

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮТИ ТПУ

 Д.А. Чинахов

«25» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2016 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И БАЗОВЫЕ МАШИНЫ**

|                                                                                        |                                    |         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки                                                                 | 20.03.01 Техносферная безопасность |         |     |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль))                                | Техносферная безопасность          |         |     |
| Специализация                                                                          | Защита в чрезвычайных ситуациях    |         |     |
| Уровень образования                                                                    | высшее образование - бакалавриат   |         |     |
| Курс                                                                                   | 4,5                                | семестр | 8,9 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)                                         | 6                                  |         |     |
| Виды учебной деятельности                                                              | Временной ресурс                   |         |     |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                                                   | Лекции                             | 18      |     |
|                                                                                        | Практические занятия               | 12      |     |
|                                                                                        | Лабораторные занятия               | -       |     |
|                                                                                        | ВСЕГО                              | 30      |     |
| Самостоятельная работа, ч                                                              |                                    | 186     |     |
| в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с<br>выделенной промежуточной аттестацией |                                    |         |     |
| ИТОГО, ч                                                                               |                                    | 216     |     |

|                                 |                                                                                      |                                 |                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | Зачет,<br>Экзамен                                                                    | Обеспечивающее<br>подразделение | ЮТИ            |
| Руководитель ООП                |  |                                 | Солодский С.А. |
| Преподаватель                   |                                                                                      |                                 | Родионов П.В.  |

2020 г.

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Спасательная техника и базовые машины» является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                         | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                            |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                  |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                               |
| ПК (У)- 7       | способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты. | Р11                     | ПК(У)-7.B1                                                  | Навыками технического обслуживания средств защиты                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                  |                         | ПК(У)-7.Y1                                                  | Монтировать, эксплуатировать и обслуживать и подготавливать к хранению средства защиты от опасностей                                                                       |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                  |                         | ПК(У)- 7.31                                                 | Устройство средств защиты и систем обеспечения техносферной безопасности; обоснования выбора устройств, систем и методов защиты человека и природной среды от опасностей.. |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                  |                         | ПК(У)-7.B2                                                  | Навыками работы на различных образцах Спасательной Техники                                                                                                                 |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                  |                         | ПК(У)-7.Y2                                                  | Организовывать эксплуатацию, обслуживание СТ и БМ                                                                                                                          |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                  |                         | ПК(У)- 7.32                                                 | Назначения, технических характеристик и устройства основных образцов спасательной техники и базовых машин                                                                  |

### 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 |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Компетенци<br>я |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |
| РД-1                                          | Студент должен знать назначение, технические характеристики и общее устройство основных образцов СТ и БМ, порядок применения спасательной техники. основные причины возникновения отказов и повреждений СТ и БМ и способы их предупреждения и устранения.             | ПК (У)-7        |
| РД-2                                          | Студент должен знать руководящие документы по применению, техническому обслуживанию и ремонту СТ и БМ, уметь применять полученные знания в практической деятельности, организовать применение и эксплуатацию СТ и БМ в конкретной ситуации. Вести отчётные документы. | ПК (У)-7        |
| РД -3                                         | Студент должен владеть навыком организации применения спасательной техники и базовых машин при проведении аварийно-спасательных работ.                                                                                                                                | ПК (У)-7        |
| РД-4                                          | Знать и грамотно применять марки и технические характеристики горюче-смазочных материалов, применяемых в образцах СТ и БМ.                                                                                                                                            | ПК (У)-7        |

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 <sup>1</sup> | Объем времени, ч. |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|
| Раздел 1.<br>Базовые машины<br>спасательной техники                   | РД-1<br>РД-2                                 | Лекции                                 | 8                 |
|                                                                       |                                              | Практические занятия                   | 6                 |
|                                                                       |                                              | Лабораторные занятия                   | -                 |
|                                                                       |                                              | Самостоятельная работа                 | 94                |
| Раздел 2.<br>Эксплуатация<br>спасательной техники и<br>базовых машин. | РД-2<br>РД-3<br>РД-4                         | Лекции                                 | 10                |
|                                                                       |                                              | Практические занятия                   | 6                 |
|                                                                       |                                              | Лабораторные занятия                   | -                 |
|                                                                       |                                              | Самостоятельная работа                 | 92                |

<sup>1</sup> Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом

### **Раздел 1. Базовые машины спасательной техники**

*Классификация базовых машин. Двигатели базовых машин. Компоновка и технические характеристики гусеничных и колесных тракторов. Классификация аварийно-спасательной техники, аварийно-спасательных средств и оборудования. Комплектация аварийно-спасательных машин, оборудование и инструмент аварийно-спасательных автомобилей. Типы шасси, индексация и обозначение автомобилей. Назначение, классификация и общее устройство пожарных автомобилей. Назначение, состав и общая характеристика вспомогательных средств пожаротушения. Техника и вооружение Российской армии, привлекаемая для проведения спасательных работ. Определение и классификация мобильных робототехнических средств. Виды, характеристика, назначение и общее устройство мобильных роботов для проведения спасательных работ.*

#### **Темы лекций:**

1. Базовые машины спасательной техники.
2. Устройство и рабочее оборудование землеройной техники, применяемой для ведения АСДНР.
3. Устройство и рабочее оборудование дорожной техники, применяемой для ведения АСДНР.
4. Устройство и рабочее оборудование грузоподъемной техники, применяемой для ведения АСДНР.
5. Устройство и характеристика средств энерговодоснабжения, применяемой для ведения АСДНР.
6. Пожарная техника, мобильные роботы и техника ВС РФ, применяемой для ведения АСДНР.
7. Аварийно-спасательные средства и оборудование.
8. Машины радиационной, химической разведки и специальной обработки.

#### **Темы практических занятий:**

1. Расчет сил сопротивления движению пожарного автомобиля и мощности, затрачиваемые на их преодоление.
2. Расчет и анализ тормозных свойств пожарных автомобилей.
3. Определение сопротивления копанью грунта бульдозером.

### **Раздел 2. Эксплуатация спасательной техники и базовых машин.**

*Назначение, классификация и общая характеристика средств ТО и ремонта техники, основные направления их развития. Эксплуатационная документация на машину. Назначение, технические характеристики и общее устройство подвижных средств ТО и ремонта машин. Организация восстановления спасательной техники и базовых машин. Назначение и характеристика системы восстановления СТ и БМ. Классификация и характеристика отказов и повреждений СТ и БМ. Классификация и общая характеристика способов восстановления образцов СТ и БМ. Планирование эксплуатации спасательной техники и базовых машин. Основы планирования эксплуатации техники и составление годового плана эксплуатации. Оформление эксплуатационной документации. Понятие и состав эксплуатационной документации. Назначение, технические характеристики средств эвакуации, способы вытаскивания и буксирования машин.*

**Темы лекций:**

9. Организация эксплуатации спасательной техники и базовых машин.
10. Средства технического обслуживания и ремонта.
11. Организация технического обслуживания СТ и БМ в части.
12. Организация восстановления спасательной техники и базовых машин.
13. Планирование эксплуатации спасательной техники и базовых машин.

**Темы практических занятий:**

4. Расчет основных характеристик комплекта экскаватора и автосамосвала, работающих на карьере.
5. Расчет расхода топлив и смазочных материалов спасательной техники и агрегатов при проведении мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС.

## **5. Организация самостоятельной работы студентов**

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

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Подготовка к практическим и семинарским занятиям;
- Исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

**Основная литература:**

1. Баширов, Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета: учебник / Р.М. Баширов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-2741-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/96242>
2. Хорош, А.И. Дизельные двигатели транспортных и технологических машин: учебное пособие / А.И. Хорош, И.А. Хорош. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 704 с. – ISBN 978-5-8114-1278-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/4231>
3. Чмиль, В.П. Теория механизмов и машин: учебно-методическое пособие / В.П. Чмиль. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-1222-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91896>

4. Чмиль, В.П. Автотранспортные средства: учебное пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. – Санкт-Петербург: Лань, 2011. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-1148-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/697>
5. Родионов, П.В. Организация и ведение аварийно-спасательных, поисковых и других неотложных работ силами и средствами РСЧС [Текст]: Учебное пособие / П.В. Родионов, В.А. Журавлев. – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – 211 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Гришагин, В.М. Спасательная техника и базовые машины [Текст]: Учебное пособие / В.М. Гришагин, А.И. Пеньков, С.А. Солодский. – Юрга: Типография ООО «Медиафера», 2015. – 460 с.
2. Фарберов, В.Я. Первоначальная подготовка пожарных-спасателей [Текст]: Учебное пособие / В.Я. Фарберов, Л.В. Миськевич, П.В. Родионов. – 2-е изд., исправ. и доп. – Юрга: Типография ООО «Медиафера», 2015. – 386 с.
3. Родионов, П.В. Тактика сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны [Текст]: Учеб.пособие / П.В. Родионов. – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – 298 с.

## **6.2. Информационное и программное обеспечение**

### **Internet-ресурсы:**

1. Государственная публичная научно-техническая библиотека России Web-сервер в Интернет доступен по адресу: <http://www.gpntb.ru/>
2. Российская национальная библиотека Web-сервер в Интернет доступен по адресу: <http://www.nlr.ru/>
3. Научно-техническая библиотека Томского политехнического университета им. В.А.Обручева Web-сервер в Интернет доступен по адресу: <http://www.lib.tpu.ru>
4. МЧС России – спасательная техника Web-сервер в Интернет доступен по адресу: [http://www.mchs.gov.ru/dop/technics/Avarijno\\_spasatel'naja\\_tehnika](http://www.mchs.gov.ru/dop/technics/Avarijno_spasatel'naja_tehnika)
5. СпецАвтоТехника, завод пожарных автомобилей. Web-сервер в Интернет доступен по адресу: <http://www.specialauto.ru/>
6. Электронный ресурс «Спасательная техника и базовые машины» по ООП: 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки: Защита в чрезвычайных ситуациях, квалификация: Бакалавр, размещен на сервере эксплуатации: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2807>. Электронный УМКД содержит 7 модулей. В каждом модуле расположены: лекции, задания для самостоятельной работы студентов и углубленной работы по предмету, тесты, методические указания к выполнению практических работ, дополнительные материалы. Дополнительные материалы содержат вспомогательные материалы и видео по дисциплине.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

1. Libre Office
2. Windows
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. PowerPoint
6. Acrobat Reader
7. Zoom
8. КОМПАС-3D V16.

