня физической работоспособности и уровня адаптации газодымозащитников к физическим нагрузкам в тепловой камере.</p> <p><b>Тема 18. Организация и выполнение работ в СИЗОД на свежем воздухе и в теплодымокамере :</b> Практические занятия по отработке действий газодымозащитников, связанных с применением и эксплуатацией СИЗОД. Тренировка на чистом воздухе: подготовка и проверка СИЗОД перед включением; формирование и закрепление навыков работы в СИЗОД; отработка приемов и способов проведения разведки в составе звена; техническое обслуживание дыхательных аппаратов и противогазов после включения в них; формирование психологических и психофизиологических качеств, необходимых для выполнения работ в реальных условиях; закрепление навыков расчета параметров работы в СИЗОД и др. Тренировка в теплодымокамере: отработка дыхания газодымозащитника при выполнении работ легкой, средней и тяжелой степени тяжести; повышение уровня физической подготовленности; выработка навыков по контролю и самоконтролю за самочувствием; отработка обязанностей постового на посту безопасности и действий газодымозащитников при потере связи с постом безопасности, травмировании газодымозащитника в составе звена и др.</p>
<p>Специальная подготовка</p>	<p><b>Тема 21. Организация подготовки газодымозащитников:</b> Организация, руководство и планирование занятий с газодымозащитниками. Документы, регламентирующие подготовку газодымозащитников. Обязанности и ответственность должностных лиц газодымозащитной службы при решении вопросов подготовки и проверки знаний, умений и навыков газодымозащитников. Требования к подготовленности должностных лиц газодымозащитной службы к проведению занятий в качестве руководителя занятия. Методические планы (план-конспекты) на проведение занятий. Организация специального первоначального обучения газодымозащитников. Содержание программы специального первоначального обучения газодымозащитников. Планирование и содержание подготовки газодымозащитников на свежем воздухе и в теплодымокамере. Состав должностных лиц</p>

газодымозащитной службы, имеющих право проводить практические занятия на свежем воздухе и в теплодымокамере, и их обязанности. Требования к структуре занятий и учебной материальной базе. Медицинское обеспечение занятий. Особенности подготовки газодымозащитников в период дежурства. Требования к организации и проведению системы инструкторско-методических занятий, семинаров и зачетных занятий с газодымозащитниками. Основные требования к проверке знаний, умений и навыков газодымозащитников, оформление результатов подготовки.

**Тема 22. Контроль, учет и анализ деятельности газодымозащитной службы. Правила документирования результатов эксплуатации СИЗОД :**

Предмет и объект контроля в сфере газодымозащитной службы. Ключевые понятия контроля. Правовая основа осуществления контрольной деятельности. Цели, формы и средства контроля. Учет и отчетность в системе газодымозащитной службы. Служебная документация ГДЗС. Правила документирования результатов деятельности газодымозащитной службы и эксплуатации СИЗОД. Документы планирования технического обслуживания СИЗОД и компрессорного оборудования. Требования к содержанию эксплуатационной документации на СИЗОД и компрессорное оборудование. Сущность анализа – определение необходимой и достаточной совокупности показателей (функциональных, информационных, технических, финансовых, социальных), характеризующих суммарный эффект в системе обеспечения пожарной безопасности от применения сил и средств газодымозащитной службы.

**Тема 23. Организация и обеспечение работы баз, контрольных постов и учебно-тренировочных комплексов ГДЗС :** Классификация и основные элементы баз, постов и тренировочных комплексов (полигон, теплодымокамера, полоса психологической подготовки). Цели, задачи, функции и организационные основы деятельности баз, постов и тренировочных комплексов. Объемно-планировочные и конструктивные решения баз ГДЗС. Назначение и техническое оснащение помещений базы и обслуживающего поста ГДЗС. Табель положенности оборудования, инструмента и инвентаря. Объемно-планировочные и конструктивные решения теплодымокамеры, конструктивные особенности и планировка. Оборудование теплодымокамеры: пульт управления, система сигнализации, приспособления для изменения планировки помещений и имитации различной обстановки. Источники создания непригодной для дыхания среды, аварийная вентиляция и др. Требования к обеспечению работы и организации рабочих мест баз,

постов и тренировочных комплексов. Требования безопасности к помещениям и оборудованию базы, контрольного поста и тренировочного комплекса. Ознакомление с работой базы ГДЗС местного пожарно-спасательного гарнизона объемно-планировочными и конструктивными решениями ее оснащенностью и возможностями. Участие в практических занятиях на тренировочных комплексах (теплодымокамера, полоса психологической подготовки). Ознакомление с оборудованием теплодымокамеры: пульт управления, система сигнализации, приспособления для изменения планировки помещений и имитации различной обстановки, источниками создания непригодной для дыхания среды, аварийной вентиляцией и др.

**Тема 24. Кислородные (воздушные) компрессоры: устройство и принцип действия:** Современное состояние и тенденции дальнейшего развития компрессорного оборудования. Назначение, классификация и область применения кислородных и воздушных компрессоров высокого давления. Принцип действия и сравнительные технические характеристики кислородных и воздушных компрессоров. Порядок подготовки компрессоров к работе и наполнения баллонов кислородом (воздухом). Техническое обслуживание компрессоров при эксплуатации и хранении. Требования к содержанию эксплуатационной документации на компрессорное оборудование. Правила хранения и установки транспортных баллонов с кислородом (воздухом) и кислородных (воздушных) компрессоров. Требования безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании компрессоров.

**Тема 25. Автомобиль газодымозащитной службы и средства противодымной защиты пожарные :** Автомобиль (АГ): назначение, устройство, тактико-технические характеристики. Технические возможности и порядок использования на пожаре. Техническое вооружение автомобиля, его размещение. Порядок использования на пожаре и чрезвычайной ситуации. Автомобиль дымоудаления (АД): назначение, технические характеристики, комплектность оборудования и его размещение, тактико-технические возможности, порядок использования на пожаре и чрезвычайной ситуации. Классификация дымососов пожарных: по назначению - переносные, прицепные, мобильные; по приводу - механические, электрические, гидравлические; по принципу работы - вентиляторные, эжекторные. Устройство, принцип работы, основные технические характеристики, техническое обслуживание. Прицеп пожарный дымоудаления: назначение, принцип работы и технические характеристики, техническое обслуживание.

Использование дымососов на пожаре: для нагнетания воздуха в горящее помещение, для удаления продуктов сгорания; комбинированная работа дымососов. Правила охраны труда при работе с дымососами пожарными и техническим вооружением и приборами автомобилей газодымозащитной службы и дымоудаления.

**Тема 26. Особенности ведения действий по тушению пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в непригодной для дыхания среде в СИЗОД:** Особенности проведения разведки при интенсивном горении, высокой температуре и вторичных проявлениях опасных факторов пожара. Приборы обнаружения газодымозащитников в задымленной среде. Особенности эвакуации людей, имеющих травмы или ожоги. Приемы и способы эвакуации материальных ценностей. Действия звена ГДЗС при снижении концентрации опасных факторов пожара при тушении пожара: использование стационарных систем вентиляции и кондиционирования воздуха; вскрытие оконных проемов и конструкций здания; удаление с места пожара веществ и материалов, выделяющих токсичные вещества; применение брезентовых перемычек; применение оперативных средств дымоудаления для нагнетания воздуха в горящее помещение и удаления продуктов сгорания, комбинированная работа дымососов. Особенности работы газодымозащитников со стволами в помещениях, заполненных взрывоопасными парами и газами и эвакуации людей в данных условиях. Действия звена ГДЗС при пожарах в подземных сооружениях (шахты, метро, туннели, подвалы и др.) и в высотных зданиях. Особенности создания резервных звеньев ГДЗС и расчета времени работы личного состава в противогазах для работы в таких сооружениях и зданиях. Отработка в составе звена ГДЗС элементов боевых действий на пожаре: проведение разведки; спасание людей и имущества; выполнение специальных работ в непригодной для дыхания среде. Разведка пожара: получение задачи на разведку, расчет кислорода и воздуха, времени работы в противогазах (дыхательных аппаратах), организация поста безопасности. Действия звена ГДЗС при проведении разведки: продвижение в помещениях к очагу пожара и обратно; оценка обстановки; поддержание связи между членами звена ГДЗС и с постом безопасности; использование при продвижении звена ГДЗС в помещениях направляющего троса и (или) рукавной линии; контроль за временем пребывания и самочувствием личного состава звена ГДЗС; проверка показателей работы дыхательных аппаратов (противогазов); обнаружение и спасание людей; выполнение действий с пожарным стволом. Действия звена ГДЗС при спасании людей: определение способов (путей), безопасных технических средств эвакуации людей и очередности эвакуации пострадавших с учетом обстановки

	на пожаре и состояния людей; проведение спасательных работ; оказание пострадавшим первой доврачебной помощи. Использование резервных ДАСВ (ДАСК) или самоспасателей при эвакуации людей. Действия звена ГДЗС с пожарными стволами и ручными пожарными лестницами: подача воды и (или) воздушно-механической пены в помещения; подъем в этажи зданий по ручным пожарным лестницам. Отработка практических действий по техническому обслуживанию СИЗОД после работы в них.
--	--

### «Введение в специальность»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** свойства и характеристики информации, сущность роли информации в области пожарной безопасности;; сущность и социальную значимость своей будущей профессии; порядок прохождения службы в Государственной противопожарной службе (ГПС); историческую основу создания и функционирования пожарной охраны; структуру, назначение и задачи ГПС; организацию несения службы пожарной охраны; устройство и правила эксплуатации спаса-тельных средств, механизированного и немеханизированного ручного инструмента, пожарных рукавов, ручных пожарных лестниц, огнетушителей.

