

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
**«МЕТОДОЛОГИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» (Б1.О.4)**

для направления
20.04.01 «Техносферная безопасность»

по магистерской программе
«Опасные технологические процессы и производства»
«Инженерная защита окружающей среды»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена 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

Руководитель ОПОП ВО
«04» февраля 2026 г.

Т.С. Титова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Методология и технология научной деятельности в области техносферной безопасности» (Б1.О.4) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «25» мая 2020 г., приказ Минобрнауки России № 678, с учетом профессионального стандарта 40.054 Специалист в области охраны труда, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. № 274н.

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 поставленных целей решаются следующие задачи:

1. изучение основных принципов ведения научно-исследовательской деятельности;

2. изучение научных и организационных основ ведения исследовательской деятельности в области безопасности производственных процессов.

3. 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 техногенных последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности труда.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе магистратуры 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
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.1.1. Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	Обучающийся <i>знает</i> : методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
УК-1.2.1. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	Обучающийся <i>умеет</i> : применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
УК-1.3.1. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий	Обучающийся <i>владеет</i> : методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	
ОПК-1.1.1. Знает методы самостоятельного приобретения, структурирования и применения математических, естественно-научных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности, решения сложных и проблемных вопросов	Обучающийся <i>знает</i> : методы самостоятельного приобретения, структурирования и применения математических, естественно-научных, социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-1.2.1. Умеет самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Обучающийся <i>умеет</i> : самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания
ОПК-1.3.1. Владеет способностью самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	Обучающийся <i>владеет</i> : способностью самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	
ОПК-3.1.1. Знает, как представлять итоги профессиональной деятельности в	Обучающийся <i>знает</i> : как представлять итоги профессиональной

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей
ОПК-3.2.1. Умеет представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Обучающийся <i>умеет</i> : представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей
ОПК-3.3.1. Владеет навыками представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	Обучающийся <i>владеет</i> : навыками представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32
В том числе:	
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	184
Контроль	36
Форма контроля знаний	Экзамен
Общая трудоемкость: час / з.е.	252 / 7

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Индикаторы
---	----------------------	--------------------	------------

п/п	дисциплины		достижения компетенций
1	Виды и этапы НИР	<i>Лекция №1. Виды НИР</i>	УК-1.1.1
		<i>Лекция №2 Этапы НИР</i>	УК-1.1.1
		<i>Лекция №3 Методы ведения НИР</i>	УК-1.2.1
		<i>Практика №1 Понятие НИР, принципы ведения и виды НИР</i>	ОПК-1.1.1
		<i>Практика №2 Поисковые, фундаментальные и прикладные НИР</i>	ОПК-1.2.1
		<i>Практика №3 Теоретические и эмпирические исследования</i>	ОПК-1.3.1
		<i>Самостоятельная работа студентов</i>	ОПК-3.3.1
2	Современное ведение НИР	<i>Лекция №4 Методология НИР</i>	УК-1.2.1
		<i>Лекция №5 Оценка результатов НИР</i>	УК-1.1.1
		<i>Лекция №6 Специфика НИР</i>	УК-1.3.1
		<i>Практика №4 Методики научного поиска</i>	ОПК-1.3.1
		<i>Практика №5 Анализ эффективности ведения НИР</i>	ОПК-3.1.1
		<i>Практика №6 Способы планирования ведения НИР</i>	ОПК-3.3.1
		<i>Самостоятельная работа студентов</i>	ОПК-3.3.1
3	Специфика НИР в области безопасности	<i>Лекция №7 Специфика НИР в области безопасности</i>	УК-1.3.1
		<i>Лекция №8 Планирование и выполнение НИР</i>	УК-1.3.1 УК-1.2.1
		<i>Практика №7 Специфика ведения исследований в области безопасности.</i>	ОПК-3.1.1
		<i>Практика №8 Подготовка ТЗ, выполнение исследований, отчет по результатам НИР</i>	ОПК-3.2.1
		<i>Самостоятельная работа студентов</i>	ОПК-3.3.1

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	Виды и этапы НИР	6	6	-	60	72

2	Современное ведение НИР	6	6	-	60	72
3	Специфика НИР в области безопасности	4	4	-	64	72
	Итого	16	16	-	184	216
Контроль						36
Всего (общая трудоемкость, час.)						252

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 магистратуры 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. Воронов, Ю. П. Основы научных исследований в области охраны труда и техносферной безопасности : учебное пособие / Ю. П. Воронов, Л. А. Михайлов. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 205 с.

2. Григорьев, Л. Л. Информационное обеспечение научных исследований в сфере безопасности : монография / Л. Л. Григорьев. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 198 с.

3. Комягин, В. О. Основы научных исследований и патентоведения в области защиты окружающей среды и техносферной безопасности : учебное пособие / В. О. Комягин. – Москва : Инфра-Инженерия, 2022. – 176 с.

4. Кузнецов, И. Н. Подготовка и оформление научных публикаций / И. Н. Кузнецов. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К, 2023. – 276 с.

5. Рябухин, А. Г. Научно-исследовательская работа: от выбора темы до представления результатов (в области безопасности) : практическое руководство / А. Г. Рябухин, Е. В. Симакова. – Москва : КноРус, 2020. – 234 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

«04» февраля 2026 г.

Р.Г. Ахтямов