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*

«ЭКСПЕРТИЗА БЕЗОПАСНОСТИ» (Б1.Б.5)

для направления

20.04.01 «Техносферная безопасность»

по магистерской программе

«Опасные технологические процессы и производства»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2018



**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «06» 03 2015 г., приказ № 172 по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», по дисциплине «Экспертиза безопасности».

Целью изучения дисциплины является формирование представления об экспертизе безопасности и экологичности технологических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* обеспечение безопасности человека в современном мире;
* формирование комфортной жизни и деятельности человека техносферы;
* минимизация воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* принципы и методы проведения экспертизы экологической, производственной, пожарной безопасности, безопасности в ЧС;
* методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия;
* принципы управления рисками.

**УМЕТЬ**:

* анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания;
* проводить инженерно-экономические расчеты мероприятий по обеспечения техносферной безопасности;
* пользоваться математическими и машинными методами моделирования, системного анализа и синтеза безопасности процессов и объектов технологического оборудования;
* использовать современные программные продукты в области предупреждения риска;
* анализировать, выбирать, разрабатывать и эксплуатировать системы и методы защиты человека и среды обитания.

**ВЛАДЕТЬ**:

* процедурой проведения научной экспертизы безопасности;
* процедурой исследования и программами обеспечения безопасности в процессе создания и эксплуатации техники.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общекультурных компетенций (ОК)**:

* способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей (ОК-10);
* способность представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиям (ОК-11).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:

* способность организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи (ОПК-4).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа магистратуры:

* способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 ОПОП.

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

Дисциплина «Экспертиза безопасности» (Б1.Б.5) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **3** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)  В том числе:   * лекции (Л) * практические занятия (ПЗ) * лабораторные работы (ЛР) | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 36 | 36 |
| Контроль | 36 | 36 |
| Форма контроля знаний | Э | Э |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 108/3 | 108/3 |

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| **11** | Экспертиза мероприятий по охране окружающей среды и здоровья человека | Общие сведения об экологической экспертизе (ЭЭ) и оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС). Основные определения и понятия. Экологическое обоснование природоохранных, защитных и реабилитационных мероприятий. |
| **22** | Количественная и качественная оценка экологической безопасности. Методы оценки безопасности среды обитания | Общий подход к комплексному исследованию безопасности среды обитания. Инструментальные, лабораторные, инструментально-лабораторные, индикаторные, расчетные методы. Применение и использование информационных технологий для оценки безопасности.  Экологические основы биоиндикационных методов исследования. |
| **33** | Нормативная база обеспечения эколого-экспертной деятельности | Определение нормативной базы экологической экспертизы. Общий перечень законодательных и правовых актов, регулирующих деятельность экологической экспертизы в Российской Федерации. Законодательные и правовые акты экологической экспертизы. Содержание основных нормативных документов по экологической экспертизе. Регламент проведения государственной экологической экспертизы |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** |
| 1 | Экспертиза мероприятий по охране окружающей среды и здоровья человека |  |  | 10 | 10 |
| 2 | Количественная и качественная оценка экологической безопасности. Методы оценки безопасности среды обитания |  |  | 22 | 22 |
| 3 | Нормативная база обеспечения эколого-экспертной деятельности |  |  | 4 | 4 |
| **Итого** | |  |  | 36 | 36 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Экспертиза мероприятий по охране окружающей среды и здоровья человека | Экологическая экспертиза / В.К. Донченко, В.М. Питулько, В.В. Растоскуев и др. Под ред. В.М. Питулько. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 528с. |
| 2 | Количественная и качественная оценка экологической безопасности. Методы оценки безопасности среды обитания | Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для студентов вузов / В.П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. - 363 с.  Сурикова Т.Б. Экологический мониторинг: учебник для студентов высших учебных заведений/ Т. Б. Сурикова. - Старый Оскол: ТНТ, 2013. -343 с.: ил. |
| 3 | Нормативная база обеспечения эколого-экспертной деятельности | Бабак Н.А., и соавт. Основы экологической безопасности: учебное пособие – Спб: ПГУПС, 2013. – 136 с. |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Дмитренко В. П. Экологический мониторинг техносферы : учебное пособие для студентов вузов / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2012. - 368 с.— Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4043 — Загл. с экрана.

2. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие для студентов вузов по направлениям подготовки (специальностям) 280400 - "Природообуйстройство", 280300 - "Водные ресурсы и водопользование" / И. Б. Рыжков. -СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. -222 с.: ил.— Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2775 — Загл. с экрана.

3.Бабак Н.А., и соавт. Основы экологической безопасности: учебное пособие – СПб: ПГУПС, 2013. – 136 с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 428 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72578. — Загл. с экрана.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. 1. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
2. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об охране атмосферного воздуха"
3. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 13.07.2015) "О недрах" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)
4. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об экологической экспертизе"
5. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 28.11.2015) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
6. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 29.12.2015) "Об отходах производства и потребления"
7. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)

# "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 13.07.2015, с изм. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)

# "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)

# "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 09.03.2016)

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Экологическое право: учебник для вузов/ под ред. проф. С,А. Боголюбова – М.; Юрайт, 2011. – 477 с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru/) - министерство природных ресурсов России
2. [http://fcao.ru](http://fcao.ru/) – ФГУ Федеральный центр анализа и оценки техногенного воздействия
3. www.ecoportal.ru - Экологический портал
4. [www.ecoinform.ru](http://www.ecoinform.ru/) - ЭкоИнформ.Агенство экологической информации "ИНЭКО"
5. [www.rgp.agava.ru](http://www.rgp.agava.ru/) - Российские зеленые страницы
6. [www.ecoprojects.ru](http://www.ecoprojects.ru/) - Информация о проектах и исследованиях по экологии, биологии, охране окружающей среды, переработке отходов и др.
7. [http://www.priroda.su](http://www.priroda.su/) – «Человек и окружающая среда»
8. [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru/) – Каталог экологических сайтов

**10. 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 с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* технические средства (проектор, интерактивная доска);
* методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http//sdo.pgups.ru.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

MS (Wind, Office)

Договор ЭОА75380 от 30.01.2017

Акт Tr015112 от 16.03.2017

Св-во №68883363 от 27.12.2015

Антивирус Касперского

Контракт 03722100021116000043

Акт СЛЛП-000002 от 12.01.2017

№ лицензии 1С1С-161228-134819-483-473

База данных дисциплин учебно-методического комплекса для специалистов железнодорожного транспорта

Св-во №2015620987

26.05.2015

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом для направления «Техносферная безопасность» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории:

2-402

Лекционная аудитория

- комплекс мультимедийного оборудования

- демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия

- 72 посадочных места

2-404

Учебная аудитория «Промышленная безопасность»

- комплекс мультимедийного оборудования

- 28 посадочных мест

2-407

Аудитория для самостоятельной работы

- 7 посадочных мест с ПК

2-409

Лаборатория «Производственная безопасность»

- комплекс мультимедийного оборудования

- лабораторная установка «Электрических трехфазных сетей переменного тока» (2 шт.)

- 30 посадочных мест

2-410

Учебная аудитория «Производственная санитария и гигиена труда»

- комплекс мультимедийного оборудования

- лабораторная установка «Защита от СВЧ-излучения»

- лабораторная установка «Определение параметров воздушной рабочей зоны и защита от теплового воздействия»

- лабораторная установка «Эффективность и качество освещения»

- 30 посадочных мест

2-411

Учебная аудитория

«Медико-биологические основы безопасности»

- комплекс мультимедийного оборудования

- 36 посадочных мест

1-110-3

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

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