

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ШБИП

Чайковский Д.В.

« 30 » 2020 г.

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

| Безопасность жизнедеятельности 1.1                      |                                          |         |     |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 18.03.01 Химическая технология           |         |     |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Химическая технология                    |         |     |
| Специализация                                           | Машины и аппараты химических производств |         |     |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат         |         |     |
| Курс                                                    | 2                                        | семестр | 3/4 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 3                                        |         |     |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                         |         |     |
| Контактная (аудиторная)<br>работа, ч                    | Лекции                                   | 6       |     |
|                                                         | Практические занятия                     | 4       |     |
|                                                         | Лабораторные занятия                     | 4       |     |
|                                                         | ВСЕГО                                    | 14      |     |
| Самостоятельная работа, ч                               |                                          | 94      |     |
| ИТОГО, ч                                                |                                          | 108     |     |

| Вид промежуточной<br>аттестации | Экзамен                                                                              | Обеспечивающее<br>подразделение | ООД ШБИП    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|
| И.о. руководителя ООД<br>ШБИП   |  |                                 | Пашков Е.Н. |
| Руководитель ООП                |   |                                 | Беляев В.М. |
| Преподаватель                   |  |                                 | Сечин А.И.  |

2020 г.

методами защиты

безопасностью жизнедеятельности

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                               | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                        |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                 | производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |                         | ОПК(У)-6.B2                                                 | Владеет методами расчета оценки уровней опасных и вредных факторов среды обитания; выбора необходимых средств защиты и безопасности.                                                                                                                                               |
|                 |                                                                                                        |                         | ОПК(У)-6.Y1                                                 | Умеет применять методику анализа производственного травматизма, расследования несчастных случаев на производстве                                                                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                        |                         | ОПК(У)-6.Y2                                                 | 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 |
|                 |                                                                                                        |                         | ОПК(У)-6.31                                                 | Знает правовые нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности,                                                                                                                                                                                     |
|                 |                                                                                                        |                         | ОПК(У)-6.32                                                 | Знает основы физиологии человека и рациональные условия его деятельности; анатомо-физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов их идентификацию                                                                                      |
| ОК(У)-9         | Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций          | Р4                      | ОК(У)-9.B1                                                  | Владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим                                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                        |                         | ОК(У)-9.B2                                                  | Владеет методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды                                                                                                                                                                                      |
|                 |                                                                                                        |                         | ОК(У)-9.Y1                                                  | Умеет разрабатывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                                                                                  |
|                 |                                                                                                        |                         | ОК(У)-9.Y2                                                  | Умеет предусматривать меры по сохранению защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                               |
|                 |                                                                                                        |                         | ОК(У)-9.31                                                  | Знает методы исследования устойчивости, функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий                                                                 |
|                 |                                                                                                        |                         | ОК(У)-9.32                                                  | Знает основы экологического права, экозащитную технику и технологии; возможное влияние инженерной деятельности на экологию окружающей среды                                                                                                                                        |

## 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                                                                                                             |             |
| РД1                                           | Определять сферы применения дисциплины в своей профессиональной деятельности.                                            | ОПК(У)-6    |
| РД2                                           | Оценивать параметры опасных и вредных факторов техносферы по нормативным документам.                                     | ОПК(У)-6    |
| РД3                                           | Выбирать оптимальные методы контроля и защиты от действия опасных и вредных факторов техносферы.                         | ОПК(У)-6    |
| РД4                                           | Определять факторы ЧС и мероприятия по обеспечению безопасности в условиях ЧС.                                           | ОК(У)-9     |
| РД5                                           | Определять требования к организации рабочего места согласно нормативным документам.                                      | ОК(У)-9     |
| РД6                                           | Определять факторы негативного воздействия человека на окружающую среду и методы обеспечения экологической безопасности. | ОК(У)-9     |