**Уметь:** пользоваться первичными средствами пожаротушения; грамотно и эффективно использовать программное обеспечение в области пропаганды пожарной безопасности;; проявлять устойчивый интерес к будущей профессии; оценивать и нести гарнизонную, караульную службы.

**Владеть:** навыками самостоятельного поиска и анализа необходимой нормативно-правовой документации по пожарной безопасности; практическими навыками принятия самостоятельных решений.; основным понятийным аппаратом в области пожарной безопасности; основными направлениями государственной политики в области предупреждения и тушения пожаров; методами и способами пропаганды и обучения населения пожарной безопасности.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Борьба с огнем в древности и в дореволюционной России	<b>Общие понятия дисциплины:</b> Общие сведения о пожарах и противопожарных мероприятиях; техногенные и природные пожары, виды горения  <b>История создания пожарной охраны в России.:</b> Краткая история создания пожарной охраны в России. История возникновения указов по борьбе с огнем при Иване Грозном и Петре I.
Зарождение и становление советской пожарной охраны	<b>Борьба с огнем в древности и в дореволюционной России:</b> Сущность и происхождение пожаров. Зарождение мер по борьбе с огнем. Пожары и катастрофы.

	<p>Катастрофические последствия от пожаров. Динамика исторических уровней развития организационных мер по борьбе с пожарами. Определение понятия «пожар».</p> <p>Попытки государственных структур влиять на существующее положение по борьбе с огнем.</p> <p><b>Пожарная охрана до революции 1917 года.:</b> Создание штатной пожарной команды, социально-бытовые условия службы пожарных, профилактические мероприятия, состояние водопровода. Развитие законодательной базы оказывающей влияние на обстановку с пожарами. Создание и развитие пожарной охраны в Кемеровской области.</p>
<p>Современная пожарная охрана.</p>	<p><b>Организация пожарной охраны в Российской Федерации и ее задачи.:</b> Развитие пожарной охраны в Российской Федерации, назначение и задачи. Структура Государственной противопожарной службы. Порядок комплектования и прохождения службы в ГПС.</p> <p>Обязанности, права, льготы, вещевое и денежное довольствие личного состава ГПС.</p> <p><b>Пожарная охрана в годы войны и ее развитие в послевоенные годы. Виды пожарной охраны России :</b> Участие Пожарной охраны в Великой Отечественной войне. Все силы на защиту Родины. Первые послевоенные годы. Укрепление и развитие пожарной охраны в 60-х 80-х годах XX века.</p>
<p>Средства пожаротушения.</p>	<p><b>Применения пожарного инструмента.:</b> Классификация, назначение, устройство, области применения пожарного инструмента.</p> <p><b>Аварийно-спасательный инструмент.:</b> Назначение, виды и устройство аварийно-спасательного оборудования. Работа с аварийно-спасательным инструментом.</p>
<p>Становление пожарно-технического образования в России и за рубежом</p>	<p><b>Пожарно-техническое образование до октябрьской революции 1917 года. Создание и работа Курсов пожарных техников в Санкт Петербурге.:</b> Структура и задачи курсов. Попытка создания пожарно-технического ВУЗа в первые послереволюционные годы. Создание Факультета инженеров противопожарной обороны. Деятельность выпускников ФИПО в пожарной охране СССР.</p> <p><b>Пожарно-техническое образование России и зарубежных стран.:</b> Создание высших учебных заведений Государственной противопожарной службы в России. Пожарное дело зарубежных стран</p>

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; опасные факторы пожара, возникающие при тушении пожаров, требования по обеспечению безопасности ведения аварийно-спасательных работ; процессы, приводящие к возникновению и распространению пожаров; параметры, определяющие динамику пожаров; параметры процесса прекращения горения на пожарах и принципы их оптимизации; организацию и тактику тушения пожаров; системы документационного обеспечения, учетной документации и управления в подразделениях пожарной охраны; требования к пожарно-спасательным подразделениям при планировании и организации тушения пожара; требования стандартов к разработке оперативно-тактической документации; физические закономерности развития пожаров, процессов возникновения горения и взрыв

**Уметь:** быстро ориентироваться и принимать решения при планировании и организации тушения пожаров и ведения аварийно-спасательных работ; организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделений при планировании и организации тушения пожара; организовывать работу по тушению пожаров и ведению аварийно-спасательных работ; оценивать динамику развития пожаров; разрабатывать оперативно-тактическую документацию; рассчитывать параметры прекращения горения различными огнетушащими веществами, выбирать оптимальные способы их подачи в зону горения; применять методы расчета сил и средств, необходимых для тушения пожаров, предварительного планирования действий при тушении пожаров; создавать и проводить проверку учетной документации в подразделениях пожарной охраны

**Владеть:** навыками ведения учетной документации в подразделениях пожарной охраны; навыками для решения практических задач при планировании и организации тушения пожаров и ведения аварийно-спасательных работ; навыками конструктивного мышления при разработке планов тушения пожаров; навыками предотвращения и прекращения горения; навыками работы со специальной пожарной техникой и пожарно-техническим вооружением для ликвидации последствий аварий и катастроф; навыками реализации функций управления в практической деятельности; методиками проведения различных видов занятий с личным составом подразделений; правилами работы по организации деятельности пожарно-спасательных подразделений при планировании и организации тушения пожара

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение в дисциплину Планирование и организация тушения пожаров в общественных, жилых и административных зданиях	<b>Тушение пожаров в зданиях повышенной этажности, этажах, подвалах, чердаках.:</b> null <b>Тушение пожаров в зрелищных учреждениях.:</b> null <b>Тушение пожаров в больницах, школах и детских учреждениях.:</b> null <b>Тушение пожаров в музеях, библиотеках,</b>

	<p><b>выставках.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров в торговых предприятиях и складах товарно-материальных ценностей.: null</b></p>
<p>Планирование и организация тушения пожаров на объектах переработки и хранения твердых материалов.</p>	<p><b>Тушение пожаров на складах лесоматериалов, на деревоперерабатывающих предприятиях.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на предприятиях машиностроения и металлургии.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на предприятиях с покрытиями больших площадей.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на электростанциях и подстанциях.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров в холодильниках.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на элеваторах и мельницах.: null</b></p>
<p>Планирование и организация тушения пожаров на объектах добычи, хранения и переработки ЛВЖ, ГЖ, ГГ</p>	<p><b>Тушение пожаров на складах нефти, нефтепродуктов, ГГ, складах каучука и резинотехнических изделий.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на технологических установках.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на складах химикатов и других специфических веществ.: null</b></p>
<p>Планирование и организация тушения пожаров в сельской местности.</p>	<p><b>Тушение лесных пожаров.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на зерно токах: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров в животноводческих комплексах.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров в сельских населенных пунктах.: null</b></p>

**«пожарная безопасность технологических процессов»**

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** нормативно-правовые основы оценки параметров пожаровзрывоопасности на объекте защиты, процедуру разработки сценариев возникновения и развития

пожароопасных ситуаций и построения логического дерева событий; источники информации о технологии и размещении горючих веществ и материалов на производстве; нормативные документы, регламентирующие оценку размеров зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах на технологических установках; основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения; основные направления и решения по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов и оборудования на стадиях проектирования и эксплуатации производства; сущность и основные положения методики анализа пожарной опасности технологических процессов; положения федеральных законов РФ и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов; основные положения нормативно-правовых актов РФ, устанавливающие обязательные для исполнения требования пожарной безопасности и нормативные документы по пожарной безопасности, содержащие добровольные требования пожарной безопасности, по проведению анализа состояния производства; требования нормативных документов при подготовке технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами к выполнению регламентных и ремонтных работ; своды правил и методики определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

**Уметь:** анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению; обосновывать расчетами инженерно-технологические решения, связанные с проведением регламентных и аварийно-ремонтных работ; классифицировать помещения, здания и наружные установки по пожарной и взрывопожарной опасности; определять размеры зон воздействия опасных факторов пожара в производственных помещениях и на открытых технологических площадках; производить выбор и расчет активных и пассивных средств пожаро- и взрывозащиты технологических процессов и оборудования; разрабатывать модели пожарной опасности объекта защиты для характерных фаз функционирования его технологических систем; производить оценку пожарного риска с использованием вероятностных или детерминированных критериев поражения людей или разрушения зданий и наружных установок опасными факторами пожара; производить анализ содержания основных разделов технологической части проекта и технологического (производственного) регламента с использованием результатов для анализа пожарной опасности пожаровзрывоопасных производств; производить оценку соответствия технологии пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности

**Владеть:** культурой мышления; методологией образования взрывоопасных концентраций в технологическом оборудовании при пуске его в работу и остановке на осмотр или ремонт; методологией определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности; методологией прогнозирования размеров зон воздействия пожаровзрывоопасных факторов и оценкой их последствий; методологией расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов; навыками оценки пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из нормального работающего и поврежденного технологического оборудования и основными способами обеспечения пожарной безопасности технологических процессов; навыками определения расчетных величин пожарного риска при различных сценариях возникновения и развития пожароопасных ситуаций; методикой разработки принципиальной схемы технологического процесса и блок-схемы производства; навыками реализации требований нормативно-правовых актов и нормативных документов при осуществлении надзора за пожарной безопасностью при осуществлении надзора по пожарной безопасности технологических процессов и оборудования; навыками принятия решений по результатам оценки соответствия технологии производств требованиям пожарной безопасности

