

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШНКБ

Д.А. Седнев

« 1 » 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Спасательная техника и базовые машины

Направление подготовки/специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	16	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	24	
Самостоятельная работа, ч		84	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации

экзамен

Обеспечивающее подразделение

ОКД ИШНКБ

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры отделения
контроля и диагностики
Руководитель ООП
Преподаватель



А.П. Суржиков



А.Н. Вторушина



М.Э. Гусельников

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ПК(У)-9	готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	ПК(У)-9.36	Знает виды базовых машин спасательной техники, применяемых для ведения АСДНР
		ПК(У)-9.У6	Умеет ориентироваться в методах организации эксплуатации и технического обслуживания специальной техники и базовых машин
		ПК(У)-9.В6	Владеет навыком составления планов применения техники для ведения АСДНР
ПК(У)-17	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	ПК(У)-17.32	Знает нормативно-правовую базу по использованию техники для ведения АСДНР
		ПК(У)-17.У2	Умеет ориентироваться в тактико-технических характеристиках и устройстве техники для ведения АСДНР
		ПК(У)-17.В2	Владеет методами безопасной эксплуатации аварийно-спасательных средств и оборудования, применяемых для ведения АСДНР

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	ПК(У)-9, ПК(У)-17
РД2	способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты	ПК(У)-9, ПК(У)-17
РД3	способность принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты	ПК(У)-9, ПК(У)-17

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Общие понятия о технике, применяемой для ведения АСДНР	РД-1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	12
Раздел 2. Базовые машины спасательной техники	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	12
Раздел 3. Строительная, дорожно-строительная, грузоподъемная техника, применяемая для ведения АСДНР	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	12
Раздел 4. Специальная техника, применяемая для ведения АСДНР	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	12
Раздел 5. Пожарно-спасательная техника, применяемая для ведения АСДНР	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	12
Раздел 6. Аварийно-спасательные средства и оборудование, применяемые для ведения АСДНР	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	12
Раздел 7. Организация эксплуатации и технического обслуживания СТ и БМ	РД-2, РД-3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	12

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие понятия о технике, применяемой для ведения АСДНР

Предмет цели и задачи курса. История развития и назначение техники, ее классификация. Виды техники и области применения. Основные показатели техники. Транспорт. Типы и виды транспорта. Краткая характеристика видов транспорта. Нормативно-правовая база по использованию техники для ведения АСДНР.

Темы лекций:

Общие понятия о технике, применяемой для ведения АСДНР.

Темы практических занятий:

Классификация техники. Транспорт. Виды транспорта и образуемые ими зоны рисков. Нормативно-правовая база по использованию техники для ведения АСДНР.

Раздел 2. Базовые машины спасательной техники

Основные характеристики базовых машин и их классификация. Типы базовых машин. Компоновка и технические характеристики. Двигатели и системы базовых машин. Двигатели внешнего и внутреннего сгорания. Основные характеристики двигателей. Устройство двигателя внутреннего сгорания. Назначение, тактико-технические характеристики и

устройство техники повышенной проходимости.

Темы лекций:

Базовые машины спасательной техники.

Темы практических занятий:

Устройство базовых машин.

Тактико-технические характеристики и устройство техники повышенной проходимости.

Раздел 3. Строительная, дорожно-строительная, грузоподъемная техника, применяемая для ведения АСДНР

Классификации тракторов, экскаваторов и дорожно-строительной техники, их устройство и компоновка, технические характеристики и оборудование. Характеристики дорожных машин. Бульдозерное оборудование. Машины разграждения. Путепрокладчики. Классификация, устройство и характеристики грузоподъемной техники.

Темы лекций:

Строительная, дорожно-строительная, грузоподъемная техника, применяемая для ведения АСДНР.

Темы практических занятий:

Классификация техники. Транспорт. Виды транспорта и образуемые ими зоны рисков.

Устройство и компоновка спасательной техники, технические характеристики и оборудование.

Раздел 4. Специальная техника, применяемая для ведения АСДНР

Техника, состоящая на вооружении спасателей. Машины специального назначения. Авиация. Классификация, назначение и общее устройство мобильных роботов для проведения спасательных работ. Беспилотные летательные аппараты. Телекоммуникационный комплекс мобильной оперативной группы. Комплексы мониторинга и системы наблюдения.

Темы лекций:

Специальная техника, применяемая для ведения АСДНР

Темы практических занятий:

Расчет сил и средств для ликвидации ЧС.

Раздел 5. Пожарно-спасательная техника, применяемая для ведения АСДНР

Основные типы пожарно-спасательной техники их характеристики и возможности. Пожарный автомобиль, судно, поезд, самолёт. Пожарная лестница, гидрант и огнетушитель. Пожарная сигнализация. Назначение, состав и общая характеристика вспомогательных средств пожаротушения. Перспективы развития пожарно-спасательной техники.

