

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Техносферная и экологическая безопасность»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.О.18 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ
СИТУАЦИЯХ ПИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА»**

для направления
20.03.01. «Техносферная безопасность»

по профилю
«Безопасность технологических процессов и производств»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная и экологическая безопасность»
Протокол № 6 от « 29 » января 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Техносферная и
экологическая безопасность»
«29» января 2025 г.

Т.С. Титова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«29» января 2025 г.

Т.С. Титова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» (Б1.0.18) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «25» мая 2020 г., приказ Минобрнауки России № 680, с учетом профессионального стандарта 40.054 Специалист в области охраны труда, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 524н.

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

1. Изучение основ безопасности при проведении мероприятий, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (далее – ЧС);

2. Приобретение совокупности знаний и навыков по правовому регулированию обеспечения безопасности в ЧС и снижения рисков, связанных с профессиональной деятельностью человека.

3. Овладение приемами рационализации профессиональной деятельности, ориентированными на применение правовых средств для снижения техногенного воздействия и обеспечение безопасности личности и общества.

4. Формирование:

- характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности труда рассматриваются в качестве приоритета, а также представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и защищенности человека.

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных последствий ЧС, обеспечения безопасности в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности, аргументированного обоснования своих решений с точки зрения обеспечения комплексной безопасности, защиты персонала в условиях ЧС и устойчивого функционирования объектов экономики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине является формирование у обучающихся компетенции (части компетенции): УК – 8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении ЧС и военных конфликтов.

Сформированность компетенции (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК- 8.1.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	Обучающийся знает : классификацию и источники ЧС; причины, признаки и последствия опасностей; принципы, способы и средства защиты людей в условиях ЧС
УК-8.2.1 Умеет поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Обучающийся умеет : поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и сохранение окружающей среды
УК-8.3.1 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций	Обучающийся владеет : методами прогнозирования ЧС; навыками по применению основных методов защиты в условиях ЧС

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
чайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	48
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	96
Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Экзамен
Общая трудоемкость: час / з.е.	180 / 5

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы компетенций
1	Основы обеспечения безопасности населения и персонала объектов промышленности и транспорта в чрезвычайных ситуациях	<p><i>Лекция №1. Основы обеспечения безопасности населения и персонала объектов промышленности и транспорта в чрезвычайных ситуациях</i></p> <p>Введение в дисциплину. Современные угрозы и виды безопасности. Цель, задачи и содержание курса.</p> <p>Основные понятия и определения, источники и классификация природных и техногенных происшествий в промышленности и на транспорте. Потенциально опасные и</p>	<p>УК-8.1.1</p> <p>УК-8.1.2</p> <p>УК-8.1.3</p>

		<p>опасные производственные объекты.</p> <p>Причины техногенных аварий и меры обеспечения безопасности на промышленных и транспортных объектах.</p> <p>Обеспечение безопасности перевозок опасных грузов.</p> <p>Единая государственная (РСЧС) и железнодорожная транспортная (ЖТСЧС) системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Обязанности и ответственность граждан, специалистов, организаций и их руководителей, установленные законами РФ в области обеспечения безопасности в ЧС.</p> <p>Организация и мероприятия гражданской обороны на объектах экономики.</p> <p>Подготовка населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций (ГОЧС)</p>	
		<p><i>Практическое занятие «Определение транспортной опасности и необходимых действий в аварийных ситуациях при перевозке опасных грузов»</i></p>	<p>УК-8.1.2</p> <p>УК-8.1.3</p>
		<p><i>Тестовое задание №1</i></p>	<p>УК- 8.1.1</p>
		<p><i>Самостоятельная работа студентов</i></p>	<p>УК- 8.1.1</p>
2	Химически опасные объекты и	<p><i>Лекция № 2. Химически опасные вещества, объекты и чрезвычайные ситуации</i></p>	