Объем дисциплины в зачетных единицах: 8

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Технология и оборудование пожаровзрывоопасных производств	<p><b>Теоретические основы технологии пожаровзрывоопасных производств:</b> Положения Федеральных законов РФ и Федеральных норм и правил по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов и производств; классы опасных производственных объектов; категории технологических блоков и принципы их установления; основные виды технологических расчетов; физико-химические закономерности в технологии; технологические параметры и их влияние на взрывопожарную опасность производственных процессов; общие требования к обеспечению взрывобезопасности технологических процессов.</p> <p><b>Общие сведения о техно-логическом оборудовании пожаровзрывоопасных производств:</b> Классификация технологических процессов и аппаратов пожаровзрывоопасных производств; поведение конструктивных материалов при повышенном давлении, повышенных и пониженных температурах; поведение конструктивных материалов в агрессивных пожаровзрывоопасных технологических средах; основные требования к технологическому оборудованию; элементы проверки технологического оборудования на прочность и его испытания; технические устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.</p> <p><b>Источники информации о технологии и размещении горючих веществ и материалов на производстве:</b> Технологическая часть проекта и технологический регламент как источник информации о технологии и технологическом оборудовании; методики разработки принципиальной схемы технологического процесса и блок-схемы производства; источники информации о размещении горючих веществ и материалов на производстве.</p>
Анализ пожарной опасности и защиты технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами	<p><b>Оценка пожаровзрывоопасности среды внутри технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности:</b> Сущность и основные положения методики анализа пожарной опасности технологических процессов; образование взрывоопасных концентраций в аппаратах с горючими газами, пожароопасными жидкостями, с твердыми измельченными горючими материалами и способы обеспечения пожарной безопасности; образование взрывоопасных концентраций в технологическом</p>

оборудовании при пуске его в работу и остановление на осмотр или ремонт и способы обеспечения пожарной безопасности

**Оценка пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из нормально работающего технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности:** Пожарная опасность выходы горючих газов, пожароопасных жидкостей и горючей пыли из аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная опасность периодически действующих аппаратов и способы обеспечения пожарной безопасности

**Причины повреждения технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности:** Повреждение технологического оборудования от механических, температурных, химических воздействий и способы обеспечения пожарной безопасности

**Оценка пожаровзрывоопасности среды в зоне выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности:** Классификация аварий и повреждений технологического оборудования на производственных объектах; определение количества горючих веществ, выходящих наружу при повреждении и разрушении технологического оборудования; определение размеров зон ВОК в производственных помещениях и на открытых технологических площадках при разгерметизации технологического оборудования и способы обеспечения пожарной безопасности.

**Производственные источники зажигания и способы обеспечения пожарной безопасности:** Классификация производственных источников зажигания и условия предотвращения их появления; пожарная опасность теплового проявления механической, химической энергий, огневых ремонтных работ и способы обеспечения пожарной безопасности

**Распространение пожара по производственным коммуникациям и способы обеспечения пожарной безопасности:** Причины и условия, способствующие развитию пожара на производстве; ограничение количества горючих веществ и материалов, их эвакуация из технологического оборудования при авариях и пожарах на производстве; защита технологического оборудования огнепреградителями, пламеотсекателями и гидравлическими затворами

<p>Оценка параметров пожарной опасности технологических процессов объектов защиты</p>	<p><b>Категорирование помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности:</b> Назначение системы категорирования помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности; классификация категорий помещений и зданий и их характеристика; критерии категорирования помещений и зданий и их количественная оценка; выбор и обоснование расчетного варианта; методики определения категорий помещений и зданий (пожарных отсеков).</p> <p><b>Категорирование наружных установок по пожарной опасности:</b> Назначение системы категорирования наружных установок. Классификация категорий наружных установок и их характеристика; критерии пожарной опасности наружных установок и их количественная оценка; выбор и обоснование расчетного варианта</p> <p><b>Оценка параметров пожаровзрывоопасности при авариях и пожарах на наружных технологических установках:</b> Нормативно-правовые основы оценки параметров пожаровзрывоопасности на объекте защиты; анализ пожарной опасности и защиты технологического процесса как основа для разработки перечня пожароопасных ситуаций, критерии пожарного риска для наружных технологических установок</p> <p><b>Количественная оценка критериев пожарной опасности при авариях и пожарах на наружных технологических установках:</b> Параметры зоны поражения волной давления при сгорании газо-, паро- или пылевоздушного облака в открытом пространстве; параметры зоны поражения тепловым излучением пожара пролива пожароопасной жидкости или сжиженного горючего газа; параметры зоны поражения тепловым излучением огненного шара; параметры зоны поражения волной давления при взрыве аппарата с перегретой жидкостью или сжиженным газом в очаге пожара; параметры зоны взрывоопасных концентраций и зоны поражения высокотемпературными продуктами газопаровоз-душной смеси в открытом пространстве.</p> <p><b>Определение категорий взрывоопасности технологических блоков:</b> Нормативно-правовые основы определения (оценки) категорий взрывоопасности технологических блоков; методика расчета общего энергетического потенциала взрывоопасности; влияние категорий взрывоопасности технологического блока на выбор его противопожарной защиты; аппаратурное оформление технологического процесса, системы электрообеспечения, отопления, вентиляции, водоснабжения технологических процессов</p>
---	--

	<p><b>Пожарная опасность огневых ремонтных работ:</b> Способы и принципы обеспечения пожарной безопасности; предельно допустимая пожарная нагрузка; пожароопасные характеристики огневых работ; методика оценки пожарной безопасности.</p>
<p>Определение расчетных величин пожарного риска на производственных объектах</p>	<p><b>Требования законодательных актов о необходимости проведения оценки пожарного риска производственных объектов:</b> Понятие риска и условия его возникновения; риск - количественная мера реализации пожарной опасности объекта; использование результатов оценки риска; цели и задачи, решаемые при оценке пожарного риска; этапы проведения расчетов по оценке риска</p> <p><b>Последовательность и содержание процедур оценки пожарного риска на производственных объектах:</b> Анализ пожарной опасности объекта; определение частоты реализации пожароопасных ситуаций; построение полей опасных факторов пожара (ОФП) для различных сценариев его развития; оценка последствий воздействия ОФП на людей для различных сценариев его развития; анализ наличия систем пожарной безопасности объекта защиты</p> <p><b>Порядок вычисления величин пожарного риска на объекте:</b> Основные расчетные величины и зависимости, используемые для оценки потенциального пожарного риска в определенной точке территории объекта и в селитебной зоне вблизи объекта; потенциальный риск в зданиях объекта.. Индивидуальный пожарный риск в зданиях и на территории объекта. Индивидуальный и социальный потенциальный риск</p>
<p>Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности отдельных типовых технологических процессов</p>	<p><b>Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов транспортировки и хранения горючих веществ и материалов:</b> Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов транспортировки и хранения горючих газов и жидкостей; склады нефти и нефтепродуктов: категорирование, производственные зоны и сооружения склада; особенности пожарной опасности при хранении нефти и нефтепродуктов и способы обеспечения пожарной безопасности.</p> <p><b>Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов окраски:</b> Лакокрасочные материалы и способы окраски изделий. Устройства и особенности пожарной опасности установок для окраски изделий методами воздушного распыления и распыления под высоким давлением лакокрасочных материалов, в электрическом поле высокого напряжения, окунанием, обливом и способы обеспечения пожарной безопасности.</p>

	<p><b>Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов сушки:</b> Тепловая сушка материалов: сущность, кинетические закономерности процесса сушки; классификация сушилок и их основные типы; особенности пожарной опасности конвективных, терморadiационных, высокочастотных и контактных сушилок и способы обеспечения пожарной безопасности.</p> <p><b>Пожарная опасность и способы обеспечения пожарной безопасности процессов сорбции горючих паров и газов:</b> Виды сорбционных процессов; процессы абсорбции: их сущность, область применения; аппараты для проведения процессов абсорбции, пожарная опасность процессов абсорбции. Особенности пожарной опасности установок рекуперации паров летучих растворителей и способы обеспечения их пожарной безопасности</p> <p><b>Оценка соответствия технологического оборудования пожаровзрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности:</b> Система нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности технологических процессов; вопросы, подлежащие рассмотрению при проведении оценки соответствия технологической проектной документации требованиям пожарной безопасности; задачи, решаемые при проведении оценки соответствия технологического оборудования объекта защиты требованиям пожарной безопасности; методика разработки анкеты оценки соответствия технологического оборудования объекта защиты требованиям пожарной безопасности</p>
--	--

### **«организация и ведение аварийно-спасательных работ»**

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** конструкцию и технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники; методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; основы организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС; порядок проведения оперативно-тактических действий; правила безопасности при организации и проведении аварийно-спасательных работ; теоретические основы технических наук в различных областях для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники

**Уметь:** быстро ориентироваться и принимать решение в нестандартных ситуациях; организовывать работу по проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС; пользоваться справочной литературой; практически работать на основной пожарной и аварийно-спасательной технике; проводить надзор и вести проектную документацию в области обеспечения безопасности ведения аварийно-спасательных работ; руководить оперативно-тактическими действиями

