

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО 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**  
*disciplines*  
«УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ» (Б1.В.15)

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 «Управление техносферной безопасностью» (Б1.В.15) (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 Специалист в области охраны труда, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н.

Целью изучения дисциплины «Управление техносферной безопасностью» 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 основных промышленных опасностей, их свойств и характеристик;
2. Изучение действующей системы нормативно-правовых актов в области промышленной безопасности;
3. Изучение системы управления безопасностью в техносфере.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
ПК-1. Нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда	
ПК-1.3.2. Владеет подготовкой предложений по вопросам охраны и условий труда для включения в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовые договоры	Обучающийся <i>владеет</i> : подготовкой предложений по вопросам охраны и условий труда для включения в разделы коллективного договора, соглашения по охране труда и трудовые договоры
ПК-1.3.4. Владеет анализом реализации разделов коллективного договора,	Обучающийся <i>владеет</i> : анализом реализации разделов коллективного

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
связанных с вопросами охраны и условий труда, подготовка информации и предложений	договора, связанных с вопросами охраны и условий труда, подготовка информации и предложений
ПК-2. Организация подготовки работников в области охраны труда	
ПК-2.1.5. Знает порядок финансирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда, методы планирования расходов	Обучающийся знает: порядок финансирования мероприятий по улучшению условий и охраны труда, методы планирования расходов
ПК-2.2.1. Умеет определять аккредитованные организации, оказывающие услуги в области охраны труда и имеющие полномочия на проведение обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда, с использованием единой общероссийской справочно-информационной системы по охране труда	Обучающийся умеет: определять аккредитованные организации, оказывающие услуги в области охраны труда и имеющие полномочия на проведение обучения работодателей и работников по вопросам охраны труда, с использованием единой общероссийской справочно-информационной системы по охране труда
ПК-2.2.7. Умеет разрабатывать информационные и методические материалы для подготовки инструкций по охране труда, оказанию первой помощи пострадавшим, программы обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ	Обучающийся умеет: разрабатывать информационные и методические материалы для подготовки инструкций по охране труда, оказанию первой помощи пострадавшим, программы обучения работников безопасным методам и приемам выполнения работ
ПК-3. Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда	
ПК-3.1.4. Знает порядок взаимодействия с государственными органами и структурами, которые в установленном порядке вправе требовать от работодателей представления сведений по вопросам условий и охраны труда	Обучающийся знает: порядок взаимодействия с государственными органами и структурами, которые в установленном порядке вправе требовать от работодателей представления сведений по вопросам условий и охраны труда
ПК-3.2.1. Умеет определять порядок реализации мероприятий, обеспечивающих функционирование системы управления охраной труда	Обучающийся умеет: определять порядок реализации мероприятий, обеспечивающих функционирование системы управления охраной труда
ПК-3.2.6. Умеет оформлять документацию и вести служебную переписку в соответствии с требованиями, утвержденными в организации	Обучающийся умеет: оформлять документацию и вести служебную переписку в соответствии с требованиями, утвержденными в организации
ПК-3.3.2. Владеет сбором, систематизацией информацией и предложений от работников, представителей работников структурных подразделений организаций по вопросам условий и охраны труда	Обучающийся владеет: сбором, систематизацией информацией и предложений от работников, представителей работников структурных подразделений организаций по вопросам условий и охраны труда
ПК-4. Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков	
ПК-4.1.2. Знает методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных	Обучающийся знает: методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков	
ПК-4.2.4. Умеет разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков	Обучающийся умеет: разрабатывать меры управления рисками на основе анализа принимаемых мер и возможности дальнейшего снижения уровней профессиональных рисков
ПК-5. Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда	
ПК-5.2.2. Умеет подготавливать предложения для включения в план (программу) мероприятий по улучшению условий и охраны труда	Обучающийся умеет: подготавливать предложения для включения в план (программу) мероприятий по улучшению условий и охраны труда
ПК-5.2.6. Умеет координировать разработку структурными подразделениями организации мероприятий по улучшению условий и охраны труда, контролировать их выполнение	Обучающийся умеет: координировать разработку структурными подразделениями организации мероприятий по улучшению условий и охраны труда, контролировать их выполнение
ПК-5.2.7. Умеет формировать план (программу) мероприятий, направленных на улучшение условий труда	Обучающийся умеет: формировать план (программу) мероприятий, направленных на улучшение условий труда
ПК-5.2.10. Умеет выявлять причины несоблюдения требований охраны труда	Обучающийся умеет: выявлять причины несоблюдения требований охраны труда
ПК-5.3.1. Владеет организацией и координацией работ по охране труда в структурных подразделениях организации	Обучающийся владеет: организацией и координацией работ по охране труда в структурных подразделениях организации
ПК-7. Обеспечение расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	
ПК-7.2.4. Умеет выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия, корректирующие действия по предотвращению аналогичных происшествий	Обучающийся умеет: выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия, корректирующие действия по предотвращению аналогичных происшествий
ПК-7.3.8. Владеет координацией	Обучающийся владеет:

<b>Индикаторы достижения компетенций</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
работ по разработке мероприятий, направленных на предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	координацией работ по разработке мероприятий, направленных на предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

### **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, дисциплины (модули) по выбору 3.

### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	80
Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э
Общая трудоемкость: час / з.е.	180 / 5

### **5. Структура и содержание дисциплины**

#### **5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела</b>	<b>Индикаторы достижения компетенций</b>
1	Общие положения о техносфере, техносферных опасностях, мониторинг, оценка рисков	<i>Лекция №1.</i> Структура техносферы и ее основных компонентов. Функционирование системы управления охраной труда	ПК-1.3.2
		<i>Лекция №2</i> Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Подготовка предложений по вопросам охраны труда	ПК-1.3.4
		<i>Лекция №3</i> Критерии и параметры безопасности техносферы, согласование	ПК-1.3.4 ПК-2.1.5

		локальной документации по вопросам охраны труда	
		<i>Лекция №4</i> Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов. Разработка программ инструктажей, стажировок.	ПК-3.1.4 ПК-3.2.1
		<i>Доклад</i>	ПК-5.2.6
		<i>Самостоятельная работа студентов</i>	ПК-4.2.4
2	Нормативная база, механизмы государственного регулирования и управления охраной окружающей среды	<i>Лекция №5</i> Экологическое законодательство в России.	ПК-4.2.4
		<i>Лекция №6</i> Российские стандарты (природоохранные стандарты, предельно допустимые концентрации, предельно допустимые выбросы (сбросы). Планирование обучения работников.	ПК-4.2.4
		<i>Лекция №7</i> Временно согласованные выбросы (сбросы). Анализ и оценка рисков.	ПК-4.2.4
		<i>Лекция №8</i> Предельно допустимые нагрузки для разных сред, стандарты экологического управления).	ПК-4.2.4
		<i>Лекция №9</i> Правовые средства реализации экологической политики. Анализ и оценка рисков.	ПК-4.2.4
		<i>Лекция №10</i> Принципы и средства экономического регулирования качества окружающей среды. Анализ причин нарушений требований	ПК-4.2.4 ПК-7.2.4
		<i>Доклад</i>	ПК-5.2.6
		<i>Самостоятельная работа студентов</i>	ПК-4.2.4
3	Нормативная база, механизмы государственного регулирования и управления чрезвычайными ситуациями	<i>Лекция №11</i> Источники опасности и опасные явления в техносфере в плане возможного проявления ЧС. Анализ и оценка профессиональных рисков.	ПК-1.3.2
		<i>Лекция №12</i> Основы управления при прогнозировании ЧС. Анализ и оценка техногенных рисков.	ПК-1.3.4 ПК-7.3.8
		<i>Лекция №13</i> Основы управления при ликвидации ЧС. Анализ и оценка природных рисков.	ПК-5.2.6 ПК-5.3.1
		<i>Лекция №14</i> Законодательные основы введения чрезвычайного положения. Анализ и оценка социальных рисков.	ПК-4.2.4 ПК-5.2.10
		<i>Лекция №15</i> Структура РСЧС и ее задачи. Подготовка предложений по вопросам безопасности	ПК-3.3.2 ПК-4.1.2
		<i>Лекция №16</i> Положения законодательства о промышленной безопасности опасных производственных объектов. Анализ и	ПК-4.2.4 ПК-5.2.6

	оценка промышленных рисков.	
	Доклад	ПК-7.2.4
	Самостоятельная работа студентов	ПК-4.2.4

## 5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
1	Общие положения о техносфере, техносферных опасностях, мониторинг, оценка рисков	8	10	-	20	38
2	Нормативная база, механизмы государственного регулирования и управления охраной окружающей среды	12	11	-	30	53
3	Нормативная база, механизмы государственного регулирования и управления чрезвычайными ситуациями	12	11	-	30	53
<b>Итого</b>		32	32	-	80	144
<b>Контроль</b>						36
<b>Всего (общая трудоемкость, час.)</b>						180

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

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен 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 бакалавриата по дисциплине**

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, 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 (Windows, Office);

Антивирус Касперского;

Обучающе-контролирующая система «ОЛИМП:ОКС».

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

База данных дисциплин учебно-методического комплекса для специалистов железнодорожного транспорта.

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

1. Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://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.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Гарин В.М. Промышленная экология [Электронный ресурс] / В. М. Гарин, И. А. Кленова, В. И. Колесников. – М. : Издательство УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2005. - 327 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/35770> — Загл. с экрана.

2. Производственная безопасность : учеб. пособие / Т. С. Титова [и др.]. - СПб. : ПГУПС, 2010. - 317 с. 99 экз.

3. 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.

8.6. 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

Р.Г. Ахтямов

« 27 » января 2025 г.