

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра пожарной безопасности
(ПожБез_ИНГ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра пожарной безопасности
(ПожБез_ИНГ)**

наименование кафедры

А.Н. Минкин

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА**

Дисциплина Б1.Б.37 Пожарная техника

Направление подготовки /
специальность 20.05.01 Пожарная безопасность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

200000 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность

Программу
составили

Доцент, Богданов А. В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Пожарная техника» является развитие у студентов личностных качеств, а также научить студентов реализовывать на практике нормативные документы и наставления, касающиеся совершенствования первичных и мобильных средств пожаротушения, пожарного оборудования и инструмента, повышения эффективности их эксплуатации и соответствие параметров требованиям по обеспечению пожарной безопасности, подготовить квалифицированных специалистов,

хорошо знающих устройство и работу пожарной техники, порядок ее проектирования и расчета, основы теории движения, эксплуатации и ремонта пожарных автомобилей, умеющих грамотно формулировать технические требования к новым пожарным машинам, способных самостоятельно ориентироваться в перспективах развития пожарной техники. «Пожарная техника», как одно из направлений деятельности ФПС МЧС России, входит в комплекс мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов и населенных пунктов.

Целями освоения дисциплины являются:

сформировать у студентов знания устройства пожарной техники, ее

конструктивного оформления, основ теории движения, эксплуатации и

ремонта пожарных автомобилей;

научить грамотно разрабатывать технические условия на новые пожарные машины;

научить безопасным и эффективным методам эксплуатации пожарной техники;

ознакомить с перспективами развития пожарной техники, новыми

методами ее эксплуатации и ремонта;

формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет

активизации самостоятельной познавательной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины ориентированы на формирование компетенций, изложенных в ФГОС.

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

ДПК-1: способность организовывать эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи	
Уровень 1	знать правила организации эксплуатации пожарной, аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи
Уровень 1	применять знания правил организации эксплуатации пожарной, аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи
Уровень 1	владеть навыками организации эксплуатации пожарной, аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи
ДПК-4: способность использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники	
Уровень 1	знать правила организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники
Уровень 1	применять знания правил организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники
Уровень 1	использовать инженерные знания правил организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники
ОПК-1: способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Уровень 1	знать правила решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уровень 1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры
Уровень 1	владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением современных информационно-коммуникационных технологий

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Математика

Физика

Введение в специальность

Базовое шасси пожарных автомобилей и спасательной техники

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	2	4	5	6	7
1	Вводная часть. Боевая кипировка и пожарных пожарный инструмент	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1
2	Пожарное оборудование. Пожарные насосы и мотопомпы	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1
3	Первичные средства пожаротушения	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1
4	Основные пожарные автомобили общего и целевого применения. Специальные и вспомогательные пожарные автомобили	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1

5	Специальные подъемно-спасательные пожарные автомобили для работы на высоте. Пожарные автомобили для защиты аэродромов и тушения самолетов	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1
6	Компоновка пожарного автомобиля. Основы проектирования и сертификация пожарных автомобилей	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1
7	Основы расчета приводов управления агрегатами пожарных автомобилей. Основы расчета мобильных установок пожаротушения	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1
8	Оперативная подвижность пожарного автомобиля. Безопасность движения пожарного автомобиля. Основы техники безопасности и охраны труда при эксплуатации пожарной техники	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1

9	Техническое обслуживание пожарных автомобилей и рукавов. Оценка надежности и качества пожарного автомобиля	2	4	0	6	ДПК-1 ДПК-4 ОПК-1
Всего		18	36	0	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	1.1. Характеристика курса, его роль в формировании профессиональных знаний и умений у студентов. 1.2. Классификация пожарной техники. История развития пожарной техники. Современная пожарная техника.	2	0	0

2	2	<p>2.1. Уровень защиты пожарного от тепловых воздействий, агрессивных сред, атмосферных осадков. Боевое обмундирование. Снаряжение. Осветительные приборы.</p> <p>2.2. Немеханизированный и механизированный пожарный инструмент.</p> <p>2.3. Требования к снаряжению пожарных и</p> <p>2 пожарному инструменту по обеспечению пожарной безопасности.</p> <p>2.4. Классификация пожарного оборудования, его назначение. Общее устройство, принцип действия и технические характеристики водопенного, рукавного и спасательного оборудования. Требования к пожарному оборудованию по обеспечению пожарной безопасности. Безопасность жизнедеятельности.</p> <p>2.5. Развитие конструкций пожарных насосов. Классификация насосов, применяемых на пожарных машинах. Общее устройство, принцип действия, технические характеристики динамических и статистических насосов. Применение центробежных, роторных и струйных насосов на пожарной</p>	2	0	0
---	---	--	---	---	---