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 1.<br/>Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>                      | <b>РД1</b>                                   | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| <b>Раздел 2.<br/>Правовые нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД</b> | <b>РД2</b>                                   | Лекции                    | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |
| <b>Раздел 3.<br/>Производственная санитария</b>                                               | <b>РД3, РД5</b>                              | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 4                 |
|                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 24                |
| <b>Раздел 4.<br/>Техника безопасности</b>                                                     | <b>РД3 , РД5</b>                             | Лекции                    | 2                 |
|                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 2                 |
|                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| <b>Раздел 5.<br/>Безопасность в чрезвычайных ситуациях</b>                                    | <b>РД4</b>                                   | Лекции                    | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 20                |
| <b>Раздел 6. Экологическая безопасность</b>                                                   | <b>РД6</b>                                   | Лекции                    | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Практические занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Лабораторные занятия      | 0                 |
|                                                                                               |                                              | Самостоятельная работа    | 10                |

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.

### **Раздел 5. Техника безопасности**

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.
- 

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Электронный курс «БЖД 1.1». Режим доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1176>. 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. 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: 10.05.2016 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: 10.05.2016 г.).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

#### **Дополнительная литература:**

1. Графкина, М. В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / М.В. Графкина, Б.Н. Нюнин, В.А. Михайлов. - Москва : Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 416 с. (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-91134-681-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/365800> ( (дата обращения: 10.05.2016 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: 10.05.2016 г.). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
3. Безопасность жизнедеятельности. Теория и практика : учебник для бакалавров / Государственный университет управления (ГУУ) ; под ред. Я. Д. Вишнякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2015. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-75.pdf> (дата обращения: 10.05.2016 г.).- 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):

1. Электронный курс «БЖД 1.1». Режим доступа <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1176>. 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.
2. <http://www.rostrud.ru/> – официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости;
3. <http://www.mchs.gov.ru/> – официальный сайт МЧС России;
4. <http://www.tehbez.ru/> – портал информационной поддержки охраны труда и техники безопасности;
5. <http://ipb.mos.ru/ttb/> – интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности».

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

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Google Chrome
3. Mozilla Firefox ESR
4. Adobe Flash Player
5. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
6. Tracker Software PDF-XChange Viewer
7. Cisco Webex Meetings
8. Zoom Zoom
9. 7-Zip

## 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 | Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 140 посадочных мест;<br>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт. |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                                          | Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест.<br>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; |

|    |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 634034 Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 325                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 138 | Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Доска маркерная - 1 шт.<br><br>Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.; Тренажер Витим - 2 шт.; Стенд БЖ-5 - 1 шт.; Лаб.установка Звукоизоляция и звукопоглощ - 1 шт.; Стенд "Электромонтаж в жилых. и офис.помещениях" - 2 шт.; Лаб.установка Эффектив.и качество освещ. - 1 шт.; Стенд БЖ - 6/2 - 1 шт.;                                                            |
| 4. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 140 | Доска маркерная - 1 шт.; Шкаф для документов - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.;<br><br>Установка лабораторная ОТ-1 - 1 шт.; Стенд лаборат. БЖ-3 - 1 шт.; Функциональный генератор сигналов для демонстрационных экспериментов и практикума ФГ-100 - 1 шт.; Стенд лаборат. БЖ-4 - 1 шт.; Стенд "Электробезопасность жилых и офисных помещений" - 1 шт.; |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы для всех направлений (приема 2016 г., заочная форма обучения).

Разработчик(и):

| Должность     |                                                                                    | ФИО        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Профессор ООД |  | Сечин А.И. |

Программа одобрена на заседании кафедры протокол № 7 от 16.06.2016 г.

И.о.зав.кафедрой-руководителя ООД ШБИП  
к.т.н, доцент

 / Пашков Е.Н. /  
подпись

### Лист изменений рабочей программы дисциплины

| Учебный год           | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Обсуждено на заседании НОЦ Н.М. Кижнера (протокол) |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 2017/2018 учебный год | Изменены фонды оценочных средств дисциплин в соответствии с приказами ТПУ от 25.07.2018 г. № 58/од «Об утверждении и введении в действие «Системы оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете» и от 25.07.2018 г. № 59/од «Об утверждении и введении в действие иной редакции «Положения о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ»<br>Актуализировано содержание раздела 2 рабочей программы дисциплины с учетом развития науки, техники и технологий. | № 8/1 от 18.06.2018г.                              |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |