

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
дисциплины
«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
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Техносферная и экологическая безопасность»

Протокол № 5 от « 04 » февраля 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Техносферная и экологическая
безопасность»

« 04 » февраля 2026 г.

Т.С. Титова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

« 04 » февраля 2026 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.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
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

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
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 <i>знает</i> : 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 <i>умеет</i> : 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 <i>умеет</i> : 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 <i>знает</i> : 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 <i>умеет</i> : 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 <i>умеет</i> : 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 организации по вопросам условий и охраны труда	Обучающийся <i>владеет</i> : сбором, систематизацией информацией и предложений от работников, представителей работников структурных подразделений организации 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 <i>знает</i> : методы идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов и порядок оценки профессиональных рисков

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
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 <i>умеет</i> : 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 <i>умеет</i> : 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 <i>умеет</i> : 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 <i>умеет</i> : формировать план (программу) мероприятий, направленных на улучшение условий труда
ПК-5.2.10. Умеет выявлять причины несоблюдения требований охраны труда	Обучающийся <i>умеет</i> : выявлять причины несоблюдения требований охраны труда
ПК-5.3.1. Владеет организацией и координацией работ по охране труда в структурных подразделениях организации	Обучающийся <i>владеет</i> : 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 <i>умеет</i> : 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 <i>владеет</i> :

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
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

Вид учебной работы	Всего часов
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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
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.	
		<i>Доклад</i>	ПК-7.2.4
		<i>Самостоятельная работа студентов</i>	ПК-4.2.4

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
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
	Итого	32	32	-	80	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 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 [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. Белов, П. Г. Управление техносферной безопасностью: теория и практика : учебник / П. Г. Белов, А. И. Котова. – Москва : Юрайт, 2024. – 415 с.

2. Девисилов, В. А. Менеджмент безопасности в техносфере : учебное пособие / В. А. Девисилов, В. И. Карапетян. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 333 с.

3. Корольков, В. Ф. Системы управления охраной труда и промышленной безопасностью на предприятии / В. Ф. Корольков. – Москва : Альфа-Пресс, 2023. – 192 с.

4. Лабораторный практикум по курсу «Управление техносферной безопасностью» : учебное пособие / сост. А. Н. Панов. – Тамбов : Изд-во ТГТУ, 2022. – 88 с.

5. Менеджмент риска. Руководство по внедрению : ГОСТ Р ИСО 31004-2023. – Введ. 2024-03-01. – Москва : Стандартинформ, 2023. – 42 с.

6. Шкрабак, В. С. Системный анализ и управление рисками в техносфере : учебное пособие / В. С. Шкрабак, Н. В. Шкрабак, Н. В. Калинин. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 304 с.

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

« 04 » февраля 2026 г.