3	3	<p>3.1. Классификация огнетушителей. Назначение, область применения, устройство, принцип действия, состав заряда, технические характеристики химических, пенных, воздушно-пенных, углекислотных, порошковых и аэрозольных огнетушителей. Эксплуатация огнетушителей, безопасность жизнедеятельности. Выбор огнетушителей. Проверка годности. Маркировка огнетушителей. Требования к огнетушителям по обеспечению пожарной безопасности.</p> <p>3.2. Классификация мотопомп. Назначение, область применения, общее устройство, принцип действия, технические характеристики переносных и прицепных пожарных мотопомп. Эксплуатация пожарных мотопомп. Требования к пожарным мотопомпам по обеспечению пожарной безопасности.</p> <p>3.3. Применение центробежных, роторных и струйных насосов на пожарной технике.</p>	2	0	0
---	---	---	---	---	---

4	4	<p>4.1. Классификация ПА, их значение в деле тушения пожаров, ликвидации промышленных аварий и последствий стихийных бедствий. Трансмиссии пожарных автомобилей. Дополнительные системы: охлаждения, отвода отработавших газов, обогрева, электрооборудования.</p> <p>4.2. Новые конструктивные решения ПА, 2 их тактико-технические характеристики. Требования к пожарным автомобилям по обеспечению пожарной безопасности.</p>	2	0	0
---	---	--	---	---	---

5	5	<p>5.1. Назначение, область применения, общее устройство, тактико-технические показатели автомобилей быстрого реагирования, автомобилей первой помощи автоцистерн, автонасосов, насосно-рукавных автомобилей, автомобилей для тушения горючих жидкостей и газов, крупных пожаров, торфяных и лесных пожаров.</p> <p>5.2. Конструктивные особенности автомобилей воздушно-пенного, порошкового, комбинированного, газового и газоводяного тушения; насосных станций, большегрузных автоцистерн. Составные элементы пожарной надстройки: кабина-салон боевого расчета, кузов, специальные агрегаты, водопенные коммуникации.</p> <p>5.3. Размещение пожарного оборудования.</p>	2	0	0
---	---	---	---	---	---

6	6	<p>6.1. Назначение, область применения, общее устройство, тактико-технические показатели автомобилей обеспечения управления тушением пожара, боевых действий пожарных подразделений, ликвидации производственных аварий и последствий стихийных бедствий, техобслуживания и ремонта.</p> <p>6.2. Назначение, область применения, общее устройство, тактико-технические показатели автомобилей для обеспечения работ на высоте, включая спасание людей.</p> <p>6.3. Назначение, область применения, общее устройство, тактико-технические показатели автомобилей для тушения самолетов и аэродромов. Конструктивные особенности аэродромных стартовых, основных и спасательных автомобилей. Требования, предъявляемые к аэродромным пожарным автомобилям.</p>	2	0	0
---	---	--	---	---	---

7	7	<p>7.1. Варианты создания ПА. Тактико-технические, эргономические, технологические, специальные требования, предъявляемые к ПА. Требования, предъявляемые к шасси, двигателю и пожарной надстройке.</p> <p>7.2. Компоновка пожарного автомобиля</p> <p>7.3. Основы расчета трансмиссий пожарных автомобилей</p> <p>7.4. Основы расчета приводов управления агрегатами пожарных автомобилей</p> <p>7.5. Согласование режимов работы агрегатов пожарных автомобилей</p>	2	0	0
8	8	<p>7.1. Основы проектирования и сертификация пожарных автомобилей.</p> <p>7.2. Компоновка пожарного автомобиля.</p>	2	0	0
9	9	<p>9.1 Оценка надежности и качества пожарного автомобиля.</p> <p>9.2. Обеспечение охраны труда, окружающей среды, производственной санитарии и пожарной безопасности при эксплуатации ПА.</p> <p>9.3. Профилактика дорожно-транспортных происшествий, их расследование и учет. Безопасные методы эксплуатации пожарной техники.</p>	2	0	0
Итого			12	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	1.1. Роль и значение курса "Пожарная техника" в профессиональной подготовке инженера пожарной безопасности в свете расширенных функций пожарной охраны	4	0	0
2	2	2.1 Ручной немеханизированный и механизированный инструмент. 2.2. Пожарное оборудование 2.3. Эксплуатация лестниц. Требования к ручным пожарным лестницам.	4	0	0
3	3	3.1. Выбор, размещение и техническое обслуживание огнетушителей 3.2. Переносные мотопомпы. Назначение, устройство и работа	4	0	0
4	4	4.1. Трансмиссия пожарных автомобилей. 4.2 Дополнительные системы пожарных автомобилей. 4.3. Техническое обслуживание дополнительных систем.	4	0	0

5	5	5.1. Пожарные автомобили газового и газоводяного тушения. 5.2. Пожарные автомобили пенного и порошкового тушения. 5.3. Пожарные автомобили комбинированного тушения. 5.4. Пожарные автомобили для ликвидации крупных пожаров	4	0	0
6	6	6.1. Пожарные летательные аппараты, поезда и суда. 6.2. Автомобили для управления тушением пожара и обеспечения боевых действий . 6.3. Специальные подъемно-спасательные пожарные автомобили для работы на высоте 6.4. Пожарные автомобили для защиты аэродромов и тушения самолетов	4	0	0
7	7	7.1. Основы проектирования и сертификация пожарных автомобилей. 7.2. Компоновка пожарного автомобиля.	4	0	0
8	8	8.1. Техническое состояния пожарного автомобиля и его диагностика. 8.2. Технология технического обслуживания пожарных автомобилей. 8.3. Технология ремонта пожарных автомобилей 8.4. Определение основных параметров ремонтов пожарных автомобилей	4	0	0

9	9	9.1. Особенности эксплуатации рукавов в особых климатических условиях. Техническое обслуживание, ремонт, хранение и учет рукавов. Техническое оборудование для обслуживания и ремонта рукавов. 9.2. Централизованная система эксплуатации пожарных рукавов. Центральные рукавные базы, основы проектирования, расчет функциональных параметров, включая число АР. 9.3. Требования нормативно-технических документов.	4	0	0
Итого			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Итого					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Грачев В. А., Поповский Д. В., Мешалкин Е. А.	Газодымозащитная служба: учебник	Москва: ПожКнига, 2004

Л1.2	Горбунова Л.Н., Кондрасенко В.Я., Калинин А.А., Ледяев О.Н.	Пожаровзрывобезопасность на предприятии: учебное пособие	Красноярск: КГТУ, 2000
Л1.3	Коршунов И.В., Теребнев В.В.	Организация газодымозащитной службы: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2018

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения всех разделов, предусмотренных учебной программой дисциплины «Пожарная техника», студентам необходимо

самостоятельно ознакомиться с материалом, изложенным в рекомендуемых

учебниках по курсу. Теоретические положения и практические рекомендации, предложенные при прочтении лекционного материала,

уточняются и закрепляются в обсуждении на семинарских занятиях по

данному курсу, а также в ходе проведения самостоятельного изучения

дополнительной информации по дисциплине.

Самостоятельная работа по дисциплине «Пожарная техника» осуществляется студентом в следующем виде:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- подготовка к практическим занятиям с конспектированием тематических материалов;
- выполнение практических заданий и задач;
- проработка вопросов для самопроверки;
- подготовка к экзамену.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Операционная система Windows Vista Business Russian AE.
9.1.2	Офисное приложение Office Professional Plus 2007 Russian.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Каждый обучающийся обеспечивается доступом к информационным
9.2.2	ресурсам сети Интернет:
9.2.3	- Электронная библиотечная система «СФУ»;

9.2.4	- Электронная библиотечная система «ИНФРА-М»;
9.2.5	- Электронная библиотечная система «Лань»;
9.2.6	- Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс
9.2.7	«Руконт». Научная библиотека СФУ предоставляет доступ к ЭБС «ИНФРА-М», «Лань», «Национальный цифровой ресурс «Руконт», рекомендованным
9.2.8	для использования в высших учебных заведениях.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Средний презентационный комплекс:

Доска прямой проекции: Smart technologies SMART Board 680i2 /

Unifi 45

Документ Камера: Aver Vision CP300.

Проектор: Panasonic F200NT XGA.

Экран для проектора: Screen Line.1 компьютер преподавателя Kraft

Cool Master.

Планшет Sympodium id370.

Установленное программное обеспечение:

Операционная система Windows Vista Business Russian AE

Офисное приложение Office Professional Plus 2007 Russian Notebook