	чрезвычайные ситуации	<p>Характеристика аварийно химически опасных веществ (АХОВ) и химически опасных объектов (ХОО).</p> <p>Химически опасные чрезвычайные ситуации (ХОЧС). Зоны химического заражения и очаги поражения. Факторы, влияющие на масштабы химического заражения.</p> <p>Методы прогнозирования, выявления и оценки химической обстановки. Установленные допущения и ограничения при прогнозировании химической обстановки</p> <p>Приборы химического контроля (разведки), их предназначение, принципы действия и параметры показаний</p> <p><i>Практическое занятие «Прогнозирование и оценка обстановки в химически опасной чрезвычайной ситуации»</i></p> <p><i>Тестовое задание №2</i></p> <p><i>Самостоятельная работа студентов</i></p>	<p>УК-8.1.1 УК-8.1.2 УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.2 УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.1 УК-8.1.1</p>
3	Защита населения и персонала объектов в чрезвычайных ситуациях	<p><i>Лекция №3. Защита населения и персонала объектов в чрезвычайных ситуациях</i></p> <p>Общая схема реагирования органов управления РСЧС (ЖТСЧС) на угрозу и возникновение ЧС. Сущность ликвидации ЧС.</p> <p>Основные принципы, мероприятия и способы защиты от ЧС.</p> <p>Экстренные меры защиты и порядок действий в ЧС.</p> <p>Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР), силы и средства, Нейтрализация источника и локализация ЧС, обеззараживание объектов и территорий, специальная и санитарная обработка. Особенности аварийно-восстановительных работ (АВР) на транспорте.</p> <p><i>Практическое занятие «Определение мер защиты в ЧС с выбросом аварийно химически опасных веществ»</i></p> <p><i>Тестовое задание №3</i></p> <p><i>Самостоятельная работа студентов</i></p>	<p>УК-8.1.1 УК-8.1.2 УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.2 УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.1 УК-8.1.1</p>
4	Радиационно опасные объекты и чрезвычайные ситуации	<p><i>Лекция №4. Радиационно опасные вещества, объекты и чрезвычайные ситуации</i></p> <p>Радиоактивность, радиоактивные вещества, виды и характеристика ионизирующих излучений, особенности их воздействия на</p>	

		<p>человека и окружающую среду.</p> <p>Радиационно опасные объекты (РОО), классификация и фазы протекания аварий на них.</p> <p>Виды доз и степени радиоактивного облучения.</p> <p>Зоны и параметры радиоактивного загрязнения окружающей среды</p> <p>Нормы радиационной безопасности населения.</p> <p>Современные средства поражения. Ядерное оружие.</p> <p>Приборы радиационного и дозиметрического контроля (разведки).</p> <p><i>Практическое занятие «Прогнозирование и оценка обстановки в радиационно опасной чрезвычайной ситуации»</i></p> <p><i>Тестовое задание №4</i></p> <p><i>Самостоятельная работа студентов</i></p>	<p>УК-8.1.1</p> <p>УК-8.1.2</p> <p>УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.2</p> <p>УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.1.</p> <p>УК-8.1.1</p>
5	Подготовка и использование индивидуальных и коллективных средств защиты в чрезвычайных ситуациях военного характера	<p><i>Лекция №5. Подготовка и использование индивидуальных и коллективных средств защиты в чрезвычайных ситуациях военного характера</i></p> <p>Индивидуальные средства защиты (органов дыхания, кожи и медицинские).</p> <p>Эвакуационные мероприятия. Принципы эвакуации. Органы управления, их задачи и размещение.</p> <p>Защитные сооружения. Их классификация, устройство и требования к ним.</p> <p><i>Практическое занятие «Определение мер защиты в чрезвычайных ситуациях с выбросом радиоактивных веществ»</i></p> <p><i>Тестовое задание №5</i></p> <p><i>Самостоятельная работа студентов</i></p>	<p>УК-8.1.1</p> <p>УК-8.1.2</p> <p>УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.1</p> <p>УК-8.1.1</p>
6	Взрывы и основы устойчивости функционирования объектов экономики	<p><i>Лекция №6. Взрывы и основы устойчивости функционирования объектов экономики</i></p> <p>Взрывы и их поражающие факторы. Виды взрывов.</p> <p>Параметры воздушной ударной волны. Закон подобия взрывов.</p> <p>Понятия о пределе устойчивости, физической (статической) и функциональной (технологической) устойчивости функционирования объекта.</p>	<p>УК-8.1.1</p>

