

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

«30» «06» 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Спасательная техника и базовые машины			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	20.03.01 Техносферная безопасность		
	Защита в чрезвычайных ситуациях		
	Защита в чрезвычайных ситуациях		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		32
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		88
Самостоятельная работа, ч			128
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовая работа
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной аттестации

**Экзамен,
дифференциальный
зачет**

Обеспечивающее подразделение

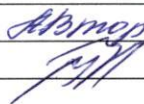
ОКД ИШНКБ

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения
на правах кафедры
отделения контроля и
диагностики

Руководитель ООП
Преподаватель



А.П. Суржилов



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	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	16
Раздел 2. Базовые машины спасательной техники	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 3. Строительная, дорожно-строительная, грузоподъемная техника, применяемая для ведения АСДНР	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Специальная техника, применяемая для ведения АСДНР	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	8
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 5. Пожарно-спасательная техника, применяемая для ведения АСДНР	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
Раздел 6. Аварийно-спасательные средства и оборудование, применяемые для ведения АСДНР	РД-1, РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел 7. Организация эксплуатации и технического обслуживания СТ и БМ	РД-2, РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20

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.

Темы лабораторных работ:

Базовые машины спасательной техники, их тактико-технические характеристики.

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.

Темы лабораторных работ:

Строительная, дорожно-строительная, грузоподъемная техника, возможность их применения для ведения АСДНР.

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.

Темы лабораторных работ:

Специальная техника, ее тактико-технические характеристики и возможность применения для ведения АСДНР.

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.

Темы лабораторных работ:

Пожарно-спасательная техника, ее тактико-технические характеристики.

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-спасательными средствами и оборудованием.

Посещение отряда технической службы.

Темы лабораторных работ:

Аварийно-спасательные средства и оборудование, ее тактико-технические характеристики и условия их применения.

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

Темы лабораторных работ:

Устройство и технические характеристики стационарных и подвижных средств ТО и ремонта. **Тематика курсовых работ:**

Курсовая работа по дисциплине «Спасательная техника и базовые машины» посвящена рассмотрению возможности применения различных видов специальной техники для ведения различных видов АСДНР. В курсовой работе предполагается анализ тактико-технических характеристик аналогов технических средств для ведения конкретного вида 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 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Ученая степень	ФИО
Доцент ОКД	к.т.н.	Гусельников М.Э.

Программа одобрена на заседании отделения контроля и диагностики ИШНKB (протокол от « 26 » 06 2018 г. № 7).

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



/ А.П. Суржилов /

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Изменена система оценивания	протокол от « <u>27</u> » <u>08</u> <u>2018</u> г. № <u>8</u>
2019/2020 учебный год	2. Обновлено программное обеспечение 3. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	протокол от « <u>24</u> » <u>06</u> <u>2019</u> г. №27
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	протокол от « <u>1</u> » <u>09</u> <u>2020</u> г. №6-1