подразделений пожарной охраны по осуществлению аварийно-спасательных работ

**Владеть:** методами оценки организации и ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; навыками ведения инженерного расчета и оценки его результатов; навыками для решения практических задач в процессе профессиональной деятельности; навыками проведения аварийно-спасательных работ; правилами безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники; специальным оборудованием, предназначенным для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение в дисциплину	<p><b>Организационная структура, задачи, силы и средства противопожарной службы гражданской обороны. Ознакомление с организацией службы в подразделениях пожарной охраны.: null</b></p> <p><b>Виды и классификация пожаров. Основы динамики пожара: пожар и его развитие, закономерности динамики пожаров и принципы их классификации.: null</b></p> <p><b>Основы прекращения горения на пожаре. Классификация и выбор огнетушащих средств. Понятие об интенсивности подачи огнетушащих средств.: null</b></p>
Классификация и характеристика основных (главных) действий по тушению пожаров.	<p><b>Основные виды действий по тушению пожара: классификация, виды, содержание. Ознакомление с табелем расчета на пожарные автомобили.: null</b></p> <p><b>Техника безопасности при ведении действий по тушению пожара.: null</b></p>
Тактические возможности подразделений ГПС по тушению пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций.х работ	<p><b>Первичное и основное тактические подразделения пожарной охраны. Ознакомление с пожарной и аварийно-спасательной техникой, аварийно-спасательным оборудованием.: null</b></p> <p><b>Тактические характеристики некоторых пожарных автомобилей.: null</b></p>
Организация управления основными (главными) действиями при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ.	<p><b>Общие основы руководства тушением пожара. Решение ситуационных задач.: null</b></p> <p><b>Руководитель тушения пожара.: null</b></p> <p><b>Организация работы тыла на пожаре: null</b></p>

	<p><b>Участки и сектора тушения пожара.: null</b></p> <p><b>Оперативный штаб пожаротушения. Связь на пожаре: null</b></p>
Расчет сил и средств.	<p><b>Расчет сил и средств на тушение пожаров различными огнетушащими веществами. Решение тактических задач.: null</b></p>
Основы организации тушения пожаров на различных объектах.	<p><b>Тушение пожаров в жилых и административных зданиях. Решение тактических задач на различных объектах.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров в общественных зданиях.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на объектах переработки и хранения твердых материалов.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на объектах добычи, переработки и хранения ЛВЖ, ГЖ и ГГ.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров на промышленных объектах.: null</b></p> <p><b>Тушение пожаров в сельской местности: null</b></p>
Тушение пожаров и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в условиях особой опасности для личного состава.	<p><b>Аварийно-спасательные работы при пожарах на объектах с наличием взрывчатых веществ. Ознакомление с возможностями отделений на специализированных пожарных автомобилях.: null</b></p> <p><b>Характеристика АХОВ, характер возможных химических аварий.: null</b></p> <p><b>Ликвидация последствий химически опасных аварий.: null</b></p> <p><b>Средства индивидуальной и коллективной защиты от АХОВ.: null</b></p>
Тушение пожаров и ликвидация чрезвычайных ситуаций в сложных условиях.	<p><b>Тушение пожаров и ликвидация чрезвычайных ситуаций в неблагоприятных климатических условиях. Ознакомление с теплодымокамерой.: null</b></p> <p><b>Работы по тушению пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций в непригодной для дыхания среде.: null</b></p>

	<p><b>Тушение пожаров и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций при недостатке воды.:</b> null</p> <p><b>Тактика тушения пожаров и проведения спасательных работ в поврежденных зданиях и сооружениях.:</b> null</p>
Предварительное планирование действий по тушению пожара.	<p><b>Оперативные карточки тушения пожаров. Работа с документами предварительного планирования действий по тушению пожара.:</b> null</p> <p><b>Оперативные планы тушения пожаров.:</b> null</p>
Пожарно-тактическая подготовка.	<p><b>Пожарно-тактическая подготовка. Общие положения. Школа повышения оперативного мастерства. Организация и проведение пожарно-тактических занятий, пожарно-тактических учений.:</b> null</p> <p><b>Изучение оперативно-тактической характеристики района выезда. Решение пожарно-тактических задач.:</b> null</p> <p><b>Пожарно-тактические учения.:</b> null</p> <p><b>Групповые упражнения (деловые игры). Разбор пожаров. Стажировка начальствующего состава.:</b> null</p>
Медицинская подготовка	<p><b>Оказание доврачебной помощи пострадавшим при пожарах и авариях. Ознакомление с возможностями подразделений пожарной охраны для оказания первой медицинской помощи.:</b> null</p>

### «Государственный пожарный надзор»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** организацию и направления деятельности ГПН; нормативно правовое и техническое регулирование в области пожарной безопасности; основы управления персоналом и взаимодействия с гражданами и представителями физических и юридических лиц; организацию и направления деятельности ГПН; порядок обеспечения государственных услуг; основы управления персоналом и взаимодействия с гражданами и представителями физических и юридических лиц; организацию и направления деятельности ГПН; административные процедуры по осуществлению государственных мер по надзору в области пожарной безопасности; права и обязанности государственных инспекторов по пожарному надзору по исполнению государственных функций в соответствии с компетенциями; организацию и направления деятельности ГПН;

нормативно правовое и техническое регулирование в области пожарной безопасности; организацию и направления деятельности ГПН; нормативно правовое и техническое регулирование в области пожарной безопасности; организацию и направления деятельности ГПН; нормативно правовое и техническое регулирование в области пожарной безопасности; организацию дознания по делам о пожарах; основные направления деятельности надзорных органов в области экспертизы пожаров; систему отечественного законодательства; основные положения международных документов и договоров, Конституции РФ, других основных нормативно-правовых документов; механизмы применения основных нормативно-правовых актов; требования по документообороту в органах и подразделениях ГПС

**Уметь:** анализировать данные; надлежащим образом, доступно объяснять, доводить информацию до граждан, представителей физических и юридических лиц; надлежащим образом, доступно объяснять, доводить информацию до граждан, представителей физических и юридических лиц; оперативно находить нужную информацию в документах, нормативно-правовых актах, рекомендательных документах, грамотно её использовать; применять методы оценки и способы снижения пожарных рисков; применять нормативно-правовые и нормативно-технические акты, регламентирующие пожарную безопасность зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов; планировать и осуществлять административные процедуры по исполнению государственных функций по пожарному надзору; применять нормативно-правовые и нормативно-технические акты, регламентирующие пожарную безопасность зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов; планировать и осуществлять административные процедуры по исполнению государственных функций по пожарному надзору; применять нормативно-правовые и нормативно-технические акты, регламентирующие пожарную безопасность зданий, сооружений, предприятий и населенных пунктов; планировать и осуществлять административные процедуры по исполнению государственных функций по пожарному надзору; реализовывать права и обязанности, в соответствии с должностными обязанностями; надлежащим образом, доступно объяснять, доводить информацию до граждан, представителей физических и юридических лиц; реализовывать права и обязанности, в соответствии с должностными обязанностями; надлежащим образом, доступно объяснять, доводить информацию до граждан, представителей физических и юридических лиц

**Владеть:** методами правового регулирования в области пожарной безопасности; навыками надлежащего общения с людьми; методами правового регулирования в области пожарной безопасности; способами дознания и расследования по делам о пожарах; навыками надлежащего общения с людьми; навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности; навыками проведения мероприятий по надзору за выполнением установленных требований пожарной безопасности; методикой исполнения государственной функции по надзору в области пожарной безопасности; - навыками надлежащего общения с людьми; навыками проведения мероприятий по надзору за выполнением установленных требований пожарной безопасности; методикой исполнения государственной функции по надзору в области пожарной безопасности; методами правового регулирования в области пожарной безопасности; навыками проведения мероприятий по надзору за выполнением установленных требований пожарной безопасности; методикой исполнения государственной функции по надзору в области пожарной безопасности; навыками надлежащего общения с людьми; основами делопроизводства

Объем дисциплины в зачетных единицах: 6

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Государственный пожарный надзор в РФ и его задачи	<p><b>Государственный надзор в МЧС России. ГПН как вид государственной надзорной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности. Развитие ГПН в РФ.:</b> Цели, задачи и основные направления осуществления ГПН. Полномочия и функции. Категории государственных инспекторов по пожарному надзору их права, обязанности и ответственность по осуществлению ГПН. Организация деятельности государственных инспекторов по пожарному надзору в органах ГПН.</p> <p><b>Нормативно правовое регулирование по организации и осуществлению надзора в области ПБ в РФ.:</b> Порядок обеспечения пожаробезопасности объектов на основе риск ориентированном подходе. Нормативно-правовые коллизии.</p>
Организация и проведение мероприятий по контролю за соблюдением требований в области пожарной безопасности	<p><b>Нормативные правовые основы защиты прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного и муниципального контроля (надзора).:</b> Лекционный курс: Порядок проведения мероприятия по контролю. Ограничения при проведении мероприятий по контролю. Значение, цели, виды и периодичность проведения проверок. Планирование проверок. Этапы проверки. Подготовка к проверке. Требования к содержанию, оформлению и вручению руководителю юридического лица или индивидуальному предпринимателю акта и предписания по устранению нарушений требований пожарной безопасности. Порядок оформления записей в журнале учета мероприятий по контролю. Практический курс: Оформление распоряжения органа государственного контроля (надзора), органа муниципального контроля о проведении плановой (внепланово) выездной проверки;</p> <p><b>Требования к организации и проведению мероприятий по контролю.:</b> Лекционный курс: Порядок соблюдения требований пожарной безопасности федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, другими юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями. Практический курс: Оформление акта проверки органом государственного контроля (надзора); Оформление предписания по устранению нарушения требований в области пожарной безопасности.</p>
Основы организации обеспечения пожарной безопасности на объектах и в населенных пунктах	<p><b>Понятие Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:</b> Система обеспечения пожарной безопасности в России Федерации, ее основные элементы, функции и организационная структура. Права и обязанности организаций и граждан в области пожарной безопасности. Деятельность должностных лиц организаций по обеспечению пожарной безопасности. Виды и содержание документов, издаваемых руководителями организаций в области пожарной безопасности. Противопожарный режим в организациях.</p>

