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

2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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

Протокол № 7 от « 06 » марта 2023 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой  «Техносферная и экологическая безопасность»  « 06 » марта 2023 г. | Описание: C:\Users\ТЭБ4\Desktop\Рабочие программы\для скринов\Титова.jpg | Т.С. Титова |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель ОПОП ВО | Описание: C:\Users\ТЭБ4\Desktop\Рабочие программы\для скринов\Титова.jpg | Т.С. Титова |
| « 06 » марта 2023 г. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**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 | Обучающийся *знает*:  методы системного и критического анализа |
| УК-1.1.2. Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации | Обучающийся *знает*:  методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации |
| УК-1.2.1. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций | Обучающийся *умеет*:  применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций |
| УК-1.2.2 Умеет разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации | Обучающийся *умеет*:  разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации |
| УК-1.3.1. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; | Обучающийся *владеет*:  методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; |
| УК-1.3.2. Владеет методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий | Обучающийся *владеет*:  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 *знает*:  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 *умеет*:  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 *владеет*:  способностью самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания |
| ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной без-опасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу па-тентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями | |
| ОПК-3.1.1. Знает, как представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями | Обучающийся *знает*:  как представлять итоги профессиональной 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 *умеет*:  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 *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 |

**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)  В том числе:   * лекции (Л) * практические занятия (ПЗ) * лабораторные работы (ЛР) | 36  18  18  - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 216 |
| Контроль | 36 |
| Форма контроля знаний | Экзамен |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 288 / 8 |

**5. Структура и содержание дисциплины**

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** | **Индикаторы достижения компетенций** |
| 1 | Виды и этапы НИР | *Лекция №1.* Виды НИР | УК-1.1.1 |
| *Лекция №2* Этапы НИР | УК-1.1.2 |
| *Лекция №3* Методы ведения НИР | УК-1.2.1 |
| *Практика №1* Понятие НИР, принципы ведения и виды НИР | ОПК-1.1.1 |
| *Практика №2* Поисковые, фундаментальные и прикладные НИР | ОПК-1.2.1 |
| *Практика №3* Теоретические и эмпирические исследования | ОПК-1.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов* | ОПК-3.3.1 |
| 2 | Современное ведение НИР | *Лекция №4* Методология НИР | УК-1.2.2 |
| *Лекция №5* Оценка результатов НИР | УК-1.1.2 |
| *Лекция №6*  Специфика НИР | УК-1.3.1 |
| *Практика №4* Методики научного поиска | ОПК-1.3.1 |
| *Практика №5* Анализ эффективности ведения НИР | ОПК-3.1.1 |
| *Практика №6* Способы планирования ведения НИР | ОПК-3.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов* | ОПК-3.3.1 |
| 3 | Специфика НИР в области безопасности | *Лекция №7* Специфика НИР в области безопасности | УК-1.3.1 |
| *Лекция №8* Планирование НИР | УК-1.3.2 |
| *Лекция №8* Выполнение НИР | УК-1.2.2 |
| *Практика №7* Специфика ведения исследований в области безопасности. | ОПК-3.1.1 |
| *Практика №8* Подготовка ТЗ, выполнение исследований, отчет по результатам НИР | ОПК-3.2.1 |
| *Практика №9* Поиск научных направлений и источников финансирования, выполнение работ в рамках грантовой поддержки | ОПК-3.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов* | 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 | - | 72 | 84 |
| 2 | Современное ведение НИР | 6 | 6 | - | 72 | 84 |
| 3 | Специфика НИР в области безопасности | 6 | 6 | - | 72 | 84 |
|  | **Итого** | 18 | 18 | - | 216 | 252 |
| **Контроль** | | | | | | 36 |
| **Всего** (общая трудоемкость, час.) | | | | | | 288 |

**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 образовательномпроцессе:

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 образовательномпроцессе:

1. Личный кабинет ЭИОС  [Электронный ресурс]. – URL: [my.pgups.ru](https://sdo.pgups.ru/) — Режим доступа: для авториз. пользователей;
2. Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: [https://sdo.pgups.ru](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 |
| « 06 » марта 2023 г. |  |  |