

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЗО

«16» 10 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСМ и ТБ

«15» 10 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Пожарная техника

направление подготовки:

20.05.01 Пожарная безопасность

направленность программы

Пожарная безопасность

Квалификация (степень)

специалист

Форма обучения

заочная

Институт: строительного материаловедения и техносферной безопасности

Кафедра: Защита в чрезвычайных ситуациях

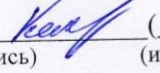
Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего 20.05.01 «Пожарная безопасность» уровня высшего профильного образования – специалитет утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015г. №851
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составители: к.т.н. проф.  (В.Н. Шульженко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Защита в чрезвычайных ситуациях»
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (В.Н. Шульженко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 7 » 10 2015 г.

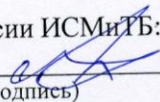
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 7 » 10 2015 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: к.т.н., проф.  (В.Н. Шульженко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 10 2015 г., протокол № 2

Председатель методической комиссии ИСМиТБ:
канд. техн. наук, доцент  (Л.А. Порожнюк)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ			
1	ОПК-3	Способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: требования и правила руководства коллективом</p> <p>Уметь: толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p>Владеть: способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности</p>
Профессиональные			
2	ПК-18	Знание конструкции и технических характеристик пожарной и аварийно-спасательной техники, правил её безопасной эксплуатации и ремонта, умением практической работы на основной пожарной и аварийно-спасательной технике	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: конструктивные особенности и технические характеристики аварийно-спасательной техники.</p> <p>Уметь: применять на практике и аргументированно делать выводы.</p> <p>Владеть: навыками анализа информации.</p>
3	ПК-19	Знание организации пожаротушения, тактических возможностей пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной техники и основных направлений деятельности ГПС	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: порядок обеспечения пожарной безопасности технологических процессов.</p> <p>Уметь: разрабатывать мероприятия по ограничению распространения пожара.</p> <p>Владеть: знаниями по основным направлениям деятельности ГПС.</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Опасные технологии и производства
2	Производственная и пожарная автоматика
3	Надежность технических систем и техногенный риск
4	Мониторинг среды обитания

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Расследование пожаров
2	Государственный пожарный надзор
3	Экспертиза пожаров

4	Оценка пожарных рисков
5	Специальная, профессиональная и прикладная подготовка
6	Базовые шасси пожарных автомобилей и спасательной техники

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа.

Вид учебной работы	Обозначение	Всего часов	Семестр №7	
			Всего часов	
Общая трудоемкость дисциплины, час		144	144	
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:		10	10	
лекции	л	6	6	
лабораторные	лз	-	-	
практические	пз	4	4	
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	СРС	134	134	
РГЗ	РГЗ	18		18
Вид контроля (экзамен)	Э	Э		Э

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Введение. История развития пожарной техники. Классификация пожарной техники. Задачи курса					
1	Технические средства предотвращения возникновения пожаров. Технические средства ограничения развития пожаров. Технические средства тушения пожаров. Технические средства защиты людей и материальных ценностей.	0,5		-	11
Раздел № 1. Пожарно-техническое вооружение и оборудование. Средства индивидуальной защиты и снаряжение пожарных					
2	Специальная защитная одежда и ее классификация. Уровни защиты от тепловых воздействий боевой одежды. Специальная защитная одежда: от повышенных тепловых воздействий, изолирующего	0,5	0,5		12