Темы лекций:

Посещение пожарной части.

Темы практических занятий:

Составление эксплуатационных документов.

Раздел 6. Аварийно-спасательные средства и оборудование, применяемые для ведения АСДНР

Классификация аварийно-спасательных средств и оборудования, основы их применения и перспективы развития. Назначение, тактико-технические характеристики и устройство инструмента, применяемого для АСДНР. Приборы поиска пострадавших. Оборудование и инструмент аварийно-спасательных автомобилей быстрого реагирования.

Темы лекций:

Аварийно-спасательные средства и оборудование, применяемые для ведения АСДНР.

Темы практических занятий:

Знакомство с аварийно-спасательных средств и оборудования.

Раздел 7. Организация эксплуатации и технического обслуживания СТ и БМ

Порядок использования СТ и БМ по назначению, требования руководящих документов по эксплуатации машин. Классификация, общая характеристика и обозначение ГСМ и специальных жидкостей, меры безопасности при работе с ГСМ. Виды ТО и ремонта СТ и БМ, его организация. Назначение, устройство и технические характеристики стационарных и подвижных средств ТО и ремонта.

Темы лекций:

Организация эксплуатации и технического обслуживания СТ и БМ.

Темы практических занятий:

Составление планов применения техники на АСДНР

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Долдин И.Н., Романцов И.И., Сечин А.И. Спасательная техника и базовые машины: учебное пособие / И.Н. Долдин, И.И. Романцов, А.И. Сечин; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2015. – 165 с.
2. Белова, Т. И. Спасательная, пожарная и аварийно-спасательная техника : учебно-методическое пособие / Т. И. Белова, А. В. Титенок, В. И. Растягаев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133040> (дата обращения: 05.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Чалаташвили, М. Н. Пожарная и аварийно-спасательная техника Кузбасса : учебное пособие / М. Н. Чалаташвили. — Кемерово: КемГУ, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-8353-2259-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111478> (дата обращения: 05.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Степаненко, А. В. Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника : учебно-методическое пособие / А. В. Степаненко, А. В. Щипанов. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-8259-1516-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157036> (дата обращения: 05.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Раков, В. А. Специальные транспортные средства. Аварийно-спасательные, пожарные и специальные машины : учебное пособие / В. А. Раков. — Вологда : ВоГУ, 2014. — 158 с. — ISBN 978-5-87851-554-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93080> (дата обращения: 05.02.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

1. <http://www.mchs.ru/> – официальный сайт МЧС России;
2. <http://www.kchs.tomsk.gov.ru/> - официальный сайт Главного Управления МЧС России по Томской области;

На занятиях представляются фильмы:

1. «Устройство двигателя внутреннего сгорания»
2. «Пожарная техника»;
3. «Новая зарубежная техника».

Демонстрация образцов спасательной техники происходит на базе подразделений МЧС по Томской области.

Информационно-справочных система «Кодекс» - <http://kodeks.lib.tpu.ru/>

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Far Manager; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Foundation LibreOffice; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7, 608	Моноблок Lenovo S50 - 1 шт.; Телевизор LG 60LX341C - 1 шт.; Кусачки торц. Зубр - 1 шт.; Робот-тренажер "Антон-1,01 Травма" - 1 шт, Ножницы арматурные Sata - 2 шт.; Мотопомпа "Daishin" - 1 шт.; Газоанализатор "ГАНК-4" - 1 шт.; Болторез MATRIX - 1 шт.; Домкрат гидравлический 5т - 1 шт.; Прибор ТКА-хранитель - 1 шт.; Стенд БЖ- 7/1 - 1 шт.; Стенд БЖ-8 - 1 шт.; Измеритель ВЕ-метр-АТ-002 - 1 шт.; Тренажер компьютеризированный "Илюша" - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Савиных улица, д. 7, 309	Компьютер конфигурации №1 Intel Core i3 - 1 шт.; Универсальный контроллер обор.презент. Kramer RC-81R - 1 шт.; Проектор LCD 4200 ANS Iumen NEC NP 2150 - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Компьютер - 2 шт.; Проектор - 1 шт. Комплект учебной мебели на 42 посадочных мест

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, специализация «Защита в чрезвычайных ситуациях» (прием 2020 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Ученая степень	ФИО
Доцент ОКД	к.х.н.	А.Н. Вторушина

Программа одобрена на заседании выпускающего отделения контроля и диагностики ИШНKB (протокол от « 1 » 09 2020 г. № 6-1).

Зав. кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики, д.ф.-м.н, профессор



/ А.П. Суржилов /