Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 23.10.2025 08:54:08
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет Экологический факультет

Кафедра Экологии и защиты окружающей среды

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---|---|
| по дисциплине | **Б1.О.34 Пожарная и аварийно-спасательная техника** |
| по направлению подготовки | 20.05.01 Пожарная безопасность |
| по профилю подготовки (специализации) | Пожарная безопасность |
| квалификация (степень) выпускника | Специалист |
| форма обучения | Очная, Заочная, |
| год начала подготовки | 2025 |

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 20.05.01 Пожарная безопасность

**Составитель рабочей программы**:

| | | |
|---|---|---|
| старший преподаватель, | Подписано простой ЭП 09.10.2025 | Локтионов Евгений Викторович |
| (должность, ученое звание, степень) | (подпись) | (Ф.И.О.) |

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Экологии и защиты окружающей среды
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

| | | |
|---|---|---|
| 13.10.2025 | Подписано простой ЭП 13.10.2025 | Сухоруких Юрий Иванович |
| | (подпись) | (Ф.И.О.) |

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

| | | |
|---|---|---|
| 13.10.2025 | Подписано простой ЭП 13.10.2025 | Сухоруких Юрий Иванович |
| | (подпись) | (Ф.И.О.) |

**Согласовано:**

НБ МГТУ
(название подразделения)

| | | |
|---|---|---|
| 13.10.2025 | Подписано простой ЭП 13.10.2025 | И. Б. Берберьян |
| | (подпись) | (Ф.И.О.) |

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Цель** дисциплины – подготовить специалиста для решения инженерных задач в различных видах его профессиональной деятельности. Программой учебной дисциплины «Пожарная и аварийно-спасательная техника» предусматривается изучение материальной части, технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарно-технического и аварийно-спасательного вооружения, оборудования и специальных агрегатов, приобретение обучаемыми навыков их практического использования с учетом знаний, полученных в период прохождения практики.

**Задачи** дисциплины:

дать студентам знания в области устройства, технических возможностей пожарной и аварийно-спасательной техники и особенностей

работы ее механизмов; совершенствовать умения и навыки обучаемых по эффективному использованию пожарных и аварийно-спасательных автомобилей, пожарно-технического и аварийно-спасательного вооружения и специального оборудования при тушении пожаров.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень курсов базовой части профессионального цикла ОП. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами: прикладная механика, детали машин, электротехника и электроника, материаловедение и технология материалов, надежность технических систем и техногенный риск

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

| | |
|---|---|
| ОПК-10.1 | Способен осуществлять педагогическую деятельность по обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды |
| ОПК-2.1 | Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера |
| ОПК-2.2 | Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации пожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях |
| ОПК-2.3 | Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций |
| ОПК-4.1 | Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий |
| ОПК-9.1 | Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда |
| ОПК-9.2 | Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ |
| ПКУВ-2.1 | Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости |

## 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

| | | Формы контроля (количество) | | | Виды занятий | | | | | | Итого часов | з.е. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Эк | За | Контр | Лек | Лаб | Пр | СРП | Контроль | СР | | |
| Курс 4 | Сем. 8 | | 1 | | 34 | 34 | | 0.25 | | 39.75 | **108** | 3 |
| Курс 5 | Сем. 9 | 1 | | 1 | 17 | | 17 | | 35.65 | 21 | **90.65** | 3 |

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

| | | Формы контроля (количество) | | | Виды занятий | | | | | | Итого часов | з.е. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Эк | За | Контр | Лек | Лаб | Пр | КРАт | Контроль | СР | | |
| Курс 5 | Сем. 9 | | 1 | | 6 | 4 | | 0.25 | 3.75 | 58 | **72** | |
| Курс 5 | Сем. 10 | 1 | | 1 | 6 | | 6 | 0.35 | 8.65 | 123 | **144** | |

## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) | | | | | | | | Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лек | Лаб | ПР | СРП | КРАт | Контроль | СР | СЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 8 | Назначение пожарной техники. Ее классификация | 1-3 | 4 | | | | | | 8 | | Коллоквиум |
| 8 | Боевая одежда пожарных, оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ | 4-6 | 8 | 28 | | | | | 8 | | Тестирование |
| 8 | Пожарные насосы и пожарно-техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара | 7-9 | 8 | 6 | | | | | 8 | | Тестирование |
| 8 | Базовые транспортные средства пожарного автомобиля (ПА) | 10-13 | 4 | | | | | | 8 | | Коллоквиум |
| 8 | Элементы теории движения пожарного автомобиля | 14-16 | 10 | | | | | | 7 | | Тестирование |
| 8 | Промежуточная аттестация | 17 | | | | 0.25 | | | | | Зачет |
| 9 | Насосные установки | 1-2 | 2 | | 18 | | | | 4 | | Тестирование |
| 9 | Основные пожарные автомобили общего применения | 3-6 | 2 | | 16 | | | | 4 | | Тестирование |
| 9 | Основные ПА целевого применения | 7-9 | 4 | | | | | | 4 | | Тестирование |
| 9 | Специальные и вспомогательные пожарные автомобили (СПА) и другая пожарная техника | 10-12 | 2 | | | | | | 3 | | Тестирование |
| 9 | Пожарные автолестницы (АЛ) и автоподъемники коленчатые (АПК) | 13-15 | 2 | | | | | | 3 | | Тестирование |
| 9 | Техническая служба в ГПС | 16 | 5 | | | | | | 3 | | Тестирование |
| 9 | Промежуточная аттестация | 17 | | | | | 0.35 | 35.65 | 0.75 | | Экзамен |
| | **ИТОГО:** | | **51** | **34** | **17** | **0.25** | | **35.65** | **60.75** | | |

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лек | Лаб | ПР | СРП | КРАт | Контроль | СР | СЗ |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Назначение пожарной техники. Ее классификация | 1 | | | | | | 10 | |
| 9 | Боевая одежда пожарных, оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ | 2 | 4 | | | | | 11 | |
| 9 | Пожарные насосы и пожарно-техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара | 1 | 4 | | | | | 11 | |
| 9 | Базовые транспортные средства пожарного автомобиля (ПА) | 1 | | | | | | 11 | |
| 9 | Элементы теории движения пожарного автомобиля | 1 | | | | | | 11 | |
| 9 | Промежуточная аттестация: зачет | | | | | 0.6 | | | |
| 10 | Насосные установки | 2 | | 4 | | | | 20 | |
| 10 | Основные пожарные автомобили общего применения | 1 | | 4 | | | | 20 | |
| 10 | Специальные и вспомогательные пожарные автомобили (СПА) и другая пожарная техника | 1 | | | | | | 20 | |
| 10 | Пожарные автолестницы (АЛ) и автоподъемники коленчатые (АПК) | 1 | | | | | | 20 | |
| 10 | Техническая служба в ГПС | 1 | | | | | | 41 | |
| 10 | Промежуточная аттестация: экзамен | | | | | | 12.4 | | |
| | **ИТОГО:** | **12** | **4** | **6** | | **0.6** | **12.4** | **181** | |

## 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Пожарная и аварийно-спасательная техника», образовательные технологии

