

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
Д.Ш.Султанова
« 04 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.Б.49 «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, 2021 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 2018 г.

Типовая программа по дисциплине отсутствует

Разработчики программы

доцент



О.И.Белобородова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТИПиКМ
Протокол № 24 от 31.05. 2021 г.

Зав. кафедрой, профессор



Т.В.Бурдикова

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии ИХТИ

от 03.06 2021 г. № 14

Председатель методической комиссии,

профессор



В.Я. Базотов

Начальник УМЦ



Л. А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Ознакомление студентов с многообразием образцов специальной пожарной техники, их тактико-техническими характеристиками, перспективами и направлениями дальнейшего развития.

Задачи освоения дисциплины изучить:

- получение теоретических знаний, необходимых для практической эксплуатации и модернизации специальной пожарной и аварийно-спасательной техники;
- освоение основ организации технического обслуживания, ремонта и эксплуатации специальной пожарной и аварийно-спасательной техники, обеспечение её боеготовности и безотказности работы на пожарах;
- получение практических навыков по проектированию специальной пожарной и аварийно-спасательной техники на основании современных тенденций развития техники и технологий.

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, 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;
- применять основы научных исследований в изучении технических средств.
- 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 разработки проектов технических условий, стандартов и технических описаний специальной пожарной и аварийно-спасательной техники.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплин ы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)			Информационны е и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуто чной аттестации по разделам
			Лек- ция	Лаборато рные занятия	СРС		
1	Тема 1. Специальн ые пожарные автомобили	8	6		9	Лекция с использованием компьютерных презентаций, групповая работа с иллюстративны м материалом, лабораторная эксперименталь ная работа с элементами решения проблемных задач, групповая дискуссия	Контрольн ая работа
2	Тема 2. Специальна я пожарная и аварийно- спасательна я техника на базе летательны х аппаратов, судов, железнодоро жного транспорта и других транспортн ых средств	8	6	12	18	Лекция с использованием компьютерных презентаций, групповая работа с иллюстративны м материалом, групповая дискуссия	Лаборатор ная работа
3	Тема 3. Перспективн ая	8	6	24	27	Лекция с использованием	Кейс- задача

	специальная пожарная и аварийно- спасательная техника					компьютерных презентаций, групповая работа с иллюстративны м материалом, лабораторная эксперименталь ная работа с элементами решения проблемных задач, групповая дискуссия	
	Итого:		18	36	54		Экзамен

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

№ п/п	Раздел дисциплин ы	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируе мые компетенц ии
1	Тема 1. Специальн ые пожарные автомобил и	2	Классификаци я 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. Специальн ая пожарная	2	Летательные аппараты	Классификация, области применения, тактико- технические характеристики	ПК-7, ПК-11

	и аварийно-спасательная техника на базе летательных аппаратов, судов, железнодорожного транспорта и других транспортных средств	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 «Специальная пожарная и аварийно-спасательная 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 <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>
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 <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>
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 <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>
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 <i>доступ из любой точки интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ</i>

10.2 Дополнительная литература

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Собурь, С. В. Краткий курс пожарно-технического минимума [Электронный ресурс] : Учебно-справочное пособие / С. В. Собурь .— 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. Терехнев, 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 24 ч.