	<p><b>Полномочия органов государственной власти и органов местного самоуправления в области пожарной безопасности.:</b> Организация и основные направления деятельности комиссий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия обеспечения пожарной безопасности при реализации первичных мер.</p>
<p>Деятельность должностных лиц органов ГПН по пресечению нарушений требований пожарной безопасности</p>	<p><b>Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.:</b> Лекционный курс: Меры пресечения нарушений требований пожарной безопасности и нормативные правовые основы их применения. Административная ответственность юридических и физических лиц за нарушения требований пожарной безопасности. Виды административных правонарушений и административных наказаний за нарушения требований пожарной безопасности. Права и полномочия государственных инспекторов по пожарному надзору по применению мер пресечения нарушений требований пожарной безопасности. Практический курс: Оформление протоколов об административных правонарушениях по ст. 19.5, 19.7, 20.4 (части 1-8) КоАП РФ в отношении граждан и должностных лиц. Вынесение постановлений по ст. 20.4 (части 1-8) КоАП РФ в отношении граждан и должностных лиц.</p> <p><b>Порядок производства по делам об административных правонарушениях в области пожарной безопасности.:</b> Лекционный курс: Исполнение постановлений по делам об административных правонарушениях. Приостановление полной или частичной работы предприятий (отдельных производств), производственных участков, агрегатов, эксплуатации зданий, сооружений, помещений, проведения отдельных видов работ. Виды, порядок и правила оформления документов. Практический курс: Оформление протоколов об административных правонарушениях по ст. 19.5, 19.7, 20.4 (части 1-8) КоАП РФ в отношении юридических лиц. Вынесение постановлений по ст. 20.4 (части 1-8) КоАП РФ в отношении юридических лиц. Оформление протоколов об административных правонарушениях по ст. 20.4 КоАП РФ в отношении юридических и физических лиц о временном запрете деятельности лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, юридических лиц, их филиалов, представительств, структурных подразделений, производственных участков, а также эксплуатации агрегатов, объектов, зданий или сооружений, осуществления отдельных видов деятельности (работ), оказания услуг. Порядок заполнения декларации о соответствии требованиям в области пожарной безопасности.</p>
<p>Лицензирование деятельности в области пожарной безопасности</p>	<p><b>Нормативное правовое регулирование лицензирования деятельности в области пожарной безопасности.:</b> Виды деятельности в области пожарной безопасности, подлежащие лицензированию и их состав. Основные лицензионные требования и условия, которым должен соответствовать соискатель лицензии.</p>

	<p><b>Организация контроля за соблюдением лицензиатами лицензионных требований и условий.:</b> Порядок подготовки, проведения и оформления результатов проверок лицензиатов.</p>
<p>Подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности</p>	<p><b>Основные понятия, цели и принципы подтверждения соответствия.:</b> Формы подтверждения соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности на территории Российской Федерации. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия, принятие декларации о соответствии. Знаки соответствия. Знак обращения на рынке.</p> <p><b>Оценка соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.:</b> Формы оценки соответствия объектов. Схемы подтверждения соответствия продукции требованиям пожарной безопасности. Порядок проведения сертификации. (положения «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» ФЗ-123 от 22.07.2008г.)</p>
<p>Государственный статистический учет и отчетность по пожарам и их последствиям</p>	<p><b>Организация единой государственной системы статистического учета пожаров, их последствий.:</b> Официальный и ведомственный учет пожаров и их последствий. Порядок учета пожаров. Порядок учета и определения материального ущерба от пожаров. Порядок учета пострадавших от пожаров людей. Документы, составляемые по учету пожаров и их последствиям, требования к их оформлению. Контроль за учетом пожаров и их последствий. Порядок ведения государственной статистической отчетности по пожарам и их последствиям.</p> <p><b>null:</b> null</p>

### «Социология в профессиональной деятельности»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** распределение компетенций в области пожарной безопасности; основные положения руководящих документов в области организации тушения пожаров и их профилактики; структуру общества как сложной системы

**Уметь:** корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики; выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом её специфики; самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием философской терминологии и философских подходов; работать с нормативными правовыми актами различного уровня и юридической силы; вырабатывать управленческие решения на базе действующих правовых норм

**Владеть:** методами правового регулирования в области пожарной безопасности; способностями к конструктивной критике и самокритике; умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях; принимать социальные и этические обязательства

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Социология как наука. История социологии.	<p><b>Социология как наука.:</b> Объект, предмет, структура и функции социологии, ее социально - философские предпосылки. Методы социологического исследования: опрос, интервью, наблюдение, эксперимент, контент-анализ, социометрия. Место социологии в системе гуманитарного знания. Предмет социологии труда и основные задачи социологии труда (школы социологии управления).</p> <p><b>История социологии.:</b> Возникновение социологии. Социология О. Конта. Классический этап развития социологии: К. Маркс, Г. Спенсер, Г. Зиммель, Э. Дюркгейм, М. Вебер. Развитие социологии в России в конце XIX - нач. XX вв. Основные направления современной социологии.</p>
Общество как социальная система.	<p><b>Человек и общество:</b> онятие общества, его основные характеристики. Типология обществ. Понятие и виды социальных групп. Малые группы и коллективы. Социальные общности и личность. Личность как деятельный субъект. Понятие и формы существования культуры. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений. Социальный контроль и девиация. Трудовой процесс и его рационализация. Основа социально-трудовых отношений. Показатели, критерии оценки и факторы регулирования социально-трудовых отношений. Содержание, принципы и организация социального партнерства, деятельности социальных партнеров.</p> <p><b>Социальные структуры и процессы:</b> Социальное неравенство и социальная стратификация. Исторические типы стратификации. Критерии стратификации. Стратификация современных обществ. Понятие социального статуса. Виды статусов. Социальная мобильность. Социальные институты. Семья как социальный институт. Сегментация рынка труда. Гибкость сегментированного рынка труда. Социальные группы на рынке труда России.</p> <p><b>Процессы трансформации современного общества. Методы сбора социологической информации:</b> Социальные взаимодействия и социальные отношения. Социальные революции и реформы. Концепции социального прогресса. Современные социальные движения. Процессы глобализации. Миграция населения и ее влияние на рынок труда. Социологические аспекты трудовой миграции. Место России в мировом сообществе. Неопросные и опросные методы социологических исследований.</p>

«Основы психологии в профессиональной деятельности»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** распределение компетенций в области пожарной безопасности; основные положения руководящих документов в области организации тушения пожаров и их профилактики; структуру общества как сложной системы

**Уметь:** корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики; выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом её специфики; самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием философской терминологии и философских подходов; работать с нормативными правовыми актами различного уровня и юридической силы; вырабатывать управленческие решения на базе действующих правовых норм

**Владеть:** методами правового регулирования в области пожарной безопасности; способностями к конструктивной критике и самокритике; умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях; принимать социальные и этические обязательства

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение в психологию	<p><b>Введение в психологию:</b> Предмет дисциплины, задачи дисциплины, определения, структура личности. Общее представление о личности. Определение. Структура личности. Теория личности в зарубежной и отечественной психологии. Исторический обзор теорий личности. Конституциональные теории личности, типологические теории, психоаналитические и поведенческие теории. Гуманистические и деятельностные теории. Интегральные теории. Структура личности. Психоаналитический подход в изучении структуры личности. Я-концепция. Культурологический подход к изучению личности. Субъектный подход. Проблема эволюции личности.</p> <p><b>Темперамент и характер:</b> Определение темперамента. История изучения темперамента. Виды, типы темперамента. Теория темперамента. Связь с характером. Концепции темперамента. Методы изучения темперамента. Определение характера. Структура характера. Проблемы характера в современной психологии. Формирование характера. Типология характера (Э.Кречмер, А.Е.Личко, К.Леонгард, Э.Фромм). Теория черт. Методы изучения характера.</p> <p><b>Способности личности:</b> Определение способностей. Виды способностей. Одаренность. Способности и задатки. Индивидуальные психологические различия. Методы изучения способностей. Развитие способностей. Интеллект. Структура. Измерение. Модель Дж.Гилфорда. Интеллект как умственные способности человека.</p> <p><b>Направленность личности:</b> Направленность личности. Определение. Свойства. Направленность как совокупность</p>

	<p>мотивов. Виды направленности. Качества направленности. Методы изучения направленности личности. Потребности. Классификация потребностей и мотивации поведения. Мотивы. Функции мотивов. Соотношение мотивов и потребностей. Виды мотивов</p> <p><b>Эмоциональные и волевые процессы:</b> Общее понятие об эмоциях. Определение эмоций. Функции эмоций. Виды эмоциональных состояний. Уровни эмоций. Признаки воли как психического явления. Концепции воли. Волевые характеристики личности. Значение воли, связь с познавательными процессами. Волевая регуляция поведения человека.</p>
<p>Познавательные процессы в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Внимание и память:</b> Определение внимания. Основные характеристики этого психического явления. Его особенности. Свойства внимания. Функции и виды внимания. Этапы развития внимания у детей. Общее представление о памяти. Память как познавательный психический процесс. (Определения). Память в системе познавательной деятельности. Участие памяти в других психических процессах. Виды памяти (по основаниям для классификации видов памяти) и их особенности. Объективные и субъективные причины, влияющие на развитие памяти.</p> <p><b>Ощущение и восприятие:</b> Ощущение и восприятие как различные формы отражения реальности. Виды образных явлений, изучаемых в психологии. Специфика перцептивных образов в ряду других видов образов. Основные феномены восприятия: сенсорное качество, конфигурация, система отсчета, константность, предметность, установка. Основные свойства ощущений: качество, интенсивность, протяженность. Метод аналитической интроспекции как условие, необходимое для выделения чистых ощущений как самостоятельной формы отражения реальности. Классификация ощущений. Определение и общая характеристика восприятия. Взаимосвязь и различия понятий ощущение и восприятие. Виды и свойства восприятия. Классификация восприятий. Влияние мышления на восприятие. Восприятие информации в образовательном процессе</p> <p><b>Мышление и речь:</b> Общие характеристики. Мышление как познавательная деятельность. Эмпирические характеристики мышления. Социальная природа мышления. Свойства мышления: связность – разрывность, подвижность – инертность, логичность – алогичность, поверхностность – глубина, системность – несистемность. Основные виды мышления: теоретическое и практическое, понятийное, наглядно-действенное, предметно-образное, художественное и др. Мышление и его продукты: понятие, знания, суждения, умозаключения. Основные фазы мыслительного процесса. Этапы решения мыслительных задач: возникновение проблемы, построение гипотез возможных решений, осуществление решений и его проверка. Виды и функции речи. Устная, письменная, монологическая, диалогическая, внутренняя речь. Функции речи:</p>