	<p>типа.</p> <p>Средства защиты головы, рук, ног. Снаряжение пожарного: спасательный пояс, карабин, кобура с поясным топором. Назначение и технические характеристики. Испытание боевой одежды и снаряжения.</p>				
Пожарные рукава и рукавная арматура					
3	<p>Назначение пожарных рукавов, их классификация. Всасывающие рукава. Конструктивные элементы рукавов. Классы. Технические требования к всасывающим рукавам по НПБ. Использование, техническое обслуживание, методы испытаний, ремонт и хранение всасывающих рукавов. Рукавная арматура. Классификация, назначение, устройство, порядок использования. Напорные рукава. Тип рукавов. Конструкция рукавов. Технические требования к напорным рукавам по НПБ. Подготовка рукавов к использованию. Эксплуатация напорных рукавов. Испытание напорных рукавов. Учет работы рукавов. Списание рукавов. Нормативные документы, регламентирующие требования по эксплуатации пожарных рукавов.</p>	0,5	0,5		12
Оборудования для забора и подачи воды					
4	<p>Пожарные гидранты и колонки: назначение виды, устройство, работа и порядок использования. Техническое обслуживание пожарных колонок и гидрантов, возможные неисправности и их устранение. Особенности эксплуатации пожарных гидрантов в зимнее время. Правила техники безопасности при работе с пожарными колонками и гидрантами.</p> <p>Водосборник рукавный. Пожарные стволы. Классификация, назначение, устройство, порядок работы. Требования норм пожарной безопасности.</p>	0,5	0,5		11
Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены					
5	<p>Стволы воздушно-пенные и пеногенераторы: назначение, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация. Неисправности при работе с воздушно-механическими стволами и пеногенераторами.</p> <p>Пеносмесители: назначение, виды, устройство, принцип действия и техническая характеристика. Возможные неисправности и их устранение. Проверка работоспособности пеносмесителей экспресс-диагностикой.</p> <p>Пеносливные и пенообразующие устройства: назначение, виды, технические характеристики, порядок применения и техническое обслуживание.</p> <p>Правила техники безопасности при работе с приборами. Требования норм пожарной безопасности.</p>	0,5	0,5		12
Пожарные насосы					
6	<p>Насосы: объемного типа (поршневые, водокольцевые); струйные (газоструйные,</p>	0,5	0,5		12

	<p>водоструйные); центробежные (нормального, высокого давления, комбинированные). Назначение, устройство, принцип действия, технические характеристики.</p> <p>Пожарный гидроэлеватор Г-600А, принцип действия, техническая характеристика, пав рядок использования.</p> <p>Техническое обслуживание. Возможные неисправности, их причины и способы устранения.</p> <p>Область применения в пожарной охране.</p> <p>Основные величины, характеризующие работу центробежных насосов. Движение жидкости в каналах рабочего колеса. Зависимость подачи, напора и потребляемой мощности и коэффициента полезного действия от скорости вращения рабочего колеса.</p> <p>Рабочая и универсальная характеристики центробежных насосов.</p> <p>Вакуум-система центробежных насосов. Возможные неисправности вакуум-систем при работе, их причины, способы устранения. Техническое обслуживание вакуум-систем.</p> <p>Неисправности насосов, их признаки, причины, способы устранения.</p> <p>Техника безопасности при работе с насосами.</p> <p>Требования норм пожарной безопасности.</p>				
Огнетушители. Зарядные станции					
7	<p>Классификация огнетушителей. Назначение, виды, устройство, область применения. Состав заряда, принцип действия и характеристика ручных и передвижных огнетушителей, Зарядные станции огнетушителей. Эксплуатация огнетушителей.</p> <p>Особенности эксплуатации огнетушителей в зимнее время. Сроки и порядок проведения испытания корпусов огнетушителей.</p> <p>Техника безопасности при зарядке и использовании огнетушителей. Ведение эксплуатационной документации на огнетушители. Требования норм пожарной безопасности.</p>	0,5	0,5		12
Оборудование и инструмент для спасания, самоспасания и ведения аварийно-спасательных работ					
9	<p>Немеханизированный, механизированный пожарный инструмент. Назначение, классификация, устройство, область применения, техническое обслуживание при эксплуатации.</p> <p>Правила техники безопасности при работе с немеханизированным и механизированным инструментом.</p> <p>Комплект инструмента для резки электрических проводов. Назначение, порядок использования, сроки испытания, техническое обслуживание, эксплуатация.</p> <p>Ручные пожарные лестницы: назначение, виды, технические характеристики. Сроки и порядок испытания. Устройство лестницы. Правила техники</p>	0,5	-		12

	<p>безопасности при работе с ручными лестницами. Классификация спасательных устройств. Средства спасания и самоспасания: спасательные веревки, канатно-троссовые спасательные устройства, амортизационные спасательные устройства, спасательные рукава: назначение, устройство, принцип действия, сроки и порядок испытания. Эксплуатационная документация. Требования норм пожарной безопасности.</p>				
Раздел 2. Основные элементы конструкций пожарных автомобилей					
Базовые транспортные средства и двигатели пожарных автомобилей					
9	<p>Классификация и анализ типов и параметров базовых транспортных средств по проходимости, грузоподъемности, компоновке, мощностным характеристикам и т.д. Конструкции базовых и специальных шасси: рама, ходовая часть, системы управления, кабина. Основные направления развития конструкции и параметров базовых транспортных средств. Двигатели пожарных автомобилей и техники, используемой в пожарной охране. Краткая техническая характеристика двигателей. Карбюраторные и дизельные двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Графические и аналитические зависимости между основными параметрами двигателей. Особенности режимов работы ДВС на пожарных автомобилях (ПА). Использование энергии выхлопных газов. Экономические характеристики двигателей. Перспективы развития конструкций двигателей транспортных средств. Требования ГОСТов и норм пожарной безопасности.</p>	0,5	0,5		12
Трансмиссии и системы управления пожарных автомобилей					
10	<p>Определение и классификация трансмиссий и систем управления используемых на пожарных автомобилях. Механические трансмиссии: механические передачи, муфты, тормоза, канатные передачи и другие элементы, обеспечивающие передачу движения. Механические передачи: зубчатые и червячные; с гибкой связью (ременные, цепные), фрикционные. Редукторы, коробки отбора мощности, коробки перемены передач. Гидравлические (гидромуфты, гидротрансформаторы, гидрообъемные трансмиссии), гидрораспределители и гидроклапаны. Основные элементы механических и электрических систем управления. Эргономические требования к системам управления. Дополнительные трансмиссии пожарных автомобилей. Требования норм пожарной безопасности.</p>	0,5	0,5		12
Динамическая характеристика пожарного автомобиля					
11	<p>Силы, действующие на пожарный автомобиль. Тягово-скоростные свойства пожарного автомобиля. Уравнение силового и мощностного балансов. Динамическая характеристика пожарного автомобиля. Разгон и торможение пожарного автомобиля.</p>	1	-		12
ВСЕГО		6	4	-	130

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	К-во лекц. часов
1	Изменение технического состояния механизмов пожарного автомобиля Требования нормативно-технических документов по организации эксплуатации пожарной техники Руководящие и нормативные документы по организации технического обслуживания и ремонта пожарной техники	0,5
2	Расчет производственных параметров пожарно-технических центров технической службы Организация эксплуатации пожарных рукавов	0,5
3	Особенности эксплуатации пожарных автомобилей в различных условиях Организация хранения и консервации пожарной техники	0,5
4	Организация приемки, передача и списание пожарной техники	0,5
5	Порядок диагностики пожарной техники	0,5
6	Техника безопасности в пожарной охране	0,5
7	Методика проведения занятий с личным составом по изучению пожарной техники	0,5
8	Порядок продъявления претензий и рекламаций	0,5
	ВСЕГО	4

4.3.Содержание лабораторных занятий

Планом учебного процесса не предусмотрено.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1.Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Классификация пожарной техники
2	Средства индивидуальной защиты и снаряжение пожарных
3	Классификация пожарных рукавов
4	Пожарные гидранты и колонки
5	Пожарные стволы
6	Приборы и аппараты для получения воздушно-механической пены
7	Классификация пожарных насосов
8	Техника безопасности при работе с насосами
9	Классификация огнетушителей
10	Основные характеристики ручных и передвижных огнетушителей
11	Эксплуатационная документация на огнетушители
12	Оборудования и инструмент для спасения
13	Оборудования и инструмент для самоспасания
14	Оборудования и инструмент для ведения аварийно-спасательных работ при тушении пожаров
15	Классификация пожарных автомобилей
16	Компоновка пожарных автомобилей
17	Специальные пожарные автомобили
18	Пожарные автомобили целевого применения

19	Вспомогательные пожарные автомобили
20	Пожарные автомобили для спасания с высот
21	Пожарная техника на базе летательных аппаратов
22	Пожарная техника на базе плавучих транспортных средств
23	Пожарная техника на базе железнодорожных транспортных средств
24	Техническая служба пожарной охраны
25	Техническое обслуживание и ремонт пожарных автомобилей
26	Организация эксплуатации пожарных автомобилей
27	Хранение и консервация пожарной техники
28	Организация приемки, передачи и списания пожарной техники
29	Диагностирование пожарных автомобилей
30	Техника безопасности при эксплуатации пожарной техники
31	Система стандартов безопасности труда
32	Причины ДТП с пожарными автомобилями

5.2.Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Планом учебного процесса не предусмотрено

5.3.Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

№ п/п	Тема расчетно-графического задания	Объем
1	Проверка организации содержания и эксплуатации пожарно-технического вооружения, подлежащего периодической аттестации и проверке. Требования руководящих документов к эксплуатации данных видов пожарно-технического вооружения	20-30стр
2	Проверка организации содержания и эксплуатации технических приборов подачи огнетушащих средств	20-30стр
3	Проверка организации содержания и эксплуатации шанцевого инструмента	20-30стр
4	Проверка организации содержания и эксплуатации средств связи, освещения и буксировки	20-30стр
5	«Готовность пожарной техники к тушению пожара	20-30стр
6	Расчет сил сопротивления движению пожарного автомобиля и мощности, затрачиваемые на их преодоление	20-30стр
7	Тормозные свойства автомобиля	20-30стр
8	Основные характеристики БЕ-200 ЧС, КА-32-А, МИ-8	20-30стр
9	Организация и ведение работ с применением ГАСИ «Эконт»	20-30стр
10	Организация и ведение работ с применением ГАСИ «Спрут»	20-30стр
11	Организация и ведение работ с применением ГАСИ «Медведь»	20-30стр
12	Организация и ведение работ с применением ГАСИ «Холматро»	20-30стр

5.4.Перечень контрольных работ

Планом учебного процесса не предусмотрено

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Вахламов В. К. Подвижной состав автомобильного транспорта. Учебное пособие.: Издательский центр «Академия», 2003.
2. Учебное пособие. Под редакцией Маслова В.В. Автомобильный справочник. Перевод с англ. «Бош».: М.: из-во «За рулем», 2000.

3. Радоуцкий В. Ю., Нестерова Н.В., Ветрова Ю.В. Пожарная техника. Учебное пособие. Белгород. Из-во БГТУ, 2010.

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Техника пожарная для предприятий. Порядок содержания и эксплуатации пожарных автомобилей предприятий. Общие требования: Методические рекомендации. / Кузнецов Ю.С., Навценя Н.В., Мичудо Д.Г., Волков В.Д., Яковенко Ю.Ф., Пивоваров В.В., Зенков С.В. – М.: ВНИИПО, 2013.

2. Пожарные автомобили предприятий России: Сборник нормативных документов. Вып. 8. – М.: ВНИИПО, 2000.

3. Специальные пожарные автомобили: Сборник нормативных документов. Вып. 11. – М.: ВНИИПО, 2000.

4. Инструментальное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие. / В.П. Воронов, В.А. Егоров, П.С. Кузьменок, А.А. Хазаев. – М.: МАДИ(ГТУ), 2004

5. Техническая эксплуатация автомобилей / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдан, В.М. Власов и др. – М.: Наука, 2001

6. Безбородько М.Д. и др. Пожарная техника. – М: ВИПТШ МВД СССР, 1989. – 335 с.

6.3. Перечень интернет ресурсов

1. База данных библиотеки БГТУ.
2. Информационно-правовое обеспечение «Гарант»-<http://base/garant.ru>
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс» - <http://docs.cntd.ru>
4. Главное управление МЧС России по белгородской области – <http://31.mchs.gov.ru>
5. Тематические ресурсы Интернета:
<http://eqworld.ipmnet.ru>
<http://lib.e-science.ru>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

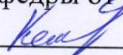
1. Специализированный класс по основным разделам дисциплины;
2. Специализированная лаборатория для проведения лабораторных работ по разделам дисциплины;
3. Комплект пожарно-технического оборудования;
4. Компьютерная техника;
5. Телевизор;
6. Видеомагнитофон;
7. Видеофильмы:
 - «Пожарная роботехника»;
 - «Средства пожаротушения»;
8. Плакаты;
9. Образцы пожарно-технического вооружения и средств пожаротушения;
10. Пожарный аварийно-спасательный автомобиль АСА-16;
11. Пожарный автомобиль дымоудаления АД-90;
12. Пожарная автоцистерна АЦ5,0-40;
13. Пожарный автомобиль пенного тушения АПТ4,0-40.


8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2016 / 2017 учебный год

Протокол № 11 заседания кафедры от «14» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой  В.Н. Шульженко

Директор института  В.И. Павленко

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 / 2018 учебный год

Протокол № 13 заседания кафедры от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ *В.Н. Шульженко* В.Н. Шульженко

Директор института _____ *В.И. Павленко* В.И. Павленко

УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.
Протокол № 13 заседания кафедры от «4 » июня 2019 г.

Заведующий кафедрой В.Ю. Радоужский

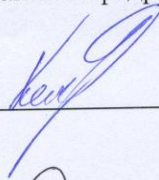
Директор института В.Ю. Радоужский

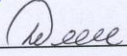
УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год

Протокол № 9/2 заседания кафедры от «12» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой  В.Н. Шульженко

Директор института  В.И. Павленко