

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО КНИТУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В.Бурмистров
«01» 07 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.Б.46 «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника»

Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность

Специализация «Пожарная безопасность химических производств»

Квалификация (степень) выпускника СПЕЦИАЛИСТ

Форма обучения ОЧНАЯ

Институт ИХТИ

Факультет ФЭМИ

Кафедра-разработчик рабочей программы ТИПиКМ

Курс 4

Семестр 8

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5
Практические занятия	-	-
Семинарские занятия	-	-
Лабораторные занятия	36	1,0
Самостоятельная работа	54	1,5
Форма аттестации – экзамен	36	1,0
Всего	144	4,0

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 851 утвержден 17.08.2015 г.)

по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» на основании учебного плана набора 2019 г.

Типовая программа по дисциплине отсутствует

Разработчики программы

доцент



С.В.Михайлов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТИПиКМ
Протокол № 11 от 03.06 2019 г.

Зав. кафедрой, профессор



Н.Е.Тимофеев

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии ИХТИ
от 21.06 2019 г. № 6

Председатель методической комиссии,

профессор



В.Я. Базотов

Начальник УМЦ



Л. А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

формирование у студентов навыков расчета основных параметров, разработки документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания специальной пожарной и аварийно-спасательной техники, принятия управленческих инженерно-технических решений, соблюдать в профессиональной деятельности требования нормативных и правовых актов.

Задачи освоения дисциплины изучить:

- получение теоретических знаний, необходимых для модернизации и практической эксплуатации специальной пожарной и аварийно-спасательной техники;
- научиться основам организации технического обслуживания и ремонта специальной пожарной и аварийно-спасательной техники, обеспечение её боеготовности и безотказности работы на пожарах;
- получить практические навыки по применению специальной пожарной и аварийно-спасательной техники в условиях тушения пожара.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника» относится к базовой части основной образовательной программы (ООП) подготовки специалистов по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность». Изучаемый материал дает необходимую базу для профессиональной деятельности, в которой закладываются основные теоретические и практические знания, навыки и умения, для дальнейшего роста профессионального уровня (мастерства) специалиста пожарной безопасности.

Дисциплина ООП, на которую опирается содержание данной дисциплины: «Первоначальная подготовка пожарных», «Организация службы и подготовки», «Пожарно-строевая подготовка», «Пожарная техника», «Противопожарное водоснабжение», «Пожарная тактика».

Дисциплины и разделы ООП, для которых содержание данной дисциплины выступает опорой: «Производственная и пожарная автоматика», «Конструкция и устройство средств объемного пожаротушения», производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, государственная итоговая аттестация.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника»

Профессиональные компетенции:

ПК-7 - способностью организовывать эксплуатацию пожарной, аварийно-спасательной техники, оборудования, снаряжения и средств связи;

ПК-11 - способностью использовать инженерные знания для организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники

В результате освоения дисциплины «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника» обучающийся должен

Знать:

- области применения специальной пожарной и аварийно-спасательной техники и определяемые их назначением возможные разновидности этих машин;
- определяемые назначением и условиями эксплуатации требования к конструкции машин и рабочего оборудования отдельных их узлов и агрегатов;
- компоновочные схемы машин и их особенности с точки зрения производства и эксплуатации;
- общую идеологию конструкций отдельных узлов и агрегатов машин и рабочего оборудования, а также наиболее типичные примеры конкретной их реализации;
- тенденции развития конструкции применяемых машин.
- основные методы, используемые при расчете специальной пожарной и аварийно-спасательной техники, пути повышения эффективности использования технических средств.
- действующие нормативные правовые акты.

Уметь:

- работать самостоятельно, принимать решения;
- обосновывать применение различных видов рабочего оборудования;
- идентифицировать реальную конструкцию и её составные части;
- правильно выбирать типы машин для производства определенных работ;
- обоснованно оценивать ремонтно-эксплуатационные показатели машин;
- проводить сборочно-разборочные и регулировочные работы, имея в качестве объекта машину, рабочее оборудование или отдельные их агрегаты.
- применять основы научных исследований в изучении технических средств.
- разрабатывать проекты технических условий, стандартов и технических описаний специальной пожарной и аварийно-спасательной техники.
- принимать управленческие инженерно-технические решения.