	коммуникативная, средство мышления, сигнификативная, номинативная, индикативная.
--	--

### «Территориальное планирование и пожарные риски»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** полномочия органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в сфере обеспечения пожарной безопасности территорий

**Уметь:** использовать различные методы планирования территорий с учетом географических, социальных, экономических и других факторов

**Владеть:** навыками работы с нормативно-правовыми документами необходимыми для выполнения работ по противопожарному обустройству территорий

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Теоретико-методические основы территориального планирования	<p><b>Введение в дисциплину.:</b> Цели и задачи курса. Методологические основы и методические принципы территориального планирование. Цели, задачи, средства и принципы решения задач территориального планирования и обеспечение пожарной безопасности. Градостроительные средства решения задач регионального уровня. Основные этапы и формы представления градостроительной – территориально-планировочной документации.</p> <p><b>Анализ условий, тенденций и предпосылок планировочной организации территории:</b> Место региона в межрегиональном разделении труда с СФО и РФ, внутренние и внешние связи, влияющие на развитие его территории</p> <p><b>Комплексная природно- экологическая оценка территории.:</b> Природные условия и ресурсы развития, ландшафтно- экологический анализ территории; выявление проблем и ограничений развития, в т.ч. санитарно- гигиенических, природоохранных, и ЧС природного происхождения.</p> <p><b>Оценка градостроительных условий и перспектив планировочного развития территории:</b> Состояние и использование территории, архитектурно-планировочные условия развития территории. Ретроспективный анализ формирования планировочной структуры региона</p>

	<p>Разработка предложений по развитию планировочного каркаса территории, планировочному и функциональному зонированию.</p> <p><b>Стратегия планировочной организации территории Кемеровской области и условия ее реализации.:</b> Стратегия планировочной организации территории. Основные направления реализации градостроительных решений. Рекомендации и предложения по сохранению и использованию историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий региона, реализации целевых программ</p>
<p>Управление пожарной безопасностью на уровне территорий (область, край, муниципалитет)</p>	<p><b>Полномочия органов государственной власти и органов МСУ в области пожарной безопасности.:</b> Полномочия органов государственной власти в области пожарной безопасности. Полномочия органов местного самоуправления в области пожарной безопасности. Права, ответственность в области пожарной безопасности</p> <p><b>Принципы и факторы размещения производительных сил для профессиональной деятельности в области пожарной безопасности.:</b> Противопожарное нормирование в соответствии с ФЗ-123 от 01.01.2001 г. при проектировании планировки и застройки территорий. Особенности размещения и формы территориальной организации размещения производительных сил. Территориальные комплексные программы «Об обеспечении пожарной безопасности».</p>

### «Управление территорией и пожарная безопасность»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** общие принципы и методы территориальной организации страны

**Уметь:** осуществлять контроль над соблюдением законодательства в области пожарной безопасности при реализации проектов по развитию территорий

**Владеть:** навыками работы с нормативно-правовыми документами необходимыми для выполнения работ по противопожарному обустройству территорий

Объем дисциплины в зачетных единицах: 3

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Теоретико-методические основы территориального планирования	<b>Введение:</b> Цели и задачи курса. Методологические основы и методические принципы территориального планирования. Цели, задачи, средства и принципы решения задач территориального планирования и

	<p>обеспечение пожарной безопасности. Градостроительные средства решения задач регионального уровня. Основные этапы и формы представления градостроительной – территориально-планировочной документации.</p> <p><b>Анализ условий, тенденций и предпосылок планировочной организации территории:</b> Место региона в межрегиональном разделении труда с СФО и РФ, внутренние и внешние связи, влияющие на развитие его территории.</p> <p><b>Комплексная природно- экологическая оценка территории.:</b> Природные условия и ресурсы развития, ландшафтно- экологический анализ территории; выявление проблем и ограничений развития, в т.ч. санитарно- гигиенических, природоохранных, и ЧС природного происхождения.</p> <p><b>Оценка градостроительных условий и перспектив планировочного развития территории:</b> Состояние и использование территории, архитектурно-планировочные условия развития территории. Ретроспективный анализ формирования планировочной структуры региона Разработка предложений по развитию планировочного каркаса территории, планировочному и функциональному зонированию.</p> <p><b>Стратегия планировочной организации территории Кемеровской области и условия ее реализации.:</b> Стратегия планировочной организации территории. Основные направления реализации градостроительных решений. Рекомендации и предложения по сохранению и использованию историко-культурного наследия и особо охраняемых природных территорий региона, реализации целевых программ</p>
<p>Управление пожарной безопасностью на уровне территорий (область, край, муниципалитет)</p>	<p><b>Полномочия органов государственной власти и органов МСУ в области пожарной безопасности.:</b> Полномочия органов государственной власти в области пожарной безопасности. Полномочия органов местного самоуправления в области пожарной безопасности. Права, ответственность в области пожарной безопасности</p> <p><b>Принципы и факторы размещения производительных сил для профессиональной деятельности в области пожарной безопасности.:</b> Противопожарное нормирование в соответствии с ФЗ-123 от 01.01.2001 г. при проектировании планировки и застройки территорий. Особенности размещения и формы территориальной организации размещения производительных сил. Территориальные комплексные программы «Об обеспечении пожарной безопасности».</p>

## «Циклические виды спорта»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** роль и значение физической культуры в структуре своей профессиональной деятельности; основные средства и методы развития физических качеств и обучения технике жизненно важных движений; научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни

**Уметь:** пользоваться простейшими методиками для самоконтроля за состоянием здоровья, уровнем физической подготовленности; самостоятельно подбирать и выполнять комплексы физических упражнений для развития физических качеств

**Владеть:** системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств

Объем дисциплины в зачетных единицах: 0

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Введение в дисциплину. Общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка	<p><b>Общая физическая подготовка:</b> Комплексы общеразвивающих упражнений, направленные на развитие гибкости, координационных способностей, силовой выносливости. Спортивные и подвижные игры, направленные на развитие ловкости, быстроты, выносливости. Эстафеты и прыжковые упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых способностей и быстроты. Циклические упражнения, направленные на развитие выносливости.</p> <p><b>Специальная физическая подготовка:</b> Передвижение на лыжах по равнинной и пересеченной местности, имитационные упражнения, кроссовая подготовка, ходьба, преимущественно направленные на увеличение аэробной производительности организма и развитие волевых качеств, специфических для лыжника-гонщика. Комплексы специальных упражнений на лыжах и лыжероллерах для развития силовой выносливости мышц ног и плечевого пояса.</p>
Основы техники передвижения на лыжах	<p><b>Основы техники передвижения на лыжах:</b> Основы техники лыжного спорта. Классификация способов передвижения на лыжах. Силы, действующие на лыжника, и их характеристика. Причины возникновения и меры предупреждения травматизма на занятиях лыжным спортом. Изучение техники передвижения на лыжах: классические лыжные ходы, подъемы, спуски, торможения, повороты на месте и в движении, преодоления неровностей.</p>
Введение в легкую	<p><b>Введение в легкую атлетику:</b> Вводный инструктаж по охране труда на занятиях и соревнованиях по легкой атлетике. Обучение</p>

атлетику	технике основных специально-беговых упражнений: бег с захлестыванием голени, бег с высоким подниманием бедра, бег прыжками, ускорение. Обучение правильному исполнению специальных упражнений. Развитие общей выносливости.
Специальные упражнения. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег	<p><b>Бег на короткие дистанции:</b> Совершенствование техники выполнения специально-беговых упражнений. Развитие скоростных и скоростно-силовых качеств. Обучение технике низкого старта. Переход от стартового разбега к бегу по дистанции. Бег на повороте. Бег на 60 м, 100 м, 200 м, 400м. Развитие специальной выносливости. Финиширование.</p> <p><b>Эстафетный бег:</b> Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Развитие ловкости и быстроты у занимающихся. Техника передачи эстафетной палочки. Способы передачи. Передача палочки на небольшой скорости. Передача эстафеты на максимальной скорости. Совершенствование передачи.</p>
Бег на средние и длинные дистанции. Специальные упражнения	<p><b>Бег на средние и длинные дистанции. Специальные упражнения:</b> Высокий старт и стартовое ускорение. Техника бега на различных дистанциях. Совершенствование техники бега на повороте. Бег 500-1000 м. Бег 2000-5000 м. Отработка техники работы ног и рук. Развитие общей и специальной выносливости. Финиш и остановка после бега.</p>
Организация и проведение соревнований по лыжным гонкам и легкой атлетике	<p><b>Организация и проведение соревнований по лыжным гонкам:</b> Подготовка трасс. Классификация соревнований. Календарный план соревнований. Положение о соревнованиях. Судейская коллегия. Требования к судейству соревнований. Жеребьевка участников. Виды стартов. Методика определения результатов соревнований. Судейская практика.</p> <p><b>Организация и проведение соревнований по легкой атлетике:</b> Отработка навыков судейства в легкой атлетике в качестве секундометриста, секретаря. Отработка навыков судейства в легкой атлетике в качестве судьи и старшего судьи. Практическое проведение судейства соревнований по легкой атлетике.</p>