Лекционный курс

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 8,9 | Назначение пожарной техники. Ее классификация | 4 | 1 | | 1.1 Краткий очерк развития пожарной техники; 1.2 Пожарные автомобили. Определение и классификация; 1.3 Содержание пожарных автомобилей в пожарных частях; 1.4 Задачи курса «Пожарная и аварийноспасательная техника» | ОПК-10.1; ОПК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; | знать: классификацию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации. уметь: обобщать передовой опыт эксплуатации пожарных автомобилей, намечать пути их совершенствования, обеспечивать соблюдение требований пожарной безопасности при эксплуатации пожарной техники. владеть: самостоятельной работы с технической литературой, умение делать аналитические выводы. | , Лекция-беседа |
| 8,9 | Боевая одежда пожарных, оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ | 8 | 1 | | 2.1. Боевая одежда и снаряжение пожарных; 2.2. Теплоотражательные и теплоизоляционные костюмы; 2.3 Оборудование и инструмент для самоспасания и спасания людей; 2.4 Инструмент для выполнения первоочередных аварийноспасательных работ; 2.5 Аварийно-спасательный инструмент с гидроприводом; 2.6 Особенности размещения ПТВ. | ОПК-4.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; | ; ПКУВ-2.1; знать: классификацию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации. уметь: организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; обеспечивать безопасные условия их эксплуатации. владеть: самостоятельной работы с технической | , Слайд-лекция |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | литературой, умение делать аналитические выводы. | |
| 8,9 | Пожарные насосы и пожарно-техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара | 8 | 1 | | 3.1 Основные определения и классификация насосов; 3.2 Объемные насосы; 3.3 Струйные насосы; 3.4. Пожарные центробежные насосы серии ПН; 3.5 Пожарные центробежные насосы (ПЦН); 3.6 Вакуумные системы пожарных насосов; 3.7. Неисправности центробежных насосов и их обслуживание; 3.8 Пожарные рукава; 3.9 Гидравлическое оборудование; 3.10 Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены. | ОПК-10.1; ОПК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; | знать: классификацию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации. уметь: организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; обеспечивать безопасные условия их эксплуатации. владеть: навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей; самостоятельной работы с технической литературой, умение делать аналитические выводы | , Лекция-беседа |
| 8,9 | Базовые транспортные средства пожарного автомобиля (ПА) | 4 | 1 | | 4.1 Общие требования к ПА; 4.2 Требования к ПА общего применения; 4.3 Базовые транспортные средства и двигатели пожарных автомобилей; 4.4. Трансмиссии и приводы управления ПА. | ОПК-4.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; | знать: устройство и принцип действия пожарной техники в целом и агрегатов, узлов и оборудования пожарного автомобиля в частности; тактикотехнические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемые к пожарному автомобилю; порядок проектирования, принципы компоновки и конструктивное оформление пожарных автомобилей; тактикотехнические показатели и эксплуатационные | , Лекции-визуализации |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | характеристики пожарных автомобилей. уметь: обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарных автомобилях; организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; обеспечивать безопасные условия их эксплуатации; осуществлять мероприятия по предупреждению ДТП; обобщать передовой опыт эксплуатации пожарных автомобилей, намечать пути их совершенствования, обеспечивать соблюдение требований пожарной безопасности при эксплуатации пожарной техники. владеть: навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей; проведения расчета отрядов и частей технической службы; эффективного использования пожарной техники при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин. | |
| 8,9 | Элементы теории движения пожарного автомобиля | 10 | 1 | | 5.1 Тягово-скоростные свойства пожарного автомобиля; 5.2 Аварийная безопасность пожарного автомобиля; 5.3 Проходимость и маневренность пожарного автомобиля. | ОПК-10.1; ОПК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; | знать: устройство и принцип действия пожарной техники в целом и агрегатов, узлов и оборудования пожарного автомобиля в частности; основы расчета его главных | , Лекция-беседа |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | элементов и систем; основы теории его движения и оперативной подвижности. владеть навыками: проведения тягово-динамического расчета пожарных автомобилей; проведения расчета отрядов и частей технической службы; эффективного использования пожарной техники при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин; самостоятельной работы с технической литературой, умение делать аналитические выводы. | |
| 9,10 | Насосные установки | 2 | 1 | | 6.1 Требования к насосным установкам; 6.2 Арматура водопенных коммуникаций пожарных автоцистерн; 6.3 Водопенные коммуникации АЦ; 6.4 Согласование режимов работы двигателя ПА и потребителей энергии; 6.5 Компоновка пожарных автомобилей; 6.6. Дополнительное электрооборудование. | ОПК-4.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; | знать: классификацию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований пожарной безопасности при ее эксплуатации. уметь: организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; обеспечивать безопасные условия их эксплуатации. владеть: навыками работы с насосными установками пожарных автомобилей; эффективного использования пожарной техники при тушении пожаров, безаварийной эксплуатации пожарных машин; самостоятельной работы с технической литературой, умение | , Слайд-лекция |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | делать аналитические выводы. | |
| 9,10 | Основные пожарные автомобили общего применения | 2 | 1 | | 7.1 Пожарные автоцистерны и автонасосы; 7.2 Автомобили насосноруканвные пожарные; 7.3 Работа на пожарных автомобилях; 7.4 Анализ автоцистерн нового поколения; 7.5 Автомобили первой помощи пожарные (АПП); 7.6 Мотопомпы | ОПК-10.1; ОПК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; | 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; тактико-технические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемые к пожарному автомобилю; порядок проектирования, принципы компоновки и конструктивное оформление пожарных автомобилей; основы расчета его главных элементов и систем; основы теории его движения и оперативной подвижности; тактикотехнические показатели и эксплуатационные характеристики пожарных автомобилей; нормативы и документацию по вопросам его технической эксплуатации и ремонта; порядок ведения технической документации на пожарный автомобиль. уметь: обосновывать количественно и качественно потребность | , Слайд-лекция |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | гарнизона в пожарных автомобилях; организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; обеспечивать безопасные условия их эксплуатации; осуществлять мероприятия по предупреждению ДТП; обобщать передовой опыт эксплуатации пожарных автомобилей, намечать пути их совершенствования, обеспечивать соблюдение требований пожарной безопасности при эксплуатации пожарной техники владеть: 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; самостоятельной работы с технической литературой, умение делать аналитические выводы. | |
| 9,10 | Основные ПА целевого применения | 4 | 1 | | 8.1 Пожарные насосные станции; 8.2 Пожарные автомобили рукавные; 8.3 Аэродромные пожарные автомобили; 8.4 Пожарные автомобили | ОПК-4.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; | знать: классификацию пожарной техники для определения ее назначения, области применения, а также для установления требований | , Лекция-беседа |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | воздушно-пенного тушения; 8.5 Пожарные автомобили порошкового тушения; 8.6 Пожарные автомобили комбинированного тушения; 8.7 Автомобили газового тушения; 8.8 Автомобили газоводяного тушения; 8.9 Защита ПА от теплового излучения пожаров. | | пожарной безопасности при ее эксплуатации; устройство и принцип действия пожарной техники в целом и агрегатов, узлов и оборудования пожарного автомобиля в частности; тактико-технические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемые к пожарному автомобилю; порядок проектирования, принципы компоновки и конструктивное оформление пожарных автомобилей; основы расчета его главных элементов и систем; основы теории его движения и оперативной подвижности; тактикотехнические показатели и эксплуатационные характеристики пожарных автомобилей; нормативы и документацию по вопросам его технической эксплуатации и ремонта; порядок ведения технической документации на пожарный автомобиль. уметь: обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарных автомобилях; организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; | |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | обеспечивать безопасные условия их эксплуатации; осуществлять мероприятия по предупреждению ДТП; обобщать передовой опыт эксплуатации пожарных автомобилей, намечать пути их совершенствования, обеспечивать соблюдение требований пожарной безопасности при эксплуатации пожарной техники владеть: 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; самостоятельной работы с технической литературой, умение делать аналитические выводы. | |
| 9,10 | Специальные и вспомогательные пожарные автомобили (СПА) и другая пожарная техника | 2 | 1 | | 9.1 Пожарные автомобили ГДЗС; 9.2 Автомобили и прицепы дымоудаления; 9.3 Аварийноспасательные автомобили; 9.4 Пожарные автомобили связи и освещения; 9.5 Автомобили штабные; 9.6 Пожарная техника на базе летательных аппаратов, судов и железнодорожных средств; 9.7 Техника, | ОПК-10.1; ОПК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; | 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; | , Лекция-беседа |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | приспособленная для тушения пожаров | | тактико-технические, эргономические, технологические и специальные требования, предъявляемые к пожарному автомобилю; порядок проектирования, принципы компоновки и конструктивное оформление пожарных автомобилей; основы расчета его главных элементов и систем; основы теории его движения и оперативной подвижности; тактикотехнические показатели и эксплуатационные характеристики пожарных автомобилей; нормативы и документацию по вопросам его технической эксплуатации и ремонта; порядок ведения технической документации на пожарный автомобиль. уметь: обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарных автомобилях; организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; обеспечивать безопасные условия их эксплуатации; осуществлять мероприятия по предупреждению ДТП; обобщать передовой опыт эксплуатации пожарных автомобилей, намечать | |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | пути их совершенствования, обеспечивать соблюдение требований пожарной безопасности при эксплуатации пожарной техники владеть: 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; самостоятельной работы с технической литературой, умение делать аналитические выводы. | |
| 9,10 | Пожарные автолестницы (АЛ) и автоподъемники коленчатые (АПК) | 2 | 1 | | 10.1 Общие положения; 10.2 Особенности устройства механизмов АЛ; 10.3 Управление механизмами АЛ и АПК; 10.4 Безопасность работы на АЛ; 10.5 Обеспечение технической готовности и надежной работы АЛ; 10.6 Пожарные автоподъемники. | ОПК-4.1; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ПКУВ-2.1; | 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; порядок проектирования, принципы компоновки и конструктивное оформление пожарных автомобилей; основы расчета его главных элементов и систем; владеть: самостоятельной | , Слайд-лекция |