Владеть:

- навыками расчета основных параметров технических средств применяемых для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий и тушения пожаров;
- навыками самостоятельной работы с технической литературой в направлении будущей профессии;
- навыками регулировки и устранения незначительных неполадок рабочих органов машин для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий;
- навыками управления рабочим оборудованием машин структур МЧС.

4. Структура и содержание дисциплины «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)			Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекция	Лабораторные занятия	СРС		
1	Тема 1. Специальные пожарные автомобили	8	6		9	Лекция с использованием компьютерных презентаций, групповая работа с иллюстративным материалом, лабораторная экспериментальная работа с элементами решения проблемных задач, групповая дискуссия	Контрольная работа
2	Тема 2. Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника	8	6	12	18	Лекция с использованием компьютерных презентаций, групповая работа с иллюстративным матери-	Лабораторная работа

	на базе летательных аппаратов, судов, железнодорожного транспорта и других транспортных средств					алом, групповая дискуссия	
3	Тема 3. Перспективная специальная пожарная и аварийно-спасательная техника	8	6	24	27	Лекция с использованием компьютерных презентаций, групповая работа с иллюстративным материалом, лабораторная экспериментальная работа с элементами решения проблемных задач, групповая дискуссия	Кейс-задача
	Итого:		18	36	54		Экзамен

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием используемых инновационных образовательных технологий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Тема 1. Специальные пожарные автомобили	2	Классификация специальной пожарной и аварийно-спасательной техники	История развития конструкции автомобиля. Классификация. Области применения. Общее устройство техники и принципы работы	ПК-7, ПК-11

		4	Тактико-технические характеристик и различной специальной пожарной и аварийно-спасательной техники	Автоцистерны. Автолестницы и автоподъемники. Автомобили ГЗДС. Автомобили связи, освещения и оповещения	ПК-7, ПК-11
2	Тема 2. Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника на базе летательных аппаратов, судов, железнодорожного транспорта и других транспортных средств	2	Летательные аппараты	Классификация, области применения, тактико-технические характеристики	ПК-7, ПК-11
		2	Водные суда	Классификация, области применения, тактико-технические характеристики	
		2	Пожарные поезда	Классификация, области применения, тактико-технические характеристики	ПК-7, ПК-11
3	Тема 3. Перспективная специальная пожарная и аварийно-спасательная техника	2	Мобильные роботизированные комплексы	Классификация, области применения, тактико-технические характеристики	ПК-7, ПК-11
		2	Беспилотные летательные аппараты	Классификация, области применения, тактико-технические характеристики	ПК-7, ПК-11
		2	Перспективы развития специальной пожарной и аварийно-спасательной техники	Классификация, области применения, тактико-технические характеристики	ПК-7, ПК-11
	Итого:	18			

6. Содержание практических занятий

Учебным планом специальности «Пожарная безопасность» проведение практических занятий по дисциплине «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника» не предусмотрено.

7. Содержание лабораторных занятий с указанием используемых инновационных образовательных технологий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лабораторного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Тема 2. Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника на базе летательных аппаратов, судов, железнодорожного транспорта и других транспортных средств	12	Тушение пожаров с использованием специальной пожарной и аварийно-спасательной техники	Выполнение заданий с использованием видеосимуляторов действия специальной пожарной и аварийно-спасательной техники	ПК-7, ПК-11
2	Тема 3. Перспективная специальная пожарная и аварийно-спасательная техника	24	Проектирование перспективной специальной пожарной и аварийно-спасательной техники	Создание модели и макета пожарной и/или аварийно-спасательной техники будущего с описанием тактико-технических характеристик	ПК-7, ПК-11
	Итого	36			

Проведение лабораторных занятий предусмотрено на территории корпуса «И» и УОП.

8. Самостоятельная работа студента

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Тема 1. Специальные пожарные автомобили	9	Проработка лекционного материала и литературы. Подготовка к контрольной работе, подготовка к экзамену	ПК-7, ПК-11

Тема 2. Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника на базе летательных аппаратов, судов, железнодорожного транспорта и других транспортных средств	18	Проработка лекционного материала и литературы. Подготовка к лабораторной работе, к экзамену	ПК-7, ПК-11
Тема 3. Перспективная специальная пожарная и аварийно-спасательная техника	27	Проработка лекционного материала и литературы. Подготовка к кейс-задаче. Подготовка к экзамену	ПК-7, ПК-11
Итого	54		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

Оценка результатов деятельности студентов в рамках дисциплины проводится в соответствии с «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» КНИТУ

Максимальный рейтинг студента – 100 баллов, минимальный составляет 60 баллов.