### «спортивные игры»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** вопросы теории спортивных игр: виды, историю развития игр, правила соревнований; основные приемы техники игры и тактические действия; правила личной гигиены, профилактики травматизма и оказания доврачебной помощи при занятиях спортивными играми

**Уметь:** технически правильно осуществлять двигательные действия, использовать их в условиях соревновательной деятельности и организации собственного досуга; проводить самостоятельные занятия по воспитанию основных физических качеств, преимущественно

развивающихся и необходимых при занятиях спортивными играми; применять упражнения с учетом пола, возрастных особенностей организма и уровня подготовленности; контролировать и регулировать функциональное состояние организма при занятиях спортивными играми

**Владеть:** навыками практического судейства соревнований; информацией о современных популярных спортивных играх, навыками игры в различные спортивные игры

Объем дисциплины в зачетных единицах: 0

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
<p>Техника и тактика в бадминтоне. Физическая и психологическая подготовка бадминтонистов.</p>	<p><b>Введение. Техника и тактика в бадминтоне. Физическая и психологическая подготовка бадминто-нистов.:</b> История бадминтона. Предпосылки возникновения и этапы развития бадминтона в России. Характеристика игры, инвентарь и место проведения. Техника безопасности, профилактика травматизма при занятиях бадминтоном. Общие правила рациональной техники, ошибки в технике, их причины и основные пути предупреждения и исправления. Характеристика средств и методов обучения тактическим действиям. Взаимосвязь тактики и спортивной техники. Тактика защитных действий. Тактика комбинационного стиля. Взаимодействие игроков в парных и смешанных играх. Общая физическая подготовка на базе занятий другими видами физических упражнений. Специальное оборудование в процессе физической подготовки бадминтониста. Специальная физическая подготовка, ее взаимосвязь с техникой игры. Понятие специальной психологической подготовки, её значение для повышения спортивного мастерства. Психологическая подготовка к соревнованиям. Воспитание морально-волевых качеств. Индивидуальный подход к занимающимся в зависимости от типа темперамента.</p>
<p>Техника и тактика в волейболе. Физическая и психологическая подготовка волейболистов.</p>	<p><b>Введение. Техника и тактика в волейболе. Физическая и психологическая подготовка волейболистов.:</b> История развития волейбола. Характеристика игры, инвентарь и место проведения. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Игровая стойка, техника перемещения в защите и нападении. Техника передачи двумя сверху над собой, назад, в прыжке. Техника выполнения передачи двумя руками снизу на месте, в движении. Подача в игре. Техника выполнения прямого и бокового нападающего удара. Техника блокирования: одиночное, групповое. Обучение тактическим навыкам игры. Расстановка игроков на площадке. Особенности физической подготовки с учетом игровых функций. Целенаправленное развитие психических функций применительно к требованиям волейбола.</p>
<p>Техника и тактика в футболе. Физическая и психологическая подготовка</p>	<p><b>Введение. Техника и тактика в футболе. Физическая и психологическая подготовка футболистов.:</b> Сущность игры и краткие сведения о ее развитии. Технические приемы без мяча и с мячом. Особенности техники передвижения в зависимости от задач игры. Индивидуальные и групповые, командные</p>

футболистов.	тактические действия. Совершенствование основных и специальных физических качеств. Психологическая подготовка с учетом значительной напряженности соревновательного противоборства и разнообразия игровых действий.
Техника и тактика в баскетболе. Физическая и психологическая подготовка баскетболистов.	<b>Введение. Техника и тактика в баскетболе. Физическая и психологическая подготовка баскетболистов.:</b> Краткий обзор развития баскетбола, основные термины, понятия, правила, жесты судей. Техника игры в нападении: передвижение, прыжки, остановки и повороты, ловля и передача мяча, броски в корзину, ведение мяча и финты. Техника игры в защите: стойки, передвижение, остановки, повороты, перехватывание мяча, вырывание и выбивание, накрывание и финты. Индивидуальные, групповые и командные тактические действия при нападении и в защите. Общая физическая подготовка (легкая атлетика, лыжный спорт, плавание). Специальные упражнения для развития двигательных качеств необходимых в игровой деятельности. Особенности психологической подготовки: создание благоприятной нравственной атмосферы в команде, адаптация к интенсивным и напряженным нагрузкам, восстановление после них.
Техника и тактика в настольном теннисе. Физическая и психологическая подготовка игроков в настольный теннис.	<b>Введение. Техника и тактика в настольный теннис. Физическая и психологическая подготовка игроков в настольный теннис.:</b> Терминология в настольном теннисе. Основные правила игры. Техника игры: исходные положения, способы держания ракетки, передвижения, технические приемы. Элементы тактики: система, средства, способы и формы ведения игры. Тактика одиночной игры и парных игр. Всесторонне направленная физическая подготовка. Выполнение комплексов упражнений в условиях, приближенных к соревновательным, чтобы совершенствовать специальные физические качества с учетом техники и тактики игры. Высокие требования к психике теннисиста: ощущениям, восприятию, вниманию, представлению, воображению, памяти, мышлению, эмоциям и волевым качествам.
Организация и проведение соревнований.	<b>Организация и проведение соревнований.:</b> Значение, место соревнований, взаимоотношения спортсменов с судьями, с соперниками, со зрителями. Планирование соревнований участниками и подготовка к ним. Виды соревнований. Системы розыгрыша. Положение. Заявка на игру. Обязанности должностных лиц в судейской коллегии. Отчет о проведении соревнований. Особенности правил игры в бадминтон, волейбол, баскетбол, футбол, настольный теннис. Отработка навыков судейства в качестве секундометриста, секретаря, судьи и старшего судьи. Практическое проведение судейства игр.

«Фитнес»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** основные терминологические понятия и социальную роль фитнеса в становлении личности и сохранения здоровья человека; структуру построения физкультурно-оздоровительных занятий с учетом половозростных особенностей занимающихся; морфофункциональные, психологические и возрастные особенности занимающихся различных половозрастных групп; технику безопасности при использовании фитнес-оборудования и инвентаря

**Уметь:** техническими элементами фитнес программ, а также приемами объяснения и демонстрации основных и вспомогательных элементов, направленных на управление массой тела и регуляцию психического состояния; способами нормирования и контроля нагрузок; методами и средствами сбора, обобщения и использования информации

**Владеть:** системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств

Объем дисциплины в зачетных единицах: 0

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
<p>Базовая классическая аэробика. Основные шаги. Разминка. Типы разминки. Основная часть. Заключительный стретчинг. Типы уроков.</p>	<p><b>Базовая классическая аэробика. Основные шаги. Разминка. Типы разминки. Основная часть. Заключительный стретчинг.:</b> Определение понятия фитнес. Танцевальные связки, комбинации и движения базовой аэробики. Разминка – подготовительная часть. Типы разминки. Базовая аэробика. Основная часть – аэробная, хореографические методы построения аэробной части занятия. Основной и заключительный стретч. Выбор музыкального сопровождения.</p>
<p>Степ-аэробика. Базовые шаги. Особенности тренировок. Методика обучения базовым шагам. Разминка, подготовительная часть. Основная часть, ее особенности. Уровни подготовленности занимающихся. Заключительная часть.</p>	<p><b>Степ-аэробика. Базовые шаги. Особенности тренировок. Методика обучения базовым шагам. Разминка, подготовительная часть. Основная часть, ее особенности. Уровни подготовленности занимающихся. Заключительная часть.:</b> Степ-аэробика. Базовые шаги. Особенности тренировок по степ-аэробике. Содержание урока. Основная часть, ее особенности. Уровни занимающихся. Особенности работы. Заключительная часть.</p>
<p>Пилатес. Стретчинг. Калланетика. Йога, ее разновидности. Основные понятия, особенности проведения занятий.</p>	<p><b>Пилатес. Стретчинг. Калланетика. Йога, ее разновидности. Основные понятия, особенности проведения занятий.:</b> Стретчинг. Типы и виды стретчинга. Система упражнений Пилатес. Калланетик. Йога, ее разновидности. Рекомендации. Противопоказания. Особенности. Формат занятий. Выбор музыкального сопровождения.</p>
<p>4. Силовой фитнес. Основные понятия. Исходные положения, принятые в силовом фитнесе. Особенности проведения</p>	<p><b>Силовой фитнес. Основные понятия. Исходные положения, принятые в силовом фитнесе. Особенности проведения тренировок. Оборудование.:</b> Силовой фитнес. Комплексные</p>

тренировок. Оборудование.	(региональные), глобальные, а также изолированные упражнения. Примерный комплекс упражнений для силового анаэробного урока. Пампаэробика. Интервальная и круговая тренировка. Работа с утяжелителями, их виды. Функциональная тренировка.
Оздоровительный эффект фитнеса. Принципы и методики построения оздоровительных программ. Планирование фитнес и оздоровительных программ с учетом пола, возраста и функциональной подготовленности. Развитие физических качеств на занятиях.	<b>Оздоровительный эффект фитнеса. Принципы и методики построения оздоровительных программ. Планирование фитнес и оздоровительных программ с учетом пола, возраста и функциональной подготовленности. Развитие физических качеств на занятиях.:</b> Оздоровительный эффект фитнеса: сердечно-сосудистая система, дыхательная система, мышечная система. Оздоровительные программы с учетом пола, возраста и функциональной подготовленности. Развитие физических качеств на занятиях.
Техника безопасности и правила поведения при занятиях фитнесом. Противопоказания. Основы питания. Спортивное питание. Пищевые добавки. Витамины. Аминокислоты. Метаболизм.	<b>Техника безопасности и правила поведения при занятиях фитнесом. Противопоказания. Основы питания. Спортивное питание:</b> Техника безопасности и правила поведения при занятиях фитнесом. Правила оказания доврачебной помощи. Противопоказания к занятиям фитнесом. Основа питания: белки, жиры, углеводы, минеральные элементы, вода, витамины. Метаболизм. Спортивное питание. Пищевые добавки. Витамины. Аминокислоты.