| Сем | Наименование темы дисциплины | Трудоемкость (часы) | | | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Образовательные технологии |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | работы с технической литературой, умение делать аналитические выводы. | |
| 9,10 | Техническая служба в ГПС | 5 | 2 | | 11.1 Эксплуатация пожарной техники 11.1.1 Изменение технического состояния систем и механизмов ПА; 11.1.2 Методы оценки надежности и качества ПА; 11.1.3 Система технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей; 11.1.4 Влияние природноклиматических условий на эксплуатацию ПА; 11.1.5 Техническое диагностирование. 11.2 Организация и задачи технической службы 11.2.1 Техническая служба как система управления; 11.2.2 Организация работы пожарных отрядов (частей) технической службы; 11.2.3 Организация эксплуатации пожарных рукавов. 11.3 Обеспечение боевой способности пожарных частей 11.3.1 Обоснование потребности в пожарной технической продукции. Приемка и списание пожарной техники; 11.3.2 Защита пожарной техники от коррозии; 11.3.3 Техническая подготовка пожарных. | ОПК-10.1; ОПК-2.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; | знать: нормативы и документацию по вопросам его технической эксплуатации и ремонта; порядок ведения технической документации на пожарный автомобиль. уметь: обосновывать количественно и качественно потребность гарнизона в пожарных автомобилях; организовывать их техническую эксплуатацию и ремонт; осуществлять диагностику их технического состояния; осуществлять мероприятия по предупреждению ДТП; | , Слайд-лекция |
| | ИТОГО: | **51** | **12** | | | | | |

## 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины | Наименование практических занятий | Объем в часах | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ОФО | ЗФО | ОЗФО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | Насосные установки | Пожарно-техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара | 8 | 2 | |
| 9 | Насосные установки | Огнетушители | 8 | 2 | |
| 9 | Насосные установки | Пожарные насосы. Насосные установки пожарных автомобилей | 8 | 2 | |
| 9 | Основные пожарные автомобили общегопименения | Основные пожарные автомобили общего применения | 10 | 2 | |
| | **ИТОГО:** | | **17** | **6** | |

## Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

## 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Объем в часах | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ОФО | ЗФО | ОЗФО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8 | Пожарные насосы и пожарно-техническоевооружение для подачи огнетушащихвеществ в очаг пожара | Снятие напорной характеристики пожарного центробежного насоса | 8 | 2 | |
| 8 | Пожарные насосы и пожарно-техническоевооружение для подачи огнетушащихвеществ в очаг пожара | Определение технического состояния пожарного насоса | 8 | 2 | |
| 8 | Пожарные насосы и пожарно-техническоевооружение для подачи огнетушащихвеществ в очаг пожара | Снятие кавитационной характеристики пожарного центробежного насоса | 8 | 2 | |
| 8 | Пожарные насосы и пожарно-техническоевооружение для подачи огнетушащихвеществ в очаг пожара | Снятие гидравлической характеристики пеносмесителя | 10 | 2 | |
| | **ИТОГО:** | | **34** | **4** | |

## 5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

| Сем | Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения | Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения | Сроки выполнения | Объем в часах | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ОФО | ЗФО | ОЗФО |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8,9 | Назначение пожарной техники. Ее классификация | Составление плана-конспекта теоретического материала | 1-3 неделя | 8 | 10 | |
| 8,9 | Боевая одежда пожарных, оборудование для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ | Составление плана-конспекта теоретического материала | 4-6 неделя | 8 | 11 | |
| 8,9 | Пожарные насосы и пожарно-техническое вооружение для подачи огнетушащих веществ в очаг пожара | Составление плана-конспекта теоретического материала | 7-9 неделя | 8 | 11 | |
| 8,9 | Базовые транспортные средства пожарного автомобиля (ПА) | Составление плана-конспекта теоретического материала | 10-13 неделя | 8 | 11 | |
| 8,9 | Элементы теории движения пожарного автомобиля | Составление плана-конспекта теоретического материала | 14-16 неделя | 4 | 11 | |
| 9,10 | Насосные установки | Составление плана-конспекта теоретического материала | 1-2 неделя | 4 | 20 | |
| 9,10 | Основные пожарные автомобили общего применения | Составление плана-конспекта теоретического материала | 3-6 неделя | 4 | 20 | |
| 9,10 | Основные ПА целевого применения | Составление плана-конспекта теоретического материала | 7-9 неделя | 4 | 20 | |
| 9,10 | Специальные и вспомогательные пожарные автомобили (СПА) и другая пожарная техника | Составление плана-конспекта теоретического материала | 10-12 неделя | 4 | 20 | |
| 9,10 | Пожарные автолестницы (АЛ) и автоподъемники коленчатые (АПК) | Составление плана-конспекта теоретического материала | 13-15 неделя | 6 | 20 | |
| 9,10 | Техническая служба в ГПС | Составление плана-конспекта теоретического материала | 16 неделя | 3 | 21 | |
| | **ИТОГО:** | | | **61** | **181** | |

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

| Модуль | Дата, место проведения | Название мероприятия | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся |
|---|---|---|---|---|---|
| Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность | 03.2029 МГТУ | Лекция-беседа на тему"Назначение пожарнойтехники. Еeклассификация" | Групповая | Локтионов Е.В. | ОПК-2.1; ОПК-10.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; |

| Модуль | Дата, место проведения | Название мероприятия | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся |
|---|---|---|---|---|---|
| Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность | 10.2029 МГТУ | Лекция-беседа на тему"Насосные установки" | Групповая | Локтионов Е.В. | ОПК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; |

# 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

## 6.1. Методические указания (собственные разработки)

| Название | Ссылка |
|---|---|
| Пожарная и аварийно-спасательная техника : методические указания по проведению практических занятий для студентов всех форм обучения специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО | http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044424 |
| Пожарная и аварийно-спасательная техника : методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине для студентов всех форм обучения специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО | http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044425 |

## 6.2. Литература для самостоятельной работ

| Название | Ссылка |
|---|---|
| 614.84 Т 35 Теребнев, В.В. Пожарная техника, Кн. 1, Первичные средства пожаротушения / В.В. Теребнев, Ю.Н. Моисеев. - Екатеринбург : Калан, 2014. - 68 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100022615. - содержание. - АУЛ: 12 экз. - Библиогр.: с. 63 (8 назв.). - ISBN 978-5-904915-13-1 | http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04492E |
| Масаев, В.Н. Пожарная техника. Режимы работы двигателя и специального оборудования пожарного автомобиля : учебно-методическое пособие / В.Н. Масаев, А.В. Люфт. - Железногорск : ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. - 102 с. - ЭБС Знаниум. - URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=111612. - Режим доступа: по подписке | http://znanium.com/catalog/document?id=111612 |
| Ламков, И. М. Аварийно-спасательная и пожарная техника : учебное пособие / И. М. Ламков. — Новосибирск : СГУВТ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-8119-0912-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293396 | https://e.lanbook.com/book/293396 |
| Масаев,, В. Н. Основы организации и ведения аварийно-спасательных работ: Спасательная техника и базовые машины : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов сибирской пожарно-спасательной академии гпс мчс россии / В. Н. Масаев, О. В. Вдовин, Д. В. Муховиков. - Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. - 179 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/66917.html. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397 | http://www.iprbookshop.ru/66917.html |
| Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника : курс лекций / составители Г. Н. Попов [и др.]. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 77 с. — ISBN 978-5-93026-228-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142882.html | https://www.iprbookshop.ru/142882.html |
| Теребнев, В.В. Пожарная тактика, Кн. 1, Основы / В.В. Теребнев. - Екатеринбург : Калан, 2014. - 268 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100045331. - содержание. - АУЛ: 18 экз. - Библиогр.: с. 265 (17 назв.). - ISBN 978-5-904915-10-0 | http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2?SHOW_ONE_BOOK+04492E |
| Пожарная безопасность : справочник / под редакцией С. В. Собуря. — 11-е изд. — Москва : ПожКнига, 2025. — 310 с. — ISBN 978-5-98629-134-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/154063.html | https://www.iprbookshop.ru/154063.html |
| Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника | https://www.iprbookshop.ru/142882.html |

| Название | Ссылка |
| --- | --- |
| : курс лекций / составители Г. Н. Попов [и др.]. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 77 с. — ISBN 978-5-93026-228-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142882.html | |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

# 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

## 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| **ОФО** | **ЗФО** | **ОЗФО** | |
| **ОПК-10.1** Способен осуществлять педагогическую деятельность по обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды | | | |
| 4 | 4 | | Безопасность жизнедеятельности |
| 8 | 9 | | Пожарная безопасность электроустановок |
| 89 | 910 | | Пожарная и аварийно-спасательная техника |
| 4 | 5 | | Испытание и эксплуатация средств защиты |
| 5 | 5 | | Организация службы и подготовки |
| 1 | 1 | | Начальная военная подготовка и гражданская оборона |
| 6 | 6 | | Пожарно-строевая подготовка |
| 8 | 10 | | Подготовка газодымозащитника |
| 6 | 6 | | Противопожарная служба гражданской обороны |
| 10 | 11 | | Организация работы с кадрами в Государственной противопожарной службе |
| 9 | 10 | | Охрана труда в подразделениях пожарной охраны |
| 9 | 10 | | Правовые основы охраны труда |
| 10 | 11 | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2 | 2 | | Противопожарная пропаганда |
| 7 | 7 | | Противопожарное водоснабжение |
| 6 | 6 | | Эксплуатационная практика |
| 8 | 8 | | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 10 | 11 | | Преддипломная практика |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный" |
| 10 | 11 | | Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель" |
| **ОПК-2.1** Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | | | |
| 4 | 4 | | Безопасность жизнедеятельности |
| 8 | 9 | | Пожарная безопасность электроустановок |
| 89 | 910 | | Пожарная и аварийно-спасательная техника |
| 4 | 5 | | Испытание и эксплуатация средств защиты |

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 5 | 5 | | Организация службы и подготовки |
| 1 | 1 | | Начальная военная подготовка и гражданская оборона |
| 6 | 6 | | Пожарно-строевая подготовка |
| 3 | 5 | | Начальная профессиональная подготовка |
| 8 | 10 | | Подготовка газодымозащитника |
| 6 | 6 | | Противопожарная служба гражданской обороны |
| 4 | 3 | | Физиология человека |
| 8 | 8 | | Расследование пожаров |
| 56 | 5 | | Физическая культура и спорт |
| 56 | 67 | | Пожарная тактика |
| 123456 | 123456 | | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту |
| 10 | 11 | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7 | 7 | | Противопожарное водоснабжение |
| 8 | 8 | | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 10 | 11 | | Преддипломная практика |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный" |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель" |
| 7 | 7 | | Экспертиза пожаров |
| **ОПК-2.2** Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации пожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях | | | |
| 4 | 4 | | Безопасность жизнедеятельности |
| 8 | 9 | | Пожарная безопасность электроустановок |
| 89 | 910 | | Пожарная и аварийно-спасательная техника |
| 4 | 5 | | Испытание и эксплуатация средств защиты |
| 5 | 5 | | Организация службы и подготовки |
| 1 | 1 | | Начальная военная подготовка и гражданская оборона |
| 6 | 6 | | Пожарно-строевая подготовка |
| 3 | 5 | | Начальная профессиональная подготовка |
| 8 | 10 | | Подготовка газодымозащитника |
| 6 | 6 | | Противопожарная служба гражданской обороны |
| 4 | 3 | | Физиология человека |
| 56 | 5 | | Физическая культура и спорт |
| 56 | 67 | | Пожарная тактика |
| 10 | 11 | | Подготовка к процедуре |

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| | | | защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7 | 7 | | Противопожарное водоснабжение |
| 8 | 8 | | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 10 | 11 | | Преддипломная практика |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный" |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель" |
| **ОПК-2.3** Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций | | | |
| 4 | 4 | | Безопасность жизнедеятельности |
| 5 | 6 | | Основы первой помощи |
| 8 | 9 | | Пожарная безопасность электроустановок |
| 89 | 910 | | Пожарная и аварийно-спасательная техника |
| 4 | 5 | | Испытание и эксплуатация средств защиты |
| 5 | 5 | | Организация службы и подготовки |
| 1 | 1 | | Начальная военная подготовка и гражданская оборона |
| 6 | 6 | | Пожарно-строевая подготовка |
| 3 | 5 | | Начальная профессиональная подготовка |
| 8 | 10 | | Подготовка газодымозащитника |
| 6 | 6 | | Противопожарная служба гражданской обороны |
| 4 | 3 | | Физиология человека |
| 56 | 5 | | Физическая культура и спорт |
| 56 | 67 | | Пожарная тактика |
| 10 | 11 | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7 | 7 | | Противопожарное водоснабжение |
| 8 | 8 | | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 10 | 11 | | Преддипломная практика |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный" |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Спасатель" |
| **ОПК-4.1** Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий | | | |
| 23 | 23 | | Математика |
| 12 | 12 | | Физика |
| 4 | 4 | | Информационные технологии |
| 9 | 11 | | Методы математической статистики и |

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| | | | математического моделирования |
| 5 | 5 | | Цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| 3 | 3 | | Концепции современного естествознания |
| 7 | 8 | | Гидравлика |
| 6 | 6 | | Теплотехника |
| 34 | 34 | | Прикладная механика |
| 5 | 5 | | Детали машин |
| 4 | 4 | | Метрология, стандартизация, сертификация |
| 3 | 4 | | Материаловедение.Технология конструкционных материалов |
| 78 | 78 | | Надежность технических систем и техногенный риск |
| 8 | 9 | | Пожарная безопасность электроустановок |
| 7 | 8 | | Пожарная безопасность в строительстве |
| 6 | 6 | | Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре |
| 9 | 10 | | Автоматизированные системы управления и связь |
| 9 | 10 | | Производственная и пожарная автоматика |
| 89 | 910 | | Пожарная и аварийно-спасательная техника |
| 5 | 5 | | Организация службы и подготовки |
| 8 | 10 | | Подготовка газодымозащитника |
| 8 | 8 | | Расследование пожаров |
| 9 | 10 | | Охрана труда в подразделениях пожарной охраны |
| 9 | 9 | | Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий |
| 9 | 10 | | Правовые основы охраны труда |
| 9 | 9 | | Лесные пожары и борьба с ними |
| 10 | 10 | | Пожарная безопасность жилых и общественных зданий |
| 10 | 10 | | Пожарная безопасность промышленных зданий |
| 10 | 11 | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 10 | 9 | | Геоинформационные системы в пожарной безопасности |
| 4567 | 4567 | | Проектный практикум |
| 6 | 6 | | Эксплуатационная практика |
| 2 | 2 | | Ознакомительная практика |
| 8 | 8 | | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 4 | 4 | | Служебная практика |
| 6 | 6 | | Цифровая трансформация отрасли |
| 8 | 9 | | Технологическое |

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| | | | предпринимательство |
| 10 | 11 | | Преддипломная практика |
| 9 | 9 | | Прогнозирование опасных факторов пожара |
| 6 | 9 | | Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный" |
| 7 | 7 | | Экспертиза пожаров |
| 5 | 5 | | Системы искусственного интеллекта |
| **ОПК-9.1** Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда | | | |
| 78 | 78 | | Надежность технических систем и техногенный риск |
| 8 | 9 | | Пожарная безопасность электроустановок |
| 89 | 910 | | Пожарная и аварийно-спасательная техника |
| 5 | 5 | | Организация службы и подготовки |
| 1 | 1 | | Начальная военная подготовка и гражданская оборона |
| 8 | 10 | | Подготовка газодымозащитника |
| 8 | 8 | | Расследование пожаров |
| 56 | 67 | | Пожарная тактика |
| 9 | 9 | | Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий |
| 9 | 9 | | Лесные пожары и борьба с ними |
| 10 | 10 | | Пожарная безопасность жилых и общественных зданий |
| 10 | 10 | | Пожарная безопасность промышленных зданий |
| 10 | 11 | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7 | 7 | | Противопожарное водоснабжение |
| 8 | 8 | | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 10 | 11 | | Преддипломная практика |
| 9 | 9 | | Прогнозирование опасных факторов пожара |
| 6 | 9 | | Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный" |
| 89 | 89 | | Пожарная безопасность технологических процессов |
| 7 | 7 | | Экспертиза пожаров |
| **ОПК-9.2** Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ | | | |
| 78 | 78 | | Надежность технических систем и техногенный риск |
| 8 | 9 | | Пожарная безопасность электроустановок |
| 89 | 910 | | Пожарная и аварийно-спасательная техника |
| 5 | 5 | | Организация службы и подготовки |
| 1 | 1 | | Начальная военная подготовка и гражданская оборона |
| 8 | 10 | | Подготовка |

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| | | | газодымозащитника |
| 56 | 67 | | Пожарная тактика |
| 9 | 9 | | Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий |
| 9 | 9 | | Лесные пожары и борьба с ними |
| 10 | 10 | | Пожарная безопасность жилых и общественных зданий |
| 10 | 10 | | Пожарная безопасность промышленных зданий |
| 10 | 11 | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7 | 7 | | Противопожарное водоснабжение |
| 8 | 8 | | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 10 | 11 | | Преддипломная практика |
| 9 | 9 | | Прогнозирование опасных факторов пожара |
| 6 | 9 | | Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный" |
| 89 | 89 | | Пожарная безопасность технологических процессов |
| **ПКУВ-2.1** Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости | | | |
| 78 | 78 | | Надежность технических систем и техногенный риск |
| 7 | 8 | | Пожарная безопасность в строительстве |
| 9 | 10 | | Производственная и пожарная автоматика |
| 89 | 910 | | Пожарная и аварийно-спасательная техника |
| 5 | 5 | | Организация службы и подготовки |
| 8 | 10 | | Подготовка газодымозащитника |
| 6 | 6 | | Противопожарная служба гражданской обороны |
| 8 | 9 | | Государственный пожарный надзор |
| 56 | 67 | | Пожарная тактика |
| 9 | 9 | | Пожарная безопасность деревообрабатывающих предприятий |
| 9 | 9 | | Лесные пожары и борьба с ними |
| 10 | 11 | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7 | 7 | | Противопожарное водоснабжение |
| 6 | 6 | | Эксплуатационная практика |
| 8 | 8 | | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 4 | 4 | | Служебная практика |
| 10 | 11 | | Преддипломная практика |
| 6 | 11 | | Квалификационный экзамен по модулю "Пожарный" |
| 6 | 11 | | Квалификационный |

| Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану) | | | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|---|---|---|
| ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| | | | экзамен по модулю "Спасатель" |
| 89 | 89 | | Пожарная безопасность технологических процессов |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях; | | | | | |
| ОПК-2.1 Готов осуществлять профессиональную деятельность в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | | | | | |
| **Знать:** общие сведения о защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету |
| **Уметь:** осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками физического самосовершенствования для выполнения профессиональной деятельности в сложных условиях; выполнения профессиональной работы в сложных условиях, в том числе, в непригодной для дыхания среде с использованием специализированных технических средств. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях; | | | | | |
| ОПК-2.2 Способен осуществлять деятельность по организации тушения пожаров, проведениираварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидациипожаров, аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях | | | | | |
| **Знать:** основные сведения об организации тушения пожаров, проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе в сложных условиях. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету |
| **Уметь:** осуществлять профессиональную деятельность в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками физического самосовершенствования для выполнения профессиональной деятельности в сложных условиях; выполнения профессиональной работы в сложных условиях, в том числе, в непригодной для дыхания среде с использованием специализированных технических средств. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях; | | | | | |
| ОПК-2.3 Способен использовать приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций | | | | | |
| **Знать:** общие сведения о защите населения в условиях чрезвычайных ситуациях, приемы оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету |
| **Уметь:** осуществлять про | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются | Сформированные умения | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| фессиональную деятельность по защите населения. | | | небольшие ошибки | | |
| **Владеть:** навыками оказания первой доврачебной, медицинской и психологической помощи в условиях чрезвычайных ситуаций. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| ОПК-4: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды; | | | | | |
| ОПК-4.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных. технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития техники и технологий | | | | | |
| **Знать:** основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету |
| **Уметь:** выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| прогресса и устойчивого развития цивилизации. | | | | | |
| ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; | | | | | |
| ОПК-9.1 Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки на основе анализаособенностей района выезда | | | | | |
| **Знать:** теоретические основы по организации и ведению операти вно-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету |
| **Уметь:** осуществлять оценку оперативн о-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению операти вно-тактических действий по тушению пожаров, проведению авар ийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками оценки оперативно-тактической обстановки на основе анализа особенностей района выезда. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| ОПК-9: Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; | | | | | |
| ОПК-9.2 Готов к принятию управленческого решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ | | | | | |
| **Знать:** основы организации и | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие | Сформированные систематические | Задания для контрольной |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ведения оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. | | | отдельные пробелы знания | знания | работы, тестовые задания, вопросы к зачету |
| **Уметь:** принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |
| **Владеть:** навыками принятия управленческих решений в соответствии с результатами оценки оперативно-тактической обстановки. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| ОПК-10: Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность; | | | | | |
| ОПК-10.1 Способен осуществлять педагогическую деятельностьпо обучению вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности изащиты окружающей среды | | | | | |
| **Знать:** теоретические основы в области пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету |
| **Уметь:** проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| организациях, осуществляющих образовательную деятельность. | | | | | |
| **Владеть:** навыками образовательной деятельности в области пожарной безопасности, безопасности жиз недеятельности и защиты окружающей среды. | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |
| ПКУВ-2: Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов) | | | | | |
| ПКУВ-2.1 Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости | | | | | |
| **Знать:** методики оценки пожарных рисков и нормативные значения пожарного риска; методы определения токсичности продуктов горения, классификации материалов и веществ по горючести, повышения огнестойкости материалов и конструкций по горючести; методы снижения горючести веществ; требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара; сведения об опасных веществах, о технологиях, применяемых в организации; схемы основных технологических потоков и общие данные о распределении опасных веществ по декларируемому объекту. | Фрагментарные знания | Неполные знания | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания | Сформированные систематические знания | Задания для контрольной работы, тестовые задания, вопросы к зачету |
| **Уметь:** оформлять необходимые документы для получения заключения о соответствии объектов | Частичные умения | Неполные умения | Умения полные, допускаются небольшие ошибки | Сформированные умения | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| правилам пожарной безопасности; разрабатывать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты; оценивать возможностьвозникновения и распространения пожара, а также степень возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара; анализировать соответствие пожарным нормам конструкции и планировки объекта; проводить экспертизу противодымной и противовзрывной защиты; проводить экспертизу вентиляционных систем; проводить экспертизу технических систем, необходимых для работы пожарных расчетов; обеспечивать проведение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами настроительные работы, технологические процессы и отдельные виды продукции; обеспечивать исправное техническое состояние средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарног | | | | | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| о водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре; требования нормативных документов по вопросам повышения устойчивости к опасным факторам пожара. | | | | | |
| **Владеть:** навыками анализа качества и действенности проводимой в организации пожарно-профилактической работы; анализа эффективности организации тушения пожара; оценки эффективности использования пожарной автотехники, пожарно-технического вооружения и оборудования, огнетушащих средств и средств связи; оформления необходимых документов для получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности; разработки мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты и предупреждения пожаров; пожарно-технического обследования объектов; обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами на строительные работы, | Частичное владение навыками | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков | |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Критерии оценивания результатов обучения | | | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| технологические процессы и отдельные виды продукции; контроля обеспечения технического состояния средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре. | | | | | |

**7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

7.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

**Раздел 1**

1. Дайте определение термина «Пожарная техника».

2. Классификация пожарно-технического вооружения различного назначения.

3. От каких опасных факторов пожара защищают средства индивидуальной защиты органов дыхания, дымососы, экипировки пожарных?

4. Перечислите наименование элементов экипировки пожарных. Их назначение.

5. Назовите инструменты для самоспасания и спасания людей. Краткие параметры технических характеристик.

6. Какие работы относятся к первоочередным спасательным работам?

7. Перечислите инструмент для выполнения первоочередных аварийно-спасательных работ.

8. Сформулируйте особенности размещения ПТВ на автоцистернах.

9. Назначение пожарных рукавов и гидравлического оборудования.

10. Классификация пожарных рукавов. Их назначение.

11. Конструкция и параметры технических характеристик всасывающих

рукавов.

12. Устройство пожарных напорных рукавов из различных материалов.

13. Параметры основных показателей технических характеристик

пожарных напорных рукавов.

14. Изложите метод определения потерь напора в рукавной линии.

15. Назначение всасывающей пожарной сетки. Ее устройство.

16. Назначение рукавного водосборника. Схема его устройства.

17. Разветвления трехходовые. Назначение. Устройство.

18. Стволы пожарные ручные водяные сплошной струи. Основные параметры стволов.

19. Сравните стволы РС-50 и КР-Б.

20. Чем отличаются комбинированные стволы РСК от стволов РС и РСП?

21. Классификация пенных стволов. Принципы получения пены.

22. Параметры, характеризующие пенные стволы.

23. Дайте определение подачи воды насосом и напора, развиваемого им.

Единицы измерения.

24. Параметры технических характеристик центробежных насосов и какова их реализация.

25. Перечислите основные части насоса ПН-40У. их назначение, сопряжение деталей.

26. Как устроен коллектор насоса?

27. Как регулируют подачу воды напорной задвижкой?

28. Устройство пеносмесителя. Его назначение и обслуживание.

29. Пожарные центробежные насосы нового поколения. Особенности конструкции насоса НЦПН-40/100.

**Раздел 2.**

1. Базовые шасси пожарных автомобилей. Их обозначение.

2. Проанализируйте зависимость крутящего момента двигателя от его мощности и частоты вращения коленчатого вала.

3. Дайте обоснование значения крутящего момента, силы тяги, подводимой к колесу автомобиля от двигателя.

4. Изобразите графически зависимость мощности, развиваемой двигателем от частоты вращения его коленчатого вала. Что такое внешняя скоростная характеристика двигателя и коэффициент приспособляемости?

5. Дайте обоснование необходимости согласования работы двс и пожарного насоса. По какому параметру осуществляется согласование?

6. Последовательность процедуры согласования характеристик двигателя внутреннего сгорания и пожарного насоса. Изобразите графически.

7. Дайте определение термина «насосные установки». Основные элементы насосных установок.

8. Области применения кранов, вентилей, задвижек и клапанов. Назначение.

9. Начертите простейшую схему водопенных коммуникаций и покажите работы, выполняемые с ее помощью.

10. Устройство цистерн для воды на автоцистернах. Устройство пенобаков.

11. Струйные пожарные насосы. Принцип работы, схема устройства, область применения.

12. Классификация вакуумных систем на автоцистернах. Проанализируйте их достоинства и недостатки.

13. Представьте графически вакуумную систему с использованием газоструйного вакуумного аппарата. Порядок создания вакуума. Нормативы.

14. Представьте графически вакуумную систему с использованием роторного (шиберного) насоса. Порядок создания вакуума. Нормативы по созданию вакуума.

15. Устройство и назначение вакуумного клапана на насосах ПН-40УВ.

16. Устройство и назначение пеносмесителя ПС-5.

17. Регулирование подачи пенообразователя на пожарном насосе ПН-40УВ.

18. Устройство и назначение пеносмесителя на насосах ПН и НЦПН40/100. Отличие от пеносмесителя ПС-5.

19. Обслуживание системы подачи пенообразователя. Контроль работы пеносмесителей.

20. Регулирование подачи пенообразователя в насосах нового поколения.

21. Проанализируйте содержание термина «компоновка ПА».

Сформулируйте общие требования к компоновке АЦ.

22. Проанализируйте компоновки АЦ в зависимости от поперечного или продольного размещения цистерн для воды.

23. Изложите требования, обеспечивающие безопасные условия доступа в кабину боевого расчета и комфортного пребывания в них пожарных различного роста.

24. Изложите условия по размещению ПТВ в кузове автоцистерны в зависимости от его массы и частоты использования и роста пожарных.

25. Сформулируйте требования Технического регламента к пожарным автомобилям. Что они обеспечивают?

**7.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации**

**Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

**«Пожарная и аварийно-спасательная техника» для студентов ОФО, ЗФО**

1. Изложите причины изменения технического состояния механизмов и систем пожарного автомобиля. Проанализируйте возможность их восстановления.

2. Изложите их характер изнашивания гильз цилиндров и поршневых колец двигателя внутреннего сгорания. Укажите последствия их износа.

3. Какие детали пожарного насоса изнашиваются. Последствия износа.

4. Изложите назначение обслуживания и ремонта элементов механизмов и систем ПА. Приведите примеры.

5. Система обслуживания и ремонта механизмов. Принцип планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта. Достоинства системы.

6. Классификация технического обслуживания: регламентные и плановые виды. Место их проведения.

7. Изложите условия, определяющие категории эксплуатации (КУЭ) ПА. Зоны природно-климатических условий.

8. Укажите нормативы периодичности и объем работ видов технического обслуживания. Для какой КУЭ они установлены.

9. Как осуществляют корректирование нормативов технического обслуживания для различных КУЭ и природно-климатических условий.

10. Ремонт ПА и их механизмов. Периодичность проведения и объем выполнения работ.

11. Сезонное обслуживание ПА. Периоды. Объем выполняемых работ. Их содержание.

12. Дайте определение технической готовности и ее задачи.

13. Порядок приемки новых ПА и их введение в эксплуатацию.

14. Дайте определение термина «Эксплуатация ПА». Учет пробега ПА и работа ПН.

15. Основные документы учета эксплуатации ПА: путевой лист, формуляр,

эксплуатационная карточка. Учет работы шин и аккумуляторов.

16. Порядок проведения ЕТО при сдаче смены караулом. Нормативы и

последовательность проверки работоспособности вакуумной системы.

17. Техническое обслуживание Топ при тушении пожаров. Перечень работ и их содержание.

18. Техническое обслуживание ПА после пожара (ТОпп).

19. Пост технического обслуживания в пожарной части. Его элементы и

оборудование, инструменты, приборы.

20. Назначение диагностики машин и механизмов. Виды диагностики.

21. Диагностические признаки работоспособности механизмов. Их анализ.

22. Методы диагностики. Их анализ.

23. Классификация средств диагностики. Их назначение.

24. Диагностические работы, проводимые в пожарных частях. Их цель, порядок и оформление результатов.

25. Проверка ПН на герметичность. Определение величин подачи воды и напора, развиваемого насосом.

26. Порядок проверки работоспособности пеносмесителя.

27. Структура управления ГПС в МЧС. Главное управление, управления, отделы. Их связь с пожарными отрядами и частями технической службы.

28. Пожарные части технической службы. Их состав. Выполняемые работы.

29. Техническая служба ГПС в гарнизонах пожарной охраны. Ее состав и решаемые задачи.

30. Классификация специальных пожарных автомобилей. Общие требования к ним.

31. Пожарные автомобили дымоудаления. Назначение. Схема размещения оборудования. Технические возможности.

32. Характеристика подачи воздушно-механической пены. Организация подачи пены. Технические характеристики.

33. Аварийно-спасательные автомобили. Назначение, оборудование. Выполняемые работы.

34. Классификация аварийно-спасательного оборудования. Технические возможности типичных образцов.

### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.4.1 Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого. Основные принципы тестирования, следующие: − связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки; − объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений; − справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений; − систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста; - гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам; Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов: − закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил. − открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»). − установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; − установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз. Критерии оценки знаний при проведении тестирования Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий; Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий; Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %; Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий. Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

7.4.2 Требования к написанию коллоквиума

Коллоквиум представляет собой не только одну из форм текущего контроля, но и одну из активных форм учебных занятий, проводимых как в виде беседы преподавателя со студентами, так и в виде семинара, посвященного обсуждению определенной научной темы. Целями коллоквиума являются: выяснение у студентов знаний, их углубление (повышение) и закрепление по той или иной теме курса; формирование у студентов навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.  Основная задача коллоквиума - пробудить у студента стремление к чтению и использованию дополнительной экономической литературы. На коллоквиум могут выносится как проблемные (нередко спорные теоретические вопросы), так и вопросы, требующие самостоятельного изучения, а также более глубокой проработки. На самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 1-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и составление конспекта. Коллоквиум проводиться либо в форме индивидуальной беседы преподавателя со студентом, либо беседы в небольших группах (3-5 человек).

Критерии оценки коллоквиума Оценка «5» - глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные , грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. Оценка «4» - знание программного материала - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, - правильное применение теоретических знаний - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач Оценка «3» - усвоение основного материала - при ответе допускаются неточности - при ответе недостаточно правильные формулировки - нарушение последовательности в изложении программного материала - затруднения в выполнении практических заданий Оценка «2» - не знание программного материала, - при ответе возникают ошибки - затруднения при выполнении практических работ.

7.4.3 Методические материалы по приему защит отчетов по лабораторным занятиям

Лабораторное занятие - это организационная форма обучения, регламентированная по времени (пара) и составу (учебная группа, подгруппа), цель которой - сформировать профессиональные умения и навыки в лабораторных условиях с помощью современных технических средств. Цель проведения лабораторных занятий – конкретизация теоретических знаний, полученных в процессе лекций, повышение прочности усвоения и закрепления изучаемых знаний и умений. Функциями лабораторных занятий являются: закрепление теоретических знаний на практике; усвоение умений исследовательской работы; усвоение умений практической психологической работы; применение психологических теоретических знаний для решения практических задач; самопознание обучающихся и саморазвитие. Типичные задания: индивидуальные задания, групповые задания. Порядок проведения лабораторных занятий: – внеаудиторная самостоятельная подготовка к занятию;

– проверка теоретической подготовленности студентов;

– инструктирование студентов; – выполнение практических заданий, обсуждение итогов;

– оформление отчета; оценка выполненных заданий и степени овладения умениями.

Лабораторные работы носят репродуктивный характер (студенты пользуются подробными инструкциями). Методика проведения лабораторного занятия включает в себя три этапа: подготовку к лабораторному занятию, его проведение и психологический анализ. На подготовительном этапе преподаватель готовит на каждом рабочем месте методические рекомендации по всем лабораторным занятиям с подробным описанием всех требований и действий студентов. Студентам выдается задание по изучению теории по теме, которая будет отрабатываться на лабораторном занятии. В конце занятий вся работа оформляется в установленном порядке и оформляется отчет по лабораторному занятию. Выполненная студентом лабораторная работа оценивается преподавателем. На заключительном этапе преподаватель анализирует проведение лабораторного занятия с позиции его эффективности, делает выводы.

7.4.4 Методические материалы по приему защит практических занятий

1. Обучающийся допускается к выполнению практических занятий только после получения «допуска» у преподавателя, обеспечивающего проведение практических занятий.

2. «Допуск» обучающихся к выполнению практических занятий даёт только преподаватель на основании опроса обучающегося, путём определения степени подготовленности обучающегося к выполнению практических занятий, а так же отсутствию у студента не выполненных предыдущих практических занятий.

3. Обучающийся, не получивший «допуск», к выполнению практического занятия не допускается.

4. Выполнение практических занятий студентами, не получившими «допуск» и пропустивших практические занятия производиться до выполнения следующей практического занятия, во время назначенное преподавателем.

Порядок защиты практических занятий

1. Обучающийся, выполнивший практическое занятие, оформивший по ней отчет, допускается к защите практического занятия.

2. Защита практических занятий проводится по мере их выполнения в часы занятий, отведённые на выполнение практических занятий.

3. Опрос обучающихся преподавателем проводится в рамках темы практического занятия.