**7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

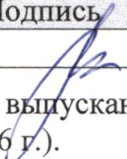
В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                                                               | Наименование оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <i>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br/>652055 Кемеровская область, г. Юрга, Заводская улица, д.10, учебный корпус №6, аудитория 26</i> | <i>Комплект оборудования для проведения практических работ по основным разделам Спасательная техника и базовые машины: стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический – 14 шт., стул ученический – 28 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт., трибуна – 1 шт., компьютер преподавателя – 1 шт., колонки звуковые – 1 к-т., тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим» в комплекте – 1 шт., компьютер к тренажеру «Максим» – 1 шт., шкаф с комплектом учебной литературы и наглядными пособиями – 15 шт., тренажер сердечно-легочной реанимации «Гоша» в комплекте – 1 шт., стенд АУПС (эл.) – 1 шт., стенд АУПТ (эл.) – 1 шт., элементы АУПС и АУПТ – 10 шт., приборы РХ разведки – 10 шт., комплект химика-разведчика – 1, ДК-4 – 1 шт., СИЗОД – 10 шт., плакат по проверке СИЗОД – 6 шт., СКЗ – 2 шт., стенд наглядный – 5 шт., БОП – 2 к-та., элементы ПТВ – 10 шт., элементы МТО – 20 шт., полевой комплект искусственной вентиляции легких – 1 шт., элементы альпинистского снаряжения – 7 шт., средства связи – 4 шт., мете комплект – 1 шт.</i> |
| 2. | <i>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего</i>                                                                                                                                     | <i>Стол преподавателя – 2 шт., стул преподавателя – 2 шт., стол ученический – 10 шт., стул ученический – 21 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., доска – 1 шт., трибуна – 1 шт., компьютер преподавателя – 1 шт., шкаф с комплектом учебной литературы –</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | контроля и промежуточной аттестации<br>652055 Кемеровская область, г. Юрга, Заводская улица, д.10, учебный корпус №6, аудитория 17                                                | 4шт., колонки звуковые – 1 к-т., наглядные плакаты – 31 шт., стенд(эл.) по ПДД и электрооборудованию легковых автомобилей – 2 шт., стенд (механ.) по КШМ и тормозной системе автомобилей – 2 шт., стенды наглядные (агрегаты, системы СТ и БМ) – 15 шт. |
| 3. | УМБ 10 ПСО ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Кемеровской области – Кузбассу. 652055 Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, д.29, Договор №11/10 от 19.08.2020г. | Специальная автомобильная техника :<br>АЦ40(131)137А-01, АЦ40(130)63Б, АЦ40(130)63Б, АЦ40(431412)63Б, АЦ40(131)137А-01, АЦ-5.5-40(5557), АЛ-50(65115), АЦ 40(131)137А-01, АЛ 30(131)ПМ 506В, АНР40(130)127, АР-2(131)                                   |

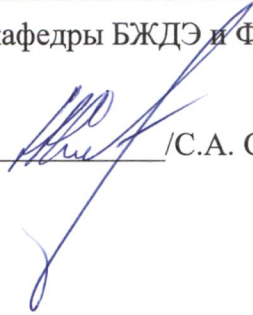
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»/ образовательная программа «Техносферная безопасность» / специализация «Защита в чрезвычайных ситуациях» (приема 2016 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

| Должность             | Подпись                                                                             | ФИО           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| старший преподаватель |  | Родионов П.В. |

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры БЖДЭ и ФВ (протокол № 6/16 от «13» мая 2016 г.).

И.о. заместителя директора, начальник ОО \_\_\_\_\_ /С.А. Солодский/



**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

| Учебный год           | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                                                              | Обсуждено на заседании (протокол)    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2017/2018 учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС                                   | БЖДиФВ от «07» апреля 2017 г. № 7/17 |
| 2018/2019 учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС<br>5. Изменена система оценивания | БЖДиФВ от «02» июня 2018 г. № 11/18  |
| 2019/2020 учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС                                   | ОТБ от «19»июня 2019г. № 10/19       |
| 2020/2021 учебный год | 1. Обновлено программное обеспечение<br>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем<br>3. Обновлено содержание разделов дисциплины<br>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС                                   | УМК ЮТИ от «18»июня 2020г. № 8       |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |