

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ШБИП

Д.В. Чайковский

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2018 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Безопасность жизнедеятельности 1.1

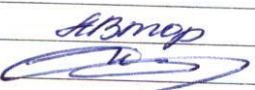
|                                                      |                                    |         |     |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки                               | 20.03.01 Техносферная безопасность |         |     |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Защита в чрезвычайных ситуациях    |         |     |
| Специализация                                        | Защита в чрезвычайных ситуациях    |         |     |
| Уровень образования                                  | высшее образование - бакалавриат   |         |     |
| Курс                                                 | 3                                  | семестр | 6   |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 3                                  |         |     |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                   |         |     |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                    | Лекции                             |         | 6   |
|                                                      | Практические занятия               |         | 4   |
|                                                      | Лабораторные занятия               |         | 4   |
|                                                      | ВСЕГО                              |         | 14  |
| Самостоятельная работа, ч                            |                                    |         | 94  |
| ИТОГО, ч                                             |                                    |         | 108 |

Вид промежуточной аттестации

|         |                              |          |
|---------|------------------------------|----------|
| Экзамен | Обеспечивающее подразделение | ООД ШБИП |
|---------|------------------------------|----------|

И.о. заведующего кафедрой -  
руководителя отделения на  
правах кафедры отделения  
общетехнических дисциплин

Руководитель ООП  
Преподаватель

|                                                                                      |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|  | Е.Н. Пашков    |
|   | А.Н. Вторушина |
|   | И.И. Романцов  |

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 компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                             | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| УК(У)-8         | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | УК(У)-8.B1                                                  | Владеет опытом применения правовых и нормативно-технических основ управления безопасностью жизнедеятельности                                                                                                                                                                       |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.B2                                                  | Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности                                                                                                                              |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.B3                                                  | Владеет опытом применения методов профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                                                                                                                                        |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.B4                                                  | Владеет навыками оказания первой помощи                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.U1                                                  | Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.U2                                                  | Умеет проводить контроль параметров и уровня отрицательных воздействий на организм человека, на их соответствие нормативным требованиям; применять средства защиты от отрицательных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности производственной деятельности |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.U3                                                  | Умеет использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.U4                                                  | Умеет планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в ЧС и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС                                                                       |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.31                                                  | Знает основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы БЖД                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.32                                                  | Знает поражающие факторы и их воздействие на человека и окружающую среду, требования обеспечения устойчивости функционирования промышленных предприятий                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.33                                                  | Знает основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                             | УК(У)-8.34                                                  | Знает правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                                                                           |

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой 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                                                                                                                                                                           |             |
| РД 1                                          | Использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, знать правовые, нормативно-технические и организационные основы БЖД | УК(У)-8     |
| РД 2                                          | Применять методику проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания                                                                                     | УК(У)-8     |
| РД 3                                          | Применять методы профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний                                                                                             | УК(У)-8     |
| РД 4                                          | Знать правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций, уметь планировать мероприятия по защите персонала и населения                                                                | УК(У)-8     |

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. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>Раздел (модуль) 1.<br/>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>                      | <b>РД1</b>                                   | Лекции                    | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>20</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2.<br/>Правовые нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД</b> | <b>РД2</b>                                   | Лекции                    | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>20</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 3.<br/>Безопасность в ЧС</b>                                                        | <b>РД4</b>                                   | Лекции                    | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>24</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 4.<br/>Производственная санитария</b>                                               | <b>РД2, РД3</b>                              | Лекции                    | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>15</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 5.<br/>Техника безопасности</b>                                                     | <b>РД1, РД4</b>                              | Лекции                    | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>15</b>         |

Содержание разделов дисциплины:

#### **Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**

Цель и содержание курса БЖД, его комплексный характер. Основные задачи курса. Среда обитания человека. Понятие опасности. Аксиома о потенциальной опасности. Классификация негативных факторов среды обитания. Естественные и антропогенные факторы. Опасные и вредные факторы: классификация. Критерии безопасности и комфортности. Понятие, классификация и характеристика видов риска. Количественные показатели. Концепция приемлемого риска. Основные опасности и риски по направлениям обучения. Особенности и проблемы безопасности Томской области. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Средства коллективной защиты. Оградительные и предупредительные средства.

##### **Темы лекций:**

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

#### **Раздел 4. Производственная санитария**

Вредные вещества. Производственный микроклимат, освещение. Акустические и механические колебания. Ионизирующие излучения. Источники, действие на организм человека, основные характеристики, классификация, нормирование, мероприятия по уменьшению, средства защиты: коллективные и индивидуальные. Расчет параметров. Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения. Лазерные излучения. Действие ИК-излучения, УФ-излучения. Нормирование ЭМП и излучений. Защита от ЭМП. Обеспечение безопасности при работе с компьютером.

##### **Темы лекций:**

1. Производственный микроклимат, освещение.

**Темы практических занятий:**

1. Расчет потребного воздухообмена.

**Названия лабораторных работ:**

1. Исследование микроклимата производственных помещений.
2. Исследование шумов в производственных помещениях.

|                                       |
|---------------------------------------|
| <b>Раздел 5. Техника безопасности</b> |
|---------------------------------------|

Пожаровзрывоопасность. Физико-химические основы горения. Причины пожаров, классификация. Опасные факторы. Показатели пожаровзрывоопасности. Классификация зданий и помещений. Основные мероприятия по профилактике. Огнестойкость. Пути эвакуации. Способы и средства тушения. Первичные средства пожаротушения. Средства пожарной автоматики и сигнализации.

Электробезопасность. Действие электрического тока. Влияние факторов. Классификация помещений по опасности поражения. Статическое электричество. Мероприятия повышения безопасности. Технические средства защиты.

Требования к безопасной эксплуатации сосудов и систем, работающих под давлением. Регистрация и техническое освидетельствование. Безопасность автоматизированного и роботизированного производства.

**Темы лекций:**

1. Пожаровзрывоопасность и электробезопасность

**Темы практических занятий:**

1. Расчет устройства защитного заземления

**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;
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуального задания, выполнение контролирующих мероприятий);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к лабораторным работам и к практическим занятиям с использованием электронного курса;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

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

**6.1. Учебно-методическое обеспечение**

**Основная литература:**

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для бакалавров / С. В. Белов. — 4-е изд.. — Москва: Юрайт, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2440.pdf> (дата обращения: 10.04.2020 г.).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / О. Б. Назаренко, Ю. А. Амелькович; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности (ЭБЖ). — 3-е изд., перераб. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m150.pdf> (дата обращения: 10.04.2020 г.).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92617> (дата обращения: 10.04.2020 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Козьяков, А. Ф. Управление безопасностью жизнедеятельности : учебное пособие / А. Ф. Козьяков, Е. Н. Симакова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52318> (дата обращения: 10.04.2020 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие/ А. А. Волкова, Э. П. Галембо, В. Г. Шишкунов [и др.] ; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. — 215,[1] с.- URL: <http://elar.urfu.ru/handle/10995/48964> (дата обращения: 10.04.2020).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

## 6.2. Информационное и программное обеспечение

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

4. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>
5. Электронный курс «БЖД». Режим доступа <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1495>. Материалы представлены 5 модулями. Каждый раздел имеет лекции с проверкой усвоения знаний, материалы для подготовки в лабораторным работам, практическим занятиям, тесты, дополнительные источники для самостоятельной работы.
6. <http://www.rostrud.ru/> – официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости;
7. <http://www.mchs.gov.ru/> – официальный сайт МЧС России;
8. <http://www.tehbez.ru/> – портал информационной поддержки охраны труда и техники безопасности;
9. <http://ipb.mos.ru/ttb/> – интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности».

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom

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

В учебном процессе используется следующее оборудование:

| №  | Наименование специальных помещений                                                                                                                                                                  | Наименование оборудования                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 101 | Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.<br>Доска аудиторная настенная - 1 шт.;<br>Комплект учебной мебели на 140 посадочных мест |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и                                                                                    | Компьютер - 2 шт;<br>Газодымозащитный комплект ГДЗК - 1 шт.;<br>Доска аудиторная настенная - 1 шт.;                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>промежуточной аттестации (учебная лаборатория)</p> <p>634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, 519</p>                                                                                                  | <p>Шкаф для документов - 5 шт.;</p> <p>Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. | <p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория)</p> <p>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 138</p> | <p>Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.</p> <p>Доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Тренажер Витим - 2 шт.; Стенд БЖ-5 - 1 шт.;</p> <p>Лаб.установка Звукоизоляция и звукопоглоща - 1 шт.;</p> <p>Стенд "Электромонтаж в жилых. и офис.помещениях" - 2 шт.; Лаб.установка Эффектив.и качество освещ. - 1 шт.; Стенд БЖ - 6/2 - 1 шт.;</p> <p>Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест</p>                                                                                                                                               |
| 4. | <p>Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория)</p> <p>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 140</p> | <p>Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.;</p> <p>Доска маркерная - 1 шт.; Шкаф для документов - 1 шт.;</p> <p>Функциональный генератор сигналов для демонстрационных экспериментов и практикума ФГ-100 - 1 шт.; Стенд "Электробезопасность жилых и офисных помещений" - 1 шт.; Доска маркерная - 1 шт.; Стенд лаборат. БЖ-4 - 1 шт.;</p> <p>Установка лабораторная ОТ-1 - 1 шт.; Шкаф металлический AL 04 - 1 шт.; Телевизор LG 55LX341C - 1 шт.; Стенд лаборат. БЖ-3 - 1 шт.;</p> <p>Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест</p> |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, специализация «Защита в чрезвычайных ситуациях» (прием 2018 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

| Должность | Ученая степень | ФИО           |
|-----------|----------------|---------------|
| Доцент    | к.т.н          | И.И. Романцов |

Программа одобрена на заседании ООД (протокол №3 от «04» мая 2018 г.).

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



/ А.П. Суржиков /

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

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