7.4.5 Методические материалы при приеме зачета

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя. Критерии оценки знаний на зачете Результат зачета

Критерии оценивания компетенций

не зачтено Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

зачтено Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне. Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами,

вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета. 7.4.6 Методические материалы при приеме экзамена

Экзамен - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Проводится по графику. Вопросы к экзамену (и форму его проведения) студенты получают в течение первой недели начала изучения дисциплины. Экзамен может проводиться в устной или письменной форме. На подготовку к устному ответу студенту дается 40-60 минут в зависимости от объема билета. На подготовку ответа при сдаче экзамена в письменной форме - не менее 120 минут. Критериями для выставления оценок являются следующие характеристики знаний: «отлично» ставится студентам, проявляющим высокий уровень сформированности всех качеств в изучении дисциплины, владеющим всеми видами знаний. В ответах студентов должно проявляться не только четкое знание материала, умение оперировать фактами, но и самостоятельность суждений, умение аргументировать их. Также при анализе ситуаций студент должен проявлять умение подходить с общих позиций, видеть в конкретных ситуациях ведущие характеристики, проявление в них тех или иных тенденций. Оценка «хорошо» выставляется студентам, знания которых характеризуются такими качествами, как «полнота», «глубина», «системность», но они, как правило, испытывают затруднения проявлять свои знания в обобщенной и конкретной форме, в свернутой и развернутой формах, при изменении проблемы или формулировки вопроса они не могут выстроить известные им знания под новым углом зрения. Для данной категории студентов характерно умение на высоком уровне воспроизвести известные им по литературе знания и опыт и наоборот неумение обосновать высказываемые ими суждения. Оценка «удовлетворительно» ставится, когда знания студента ограничиваются поверхностным изложением фактического материала, почерпнутого из учебника, в ответе практически отсутствует обращение к терминологии, у таких студентов отсутствует глубина и системность знаний, они испытывают затруднения при изложении общих проблем, ими не усвоены ведущие характеристики и тенденции развития дисциплины, их не характеризует широта кругозора в познании проблем дисциплины в целом. «Неудовлетворительно» выставляется в случае, если студенты при ответе по поводу анализа проблем дисциплины подходят с бытовых позиций; можно констатировать, что изучение дисциплины такими студентами не привнесло ничего нового в становление их как специалистов в области пожарной безопасности.

# 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

## 8.1. Основная литература

| Название | Ссылка |
|---|---|
| Пожарная и аварийно-спасательная техника : методические указания по проведению практических занятий для студентов всех форм обучения специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском, Каф. инженер. дисциплин и таможен. дела ; составитель Чуяко А.М. - Майкоп : Б.и, 2016. - 23 с. d | http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044424 |
| Пожарная и аварийно-спасательная техника : методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине для студентов всех форм обучения специальности 20.05.01 – Пожарная безопасность / М-во образования и науки РФ, Фил. ФГБОУ ВО "МГТУ" в пос. Яблоновском, Каф. инженер. дисциплин и таможен. дела ; составитель Чуяко А.М. - Майкоп : Б.и, 2016. - 79 с. | http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2000044425 |

## 8.2. Дополнительная литература

| Название | Ссылка |
|---|---|
| Масаев, В. Н. Основы организации и ведения аварийноспасательных работ: Спасательная техника и базовые машины [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Масаев, О. В. Вдовин, Д. В. Муховиков. - Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017. - 179 с. | https://www.iprbookshop.ru/66917.html |
| Масаев, В.Н. Пожарная техника. Режимы работы двигателя и специального оборудования пожарного автомобиля [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.Н. Масаев, А.В. Люфт - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 102 с. | https://znanium.ru/catalog/document?id=111612 |
| Масаев, В.Н. Базовые шасси пожарных автомобилей и спасательной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / Масаев В.Н., Вдовин О.В., Муховиков Д.В. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017. - 202 с. | https://znanium.ru/catalog/document?id=163658 |
| Собурь, С. В. Огнетушители : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — 13-е изд. — Москва : ПожКнига, 2023. — 80 с. — ISBN 978-5-98629-113-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128432.html | https://www.iprbookshop.ru/128432.html |
| Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника : курс лекций / составители Г. Н. Попов [и др.]. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2024. — 77 с. — ISBN 978-5-93026-228-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/142882.html | https://www.iprbookshop.ru/142882.html |

## 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система :

сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today ) http://diss.rsl.ru/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности.Обучающие и пропагандистские материалы по пожарной безопасности и гражданской обороне - https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/obuchayushchie-i-propagandistskie-materialy-po-pozharnoy-bezopasnosti-i-grazhdanskoy-oborone https://вдпо.рф/for_teachers/77

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 51 час, практические занятия – 34 часа, лабораторные занятия – 34 часа. Заочная форма обучения: Лекции – 12 часов, практические занятия – 8 часов, лабораторные занятия – 8 часов. Формы контроля Допуском к сдаче зачету, экзамену является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических и лабораторных работ и их защита. Промежуточный контроль – зачет, экзамен.

9.2 Порядок изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных, практических и лабораторных занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические занятия, лабораторные работы и перечень тем, предназначенных для самостоятельного изучения. После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю. Практические занятия и лабораторные работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических занятий и лабораторных работ. Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. После закрепления теоретического материала студент должен выполнить соответствующую расчётно-графическую работу по варианту, выданному преподавателем. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю. Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 20 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме. Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой задачу. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме. Для студентов заочной формы обучения Аудиторные занятия состоят из лекций и практических занятий в период установочной и экзаменационной сессий. В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических, расчётнографических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций. В период между установочной и экзаменационной сессиями студент знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию студент представляет результаты выполнения практических, расчётно-графических и лабораторных работ, отвечает на вопросы преподавателя по

ним. Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 20 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме. Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин. Каждый билет содержит три вопроса, один или два из которых могут представлять собой задачу. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме.

9.3 Рекомендации по работе с основной и рекомендованной литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет. Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем.

9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные online мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

# 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

## 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

| Название |
|---|
| 7-Zip Свободная лицензия |
| Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 |
| Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 |

## 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

| Название |
|---|
| Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ |
| IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ |
| Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today ) http://diss.rsl.ru/ |
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp |
| CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ |

| Название |
| --- |
| Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya |
| https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности.Обучающие и пропагандистские материалы по пожарной безопасности и гражданской обороне - https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/obuchayushchie-i-propagandistskie-materialy-po-pozharnoy-bezopasnosti-i-grazhdanskoy-oborone https://вдпо.рф/for_teachers/77 |

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

| Название |
| --- |
| Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ |
| IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/ |
| Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today ) http://diss.rsl.ru/ |
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp |
| CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/ |
| Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya |
| https://вдпо.рф/for_teachers/77 - в этом разделе сайта ВДПО.РФ представлен дидактический материал и методические разработки, а также памятки по пожарной безопасности.Обучающие и пропагандистские материалы по пожарной безопасности и гражданской обороне - https://www.mchs.gov.ru/deyatelnost/profilakticheskaya-rabota-i-nadzornaya-deyatelnost/obuchayushchie-i-propagandistskie-materialy-po-pozharnoy-bezopasnosti-i-grazhdanskoy-oborone https://вдпо.рф/for_teachers/77 |

## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|---|
| Лаборатория систем и технических средств обеспечения пожарной безопасности (1-226) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса | Стол 2-х местный лабораторный – 6 шт.; стол 2-х местный студенческий – 6 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стулья студенческие – 24 шт.; доска школьная 3-х створчатая – 1 шт.; проектор BENGMS 500 DLP2500ANSI SVQA 800x600; проектор BENGMP523 настольный; экран для проекционной техники Projecta Pro View на штативе 178x178; интерактивная доска Legamaster Professional 120x67; интерактивная доска для обучения и презентаций Presenter EP93; стенд-тренажер «Система противопожарного водоснабжения» для проведения учебных работ по противопожарному водоснабжению; демонстрационно-тренажерный стенд «Системы оповещения»; стенд-планшет «Планы пожарной эвакуации»; демонстрационный материал; набор наглядных пособий; компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л. | 7-Zip Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 |