Пересчет рейтинга в традиционную и международную оценки системы оценки знаний производится в соответствии с установленной шкалой, приведенной в таблице

Пересчет рейтинга в традиционную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов
Отлично (5)	87- 100
Хорошо (4)	73-87
Удовлетворительно (3)	60-73
Неудовлетворительно (2)	Ниже 60

Текущий рейтинг складывается из оценки следующих видов контроля:

Вид контроля	Балл – (max)	Балл – (min)
1 Лабораторная работа	15	8
2. Контрольная работа	15	10
3 Кейс-задача	30	18
4. Экзамен	40	24
ВСЕГО	100	60

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника»

10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Пожарная техника» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Однолько, А. А. Пожарная тактика. Подготовка газодымозащитника [Электронный ресурс] : Курс лекций / А. А. Однолько, С. А. Колодяжный, Н. А. Старцева .— Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012 .— 145 с.	ЭБС IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/22665.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
2. Собурь, С. В. Пожарная безопасность предприятия. Курс пожарно-технического минимума [Электронный ресурс] : Учебно-справочное пособие / С. В. Собурь .— Москва : ПожКнига, 2017 .— 480 с.	ЭБС IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/64427.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
3. Собурь, С. В. Огнетушители [Электронный ресурс] : Учебно-справочное пособие / С. В. Собурь .— Москва : ПожКнига, 2018 .— 80 с.	ЭБС IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/75231.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
4. Противопожарное водоснабжение. Насосно-рукавные системы: Учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России / В. П. Малый [и др.] .— Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017 .— 130 с.	ЭБС «IPRBooks» http://www.iprbookshop.ru/66927.html доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ

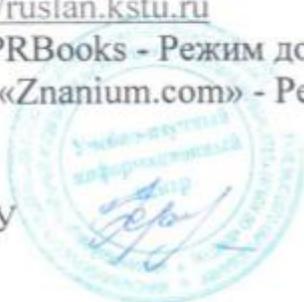
10.2 Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Сობурь, С. В. Краткий курс пожарно-технического минимума [Электронный ресурс] : Учебно-справочное пособие / С. В. Сობурь .— Москва : ПожКнига, 2018 .— 288 с..	ЭБС «IPRBooks» http://www.iprbookshop.ru/74289.html <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>
2. Коршунов, И.В. Организация газодымозащитной службы [Учебники] : учебник для студ. сред. проф. образования по спец. 20.02.04 "Пожарная безопасность" / И.В. Коршунов [и др.] .— М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017 .— 292, [3] с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog/product/603138 <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>
3. Тербнев, В. В. Тактика тушения пожаров. Учебное пособие в 2-х томах. : Учебное пособие.: 2. Тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности .— 1 .— Москва ; Москва : ООО "КУРС" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 256 с..	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog/product/881390 <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>
4. Средства индивидуальной защиты органов дыхания пожарных (СИЗОД) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. А. Грачев [и др.] .— Москва : ПожКнига, 2012 .— 190 с.	ЭБС IPR BOOKS http://www.iprbookshop.ru/13366.html <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>

10.3 Электронные источники информации

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ. – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru>
3. БС IPRBooks - Режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>

Согласовано:
УНИЦ КНИТУ



10.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных:

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

11. Оценочные средства для определения результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Яндекс Браузер

Научное ПО ANSYS Academic Research Mechanical and CFD

3D моделирование / CAD Blender FreeCAD

LibreCAD

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника» предполагает наличие учебного кабинета для проведения лекций и практических (семинарских) занятий. Оборудование учебного кабинета: доска для записей; технические средства обучения: ноутбук, мультимедийный проектор, экран. Для лабораторных работ предполагается наличие открытой площадки и пожарного инвентаря.

13. Образовательные технологии

При обучении дисциплине «Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника» используются следующие образовательные технологии:

- организационно-деятельностные игры;
- разбор ситуаций из практики;
- решение проблемных задач.

Объем занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 12ч.