### «организация защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** цель, задачи и структуру службы медицины катастроф; методы и приемы самопомощи, взаимопомощи помощи в ЧС природного, техногенного характера; методы транспортировки пораженных и больных; знать основы ухода за больным; элементы порядка функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), их основных задач, структуры и системы управления

**Уметь:** использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи помощи; пользоваться средствами индивидуальной защиты; осуществлять различные виды транспортировки пораженных и больных; планировать мероприятия ГО, органами управления и подразделений ГПС России, разрабатывать и вводить планы действия и ввода в условиях ЧС

**Владеть:** приемами оказания первой помощи при травмах; приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения; приемами использования индивидуальных средств защиты; способами и технологиями защиты

человека и окружающей среды от ЧС различного происхождения

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название разделов	Темы разделов
Мероприятия по защите населения в мирное время	<p><b>Организация единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:</b> Основные задачи РСЧС. Организационная структура РСЧС. Силы и средства РСЧС. Организация управления РСЧС. Объединенная система оперативно-диспетчерского управления.</p> <p><b>Мероприятия по защите населения и территорий, проводимые заблаговременно в режимах повседневной деятельности, повышенной готовности и чрезвычайной ситуации:</b> Правовые мероприятия. Организационные мероприятия. Планирование защиты населения и территорий от ЧС. Подготовка и поддержание в постоянной готовности сил и средств для ликвидации ЧС .</p> <p><b>Инженерно-технические мероприятия:</b> Мероприятия по обеспечению устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайных ситуациях. Медицинские мероприятия по защите населения. Изучение устройства защитных сооружений, назначение правила поведение в них.</p> <p><b>Организация эвакуационных мероприятий и их обеспечение:</b> Организация эвакуационных мероприятий и их обеспечение. Порядок организации и проведения эвакуационных мероприятий</p> <p><b>Специфика мероприятий по защите населения и территорий при ЧС природного характера:</b> Поражающие факторы при ЧС природного характера (наводнения, землетрясения, ураганы и т.д.). Мероприятия, проводимые заблаговременно в режимах повседневной деятельности и повышенной готовности. Действия населения при ЧС природного характера</p> <p><b>Специфика мероприятий по защите населения и территорий при авариях на гидротехнических сооружениях:</b> Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации аварий на гидротехнических сооружениях заблаговременно в режимах повышенной готовности и чрезвычайной ситуации. Расчет зоны затопления и последствий гидродинамического удара</p> <p><b>Специфика мероприятий по защите населения и территорий при авариях на химически опасных объектах:</b> Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации аварий на ХОО в чрезвычайном режиме. Действия населения при авариях с выбросом (разливом) АХОВ. Мероприятие по защите населения и территорий от воздействия АХОВ. Расчет по заражению территории АХОВ</p>
Мероприятия по	<b>Специфика мероприятий по защите населения и территорий при</b>

защите населения в военное время	<p><b>пожарах и взрывах:</b> Мероприятия, проводимые при возникновении пожаров и взрывах на объекте и при ликвидации их последствий в чрезвычайном режиме. Средства ликвидации пожаров и взрывов. Технические и простейшие способы защиты объектов от пожаров. Расчеты взрывной воздушной волны</p> <p><b>Специфика мероприятий по радиационной защите населения и территорий на радиационно опасных объектах:</b> Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации последствий применения ядерного оружия, а также аварии на АС в чрезвычайном режиме (на АС - «Аварийная опасность»)</p> <p><b>Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами:</b> Специфика мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами. Рекомендации по поведению населения при захвате в заложники</p> <p><b>Действия населения по сигналам гражданской обороны:</b> Мероприятия защиты, проводимые заблаговременно при приведении ГО в высшие степени готовности. Мероприятия защиты, проводимые при внезапном нападении противника. Порядок действий населения при подаче сигналов ГО</p>
----------------------------------	--

#### «безопасность в чрезвычайных ситуациях»

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** цель, задачи и структуру службы медицины катастроф; методы и приемы самопомощи, взаимопомощи помощи в ЧС природного, техногенного характера; методы транспортировки пораженных и больных; знать основы ухода за больным; элементы порядка функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), их основных задач, структуры и системы управления;

**Уметь:** использовать все виды аптек для оказания самопомощи, взаимопомощи помощи; пользоваться средствами индивидуальной защиты; осуществлять различные виды транспортировки пораженных и больных; планировать мероприятия ГО, органами управления и подразделений ГПС России, разрабатывать и вводить планы действия в ввода в условиях ЧС;

**Владеть:** приемами оказания первой помощи при травмах; приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения; приемами использования индивидуальных средств защиты.; способами и технологиями защиты человека и окружающей среды от ЧС различного происхождения.

Объем дисциплины в зачетных единицах: 4

Краткая аннотация содержания дисциплины:

Название	Темы разделов
----------	---------------

разделов	
<p>Чрезвычайные ситуации мирного время</p>	<p><b>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:</b> Основные задачи РСЧС. Организационная структура РСЧС. Силы и средства РСЧС. Организация управления РСЧС. Объединенная система оперативно-диспетчерского управления.</p> <p><b>Режимы ЧС. Основные мероприятия, проводимые заблаговременно в режимах повседневной деятельности, повышенной готовности и чрезвычайной ситуации:</b> Режимы ЧС. Правовые мероприятия. Организационные мероприятия. Планирование защиты населения и территорий от ЧС. Подготовка и поддержание в постоянной готовности сил и средств для ликвидации ЧС</p> <p><b>Инженерно-технические и эвакуационные мероприятия.:</b> Мероприятия по обеспечению устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайных ситуациях. Организация эвакуационных мероприятий и их обеспечение. Медицинские мероприятия по защите населения.</p> <p><b>ЧС природного характера:</b> Поражающие факторы при ЧС природного характера (наводнения, землетрясения, ураганы и т.д.). Мероприятия, проводимые заблаговременно в режимах повседневной деятельности и повышенной готовности. Действия населения при ЧС природного характера</p> <p><b>Аварии на химически опасных объектах:</b> Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации аварий на ХОО в чрезвычайном режиме. Действия населения при авариях с выбросом (разливом) АХОВ. Расчет по заражению территории АХОВ</p>
<p>Чрезвычайные ситуации военного время</p>	<p><b>ЧС, обусловленные террористическими актами:</b> Специфика мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами. Рекомендации по поведению населения при захвате в заложники</p> <p><b>Пожары и взрывы на различных объектах:</b> Мероприятия, проводимые при возникновении пожаров и взрывах на объекте и при ликвидации их последствий в чрезвычайном режиме. Средства ликвидации пожаров и взрывов. Технические и простейшие способы защиты объектов от пожаров. Расчеты взрывной воздушной волны</p> <p><b>Радиационное загрязнение:</b> Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации последствий применения ядерного оружия, а также аварии на АС в чрезвычайном режиме.</p> <p><b>Действия населения по сигналам гражданской обороны:</b> Мероприятия защиты, проводимые заблаговременно при приведении ГО в высшие степени готовности. Мероприятия защиты, проводимые при внезапном нападении противника. Порядок действий населения</p>

	при подачи сигналов ГО
--	------------------------

**«ТОКСИКОЛОГИЯ»**

Перечень планируемых результатов обучения:

**Знать:** свойства и классификацию вредных веществ; пути попадания вредных веществ в организм; действие вредных веществ на организм; признаки отравления различными веществами; способы предотвращения аварии и распространения пожара на производственных объектах

**Уметь:** оценивать состояние организма; предотвращать аварии

**Владеть:** знаниями по предотвращению аварий на производственных объектах; методами детоксикации; навыками профилактики воздействия вредных веществ

Объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Краткая аннотация содержания дисциплины:

<b>Название разделов</b>	<b>Темы разделов</b>
Классификация токсических веществ	<b>Введение. Химическая токсикология и ее задачи.:</b> Специфические особенности химико-токсикологического анализа. Общая характеристика методов, используемых в токсикологической химии. Основные понятия токсикологии. Типы классификаций токсичных веществ. <b>Физико-химические методы определения ядовитых и сильнодействующих веществ.:</b> Спектральные, электрохимические, хроматографические и биохимические методы анализа.
Избирательная токсичность	<b>Избирательная токсичность:</b> Токсикант, порог токсического действия, порог устойчивости. Загрязнение первичное и вторичное. <b>Действие чужеродных веществ на живые организмы. Основные параметры токсического эффекта и условия, влияющие на его проявление.:</b> Классификация ядов по характеру действия: специфические и неспецифические. Особенности действия специфических ядов; физическая токсичность. Токсичность и нарушение структуры клеточных мембран. Отдаленные эффекты действия токсичных веществ. Понятие о мутагенах и мутациях. Мутации соматические и генетические: нарушения функциональные и морфологические.