

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                    | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) |                                                                                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                             |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                  |
| УК(У)-8         | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | РЗ                      | УК(У)-8.В1                                                  | Владеет опытом обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи |
|                 |                                                                                                                             |                         | УК(У)-8.У1                                                  | Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека                                                                                             |
|                 |                                                                                                                             |                         | УК(У)-8.У2                                                  | Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности                                                          |
|                 |                                                                                                                             |                         | УК(У)-8.У3                                                  | Умеет выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности                                                                                       |
|                 |                                                                                                                             |                         | УК(У)-8.З1                                                  | Знает основные опасности среды обитания, их количественные показатели                                                                                         |
|                 |                                                                                                                             |                         | УК(У)-8.З2                                                  | Знает основы охраны труда, принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе                                                           |
|                 |                                                                                                                             |                         | УК(У)-8.З3                                                  | Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности                                                                |
|                 |                                                                                                                             |                         | УК(У)-8.З4                                                  | Знает средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях                                                                               |

## 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>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>10</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 2.<br/>Правовые нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД</b> | <b>РД2</b>                                   | Лекции                    | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>10</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 3.<br/>Безопасность в ЧС</b>                                                        | <b>РД4</b>                                   | Лекции                    | <b>2</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>0</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>20</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 4.<br/>Производственная санитария</b>                                               | <b>РД2, РД3</b>                              | Лекции                    | <b>6</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>8</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>10</b>         |
| <b>Раздел (модуль) 5.<br/>Техника безопасности</b>                                                     | <b>РД1, РД4</b>                              | Лекции                    | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Практические занятия      | <b>4</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Лабораторные занятия      | <b>6</b>          |
|                                                                                                        |                                              | Самостоятельная работа    | <b>10</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.

##### **Темы практических занятий:**

1. Идентификация опасностей.

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 2. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Вопросы БЖД в законах и подзаконных актах.

Трудовое законодательство. Подзаконные акты по охране труда. Нормативно-техническая документация. Инструкции по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Управление охраной труда. Система управления охраной труда. Обучение безопасности труда, виды инструктажа. Травматизм и профессиональные заболевания, методы анализа. Несчастные случаи. Первая помощь. Ответственность работодателей.

Чрезвычайные ситуации в законах. Государственное управление в ЧС.

Классификация форм деятельности человека. Факторы среды и трудового процесса.

Классификация условий труда, тяжесть и напряженность. Методы оценки.

Работоспособность человека. Эргономика. Режимы труда и отдыха.

Социальная ответственность. Принципы и характеристики.

**Темы лекций:**

1. Организационные вопросы управления техносферной безопасностью

**Темы практических занятий:**

1. Расследование несчастного случая.

**Названия лабораторных работ:**

1. Оказание первой помощи.

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях</b> |
|--------------------------------------------------------|

Классификация и общая характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС).

Устойчивость производственных объектов в условиях ЧС. Организация и методика исследования устойчивости функционирования, методы и средства повышения. Защита производственного персонала.

Оценка обстановки. Определение параметров очага поражения. Приёмы и способы проведения спасательных работ. Защита и эвакуация населения. Использование защитных сооружений, СИЗ и медицинских средств.

Ликвидация последствий ЧС. Состав спасательных и других неотложных работ. Организация работ по обеззараживанию. Разработка плана ремонтно-восстановительных работ.

Региональные особенности возникновения ЧС. Наиболее характерные природные стихийные явления в Томской области. Потенциально опасные техногенные объекты ТО.

**Темы лекций:**

1. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

**Темы практических занятий:**

1. Оценка очагов поражения в ЧС
2. Оценка радиационной обстановки.

|                                             |
|---------------------------------------------|
| <b>Раздел 4. Производственная санитария</b> |
|---------------------------------------------|

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.
2. Виброакустические факторы
3. Ионизирующее и неионизирующее излучения

**Темы практических занятий:**

1. Расчет потребного воздухообмена.
2. Расчет искусственного освещения.

**Названия лабораторных работ:**

1. Исследование микроклимата производственных помещений.
2. Исследование шумов в производственных помещениях.
3. Исследование вибрации и способов защиты от нее.
4. Исследование эффективности и качества искусственного освещения.

|                                       |
|---------------------------------------|
| <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.
2. Электробезопасность.

**Темы практических занятий:**

1. Расчет времени эвакуации. Выбор средства пожаротушения.
2. Расчет устройства защитного заземления

**Названия лабораторных работ:**

1. Исследование сопротивления тела человека
2. Электробезопасность в жилых и офисных помещениях
3. Пожарная безопасность

**4. 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 контролирующих мероприятий, работа в форумах);
- 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: 15.05.2017 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: 15.05.2017 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. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 696 с. —Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70508>(дата обращения: 15.05.2017 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: 15.05.2017 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: 15.05.2017 г).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный.

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

Internet-ресурсы (в т.ч. в средеLMSMOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «БЖД». Режим доступа <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1495>. Материалы представлены5 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».
6. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
6. Document Foundation LibreOffice;
7. Tracker Software PDF-XChange Viewer
8. Cisco Webex Meetings
9. Zoom Zoom
10. 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><br>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 301                       | Доска аудиторная настенная - 2 шт.<br>Комплект учебной мебели на 134 посадочных мест;<br>Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория)<br><br>634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 140 | 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.; Установка лабораторная ОТ-1 - 1 шт.; Шкаф металлический АЛ 04 - 1 шт.; Телевизор LG 55LX341C - 1 шт.; Стенд лаборат. БЖ-3 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 20 посадочных мест; Шкаф для документов - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт. |

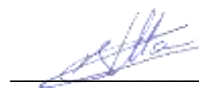
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, специализация «Информационно-коммуникационные технологии» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

| Должность | ФИО        |
|-----------|------------|
| профессор | А.И. Сечин |

Программа одобрена на заседании кафедры ИСТ(протокол от 29.05.2017 г. № 4)

Заведующий кафедрой - руководитель ОИТ  
на правах кафедры ИШИТР

  
подпись

В.С.Шерстнев

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

| Учебный год              | Содержание /изменение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Обсуждено на заседании<br>Отделения ИТ ИШИТР<br>(протокол) |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 2018/2019<br>учебный год | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Обновлено программное обеспечение</li><li>2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем</li><li>3. Обновлено содержание разделов дисциплины</li><li>4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС</li><li>5. Изменена система оценивания</li></ol> | от «28» августа 2018г.<br>№ 7                              |