		<p>Степени разрушения элементов инженерно-технического комплекса объектов и поражения людей.</p> <p>Современные средства поражения. Ядерное оружие.</p> <p>Исследование, оценка уязвимости и повышение устойчивости функционирования объектов экономики. Инженерно-технические мероприятия ГОЧС.</p> <p><i>Практическое занятие «Определение безопасного размещения взрывоопасного источника ЧС.</i></p> <p><i>Тестовое задание №6</i></p> <p><i>Самостоятельная работа студентов</i></p>	<p>УК-8.1.2 УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.2 УК-8.1.3</p> <p>УК-8.1.1 УК-8.1.1</p>
--	--	---	--

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Основы обеспечения безопасности населения и персонала объектов промышленности и транспорта в чрезвычайных ситуациях	4	6	-	16	26
2	Химически опасные объекты и чрезвычайные ситуации	2	6	-	16	24
3	Защита населения и персонала объектов в чрезвычайных ситуациях	4	6	-	16	26
4	Радиационно опасные объекты и чрезвычайные ситуации	2	6	-	16	24
5	Подготовка и использование индивидуальных и коллективных средств защиты в чрезвычайных ситуациях военного характера	2	4	-	16	22
6	Взрывы и основы устойчивости функционирования объектов экономики	2	4	-	16	22
	Итого	16	32	-	96	144
	Контроль					36
	Всего (общая трудоемкость, час)					180

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные средства по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;

- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

1. Электронно-библиотечная система ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ibooks.ru/> — Загл. с экрана.
2. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books> — Загл. с экрана.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

1. Справочно-информационная система «Консультант- плюс» (некоммерческая версия).

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Титова Т.С., Махонько П.Ф., Ахтямов Р.Г. Основы обеспечения безопасности производственных процессов в чрезвычайных ситуациях. Методические указания. СПб, ПГУПС, 2016.
2. Махонько П.Ф., Подшивалов В.М., Шейнин И.И. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте: Часть 1. Характеристика и оценка обстановки в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Учебное пособие. СПб, ПГУПС, 2003.
3. Махонько П.Ф., Подшивалов В.М., Шейнин И.И. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте: Часть 2. Обеспечение безопасности на железнодорожном транспорте в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. СПб, ПГУПС, 2004.
4. Махонько П.Ф., Подшивалов В.М., Шейнин И.И. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте: Часть 3. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. Учебное пособие. СПб, ПГУПС, 2004.
5. Махонько П.Ф. Курс лекций по дисциплине «Техногенные аварии и защита от них». СПб, ПГУПС, 2018. Электронный ресурс, режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>.
6. Махонько П.Ф. и др. Сборник методик, задач и справочных материалов по прогнозированию обстановки и защите в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. СПб, ПГУПС, 2009.
7. Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс]: учебник/Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. Дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа <https://e.lanbook.com/reader/book/92617/#1> — Загл. с экрана.

8. Гринин А.С., Новиков В.Н. Экологическая безопасность. Защита территорий и населения при чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие. М. ФАИР-ПРЕСС, 2000..

9. Шевандин М.А. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Гражданская оборона. [Электронный ресурс] / М.А. Шевандин, Б.Б. Ботоев, Б.Н. Рубцов, С.Д. Тыльков. — Электрон.дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2004. — 364 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60903> — Загл. с экрана.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

1. Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. — URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
2. Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. — URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
3. Портал <http://www.ohranatruda.ru>
4. Портал <http://www.niiot.ru>

Разработчик,
доцент
« 27 » января 2025 г.

Р.Г. Ахтямов