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»

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

дисциплины

Б1.В.8 «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

для направления

20.03.01 «Техносферная безопасность»

по профилю

«Безопасность технологических процессов и производств»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании

кафедры «Техносферная и экологическая безопасность»

Протокол № 7 от «06» марта 2023 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой  «Техносферная и  экологическая безопасность»  «06» марта 2023 г. |  | Т.С. Титова |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель ОПОП ВО  «06» марта 2023 г. |  | Т.С. Титова |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Пожарная безопасность» (Б1.В.8) (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 учётом профессионального стандарта 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 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. Приобретение совокупности знаний и навыков по правовому

регулированию безопасности труда, обеспечению безопасности и снижению рисков, связанных с профессиональной деятельностью человека.

2. Овладение приемами рационализации профессиональной

деятельности, ориентированными на применение правовых средств для

снижения техногенного воздействия и обеспечение безопасности личности и общества.

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** |
| 1 | 2 |
| **УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов** | |
| **УК-8.1.1 Знает** классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации | *Обучающийся знает:*  классификацию и источники чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации |
| **УК-8.2.1** Умеет поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; выявлять  признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по её предупреждению | *Обучающийся умеет:*  поддерживать в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по её  предупреждению |
| **УК-8.3.1** Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | *Обучающийся владеет:*  Прогнозированием возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| **ПК-1 Необходимое умение нормативного обеспечение безопасных условий**  **и охраны труда** | |
| **ПК-1.2.5.** Умеет использовать требования трудового законодательства Российской Федерации в области охраны труда, в том числе о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения | *Обучающийся умеет:*  использовать требования трудового законодательства Российской Федерации в области пожарной безопасности |
| 1 | 2 |
| **ПК-4. Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков** | |
| **ПК-4.1.8** Знает основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам,  оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда | *Обучающийся знает:*  основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, установкам, производственным  процессам в части обеспечения  безопасных условий |

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

**образовательной программы**

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

**4. Объём 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) | 64  32  32  - |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 80 |
| Контроль | 36 |
| Форма контроля (промежуточной аттестации) | Экзамен |
| Общая трудоёмкость: час / з.е. | 180 (5 з.е.) |

**5. Структура и содержание дисциплины**

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **п/п** | **Наименование раздела**  **дисциплины** | **Содержание раздела** | **Индикаторы**  **достижения**  **компетенций** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | О пожарной безопасности  зданий, строений, сооружений | *Лекция № 1*. Термины и определения. При-чины и вероятность возникновения пожара. Общие сведения о горении. | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-4.1.8, |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [1-3, 5 ] |
| *Лекция № 2.* Правовые основы и система по-жарной безопасности. Виды и основные | УК-8.1.1,  УК-8.2.1, |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  | задачи пожарной охраны. Государственная противо-пожарная служба и государственный противо-пожарный надзор. | ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
|  |  | *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [2, 3] | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Лекция № 3.* Принципы обеспечения пожар-ной безопасности объектов защиты. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] |
| *Лекция № 4.* Нормативное правовое регули-рование в области пожарной безопасности Разработка и реализация мер пожарной безо-пасности. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности. Ответствен-  ность за нарушение требований пожарной безопасности | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3, 4] |
| 2 | Показатели и классификация пожаровзрыво-опасности и пожарной опасности веществ и материалов | *Лекция № 5*. Классификация пожаров и опасных факторов пожара и взрыва. Цель классификации по взрывоопасности и пожар-ной опасности веществ и материалов. Показа-тели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов: классифика-ция веществ и материалов по пожарной опас-ности; классификация строительных материа-лов по пожарной опасности . | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3, 6, 7] |
| 3 | Пожаровзрыво-опасность и пожарная опасность технологичес-ких сред и зон | *Лекция № 6*. Цель классификации техноло-гических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности: показатели пожаровзры-воопасности и пожарной опасности техноло-гических сред; классификация технологичес-ких сред по пожаровзрывоопасности. Цель классификации пожароопасных и взрывоопас-ных зон: классификация пожароопасных зон; классификация взрывоопасных зон | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] |
| 4 | Пожаровзрыво-опасность и пожарная | Лекция № 7. Цель и классификация электро-оборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности: пожарозащищенного и | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5, |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | опасность электрообору-дования и  наружных установок | взрывозащищенного электрооборудования. Цель и классификации наружных установок и определение категории по пожарной опасности | ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] |
| 5 | Пожаровзрыво-опасность зданий, сооружений,  строений и помещений | *Лекция № 8.* Цель классификации и опреде-ление категории зданий, сооружений, строе-ний и помещений по пожарной и взрывопо-жарной опасности. Цель пожарно-техничес-  кой классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по: степени огнестойкости; классу конструктивной пожар-ной опасности; классу функциональной пожарной опасности | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] |
| 6 | Пожарная опасность лестниц и лестничных клеток | *Лекция № 9*. Цель и пожарно-техническая классификация строительных конструкций и противопожарных преград. Классификация строительных конструкций по огнестойкости и по пожарной опасности. Классификация противопожарных преград. Цель и пожарно-техническая классификация лестниц и лест-ничных клеток | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Практическое занятие № 3:*  Определение предела огнестойкости несущих и ограждающих конструкций здания [12] | УК-8.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| 7 | Системы предотвращения пожаров и противо-  пожарной  защиты | *Лекция № 10.* Цель создания систем предот-вращения пожаров. Способы исключения условий образования горючей среды. Спо-  собы исключения условий образования в  горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания. | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] |
| *Лекция № 11.* Цель создания систем противо-пожарной защиты. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара. |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 |  | *Лекция № 12.* Пути эвакуации людей при пожаре и эвакуационные выходы. Системы обнаружения пожара, оповещения и управле-  ния эвакуацией людей при пожаре. Системы и средства коллективной защиты, а также системы и средства индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара. Система противодымной защиты. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Практическое занятие № 1:*  Необходимое и расчётное время и вероятность эвакуации людей при возникновении пожара в здании [12] | УК-8.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| 8 | Средства тушения пожаров | *Лекция № 13*. Первичные средства пожаро-тушения в зданиях, сооружениях и строениях. Способы и средства тушения пожаров. Авто-матические установки тушения пожаров. Пожарная сигнализация | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3, 8] |
| *Лекция № 14*. Источники противопожарного водоснабжения. Противопожарные требова-  ния к генеральным планам промышленных предприятий |
| *Практическое занятие № 2:*  Необходимый объём противопожарного запаса воды при строительстве промышленных предприятий [12] | УК-8.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [9] | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-4.1.8 |
| 9 | Пожарная безопасность объектов железнодорож-ного транспорта | *Лекция № 15.*  Общие противопожарные требования к объектам железнодорожного транспорта к полосе отвода железной дороги; к местам хранения деревянных шпал на открытых складах верхнего строения пути; к грузовым дворам и контейнерным площадкам; к железнодорожным станциям; к пешеходным мостам над железнодорожными путями, пешеходным тоннелям под железнодорожны-ми путями; к промывочно-пропарочным стан-циям; к постам ЭЦ, ДЦ, ГАЦ | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  | источников п. 8.5 [10, 11] |  |
| Лекция № 16. Организация пожаротушения на объектах железнодорожного транспорта.  Специальные требования: к оснащению уста- новками автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации; к источникам  противопожарного водоснабжения. Пожарные поезда. Тушение пожаров с опасными грузами  в химически и радиоактивно опасных чрезвычайных ситуациях. | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  ПК-1.2.5,  ПК-4.1.8 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [8, 10, 11, 13] |

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **п/п** | **Наименование раздела**  **дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** | **Всего** |
| 1 | О пожарной безопасности зданий, строений, сооружений | 8 | ‒ | ‒ | 20 | 28 |
| 2 | Показатели и классификация пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов | 2 | ‒ | ‒ | 12 | 14 |
| 3 | Пожаровзрывоопасность и пожарная опасность технологических сред и зон | 2 | ‒ | ‒ | 12 | 14 |
| 4 | Пожаровзрывоопасность и пожарная опасность электрооборудования и наружных установок | 2 | ‒ | ‒ | 6 | 8 |
| 5 | Пожаровзрывоопасность зданий, сооружений, строений и помещений | 2 | ‒ | ‒ | 6 | 8 |
| 6 | Пожарная опасность лестниц и лестничных клеток | 2 | 12 | ‒ | 6 | 20 |
| 7 | Системы предотвращения пожаров и противопожарной защиты | 6 | 9 | ‒ | 6 | 21 |
| 8 | Средства тушения пожаров | 4 | 9 | ‒ | 6 | 19 |
| 9 | Пожарная безопасность объектов железнодорожного транспорта | 4 | ‒ | ‒ | 8 | 12 |
| **Итого** | | **32** | **32** | **‒** | **80** | **144** |
| **Контроль** | | | | | | **36** |
| **Всего (общая трудоёмкость, 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.

1. 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).

1. 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 бакалавриата, 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);

антивирусом Касперского;

обучающе-контролирующей системой «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:

‒ электронно-библиотечная системе ibooks.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ibooks.ru/ — Загл. с экрана;

‒ электронно-библиотечная системе ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/books — Загл. с экрана.

**8.5.** Перечень печатных изданий, используемых в образовательном

процессе:

1. Охрана труда на железнодорожном транспорте. Учебное пособие ̸

О.И. Копытенкова, Е.Н. Быстров и др.; под ред. Т.С. Титовой. ‒ М.: ООО «Издательский дом «Автограф»; Издательство «Маршрут», 2017. ‒ 483 с.

2. О пожарной безопасности. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ (ред. от 29 декабря 2010 г.).

3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. Федеральный закон от 11 июля 2008 г. № 123-ФЗ.

4. Кодекс Российской Федерации о административных правонарушениях. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (ред. от 24.03.2021 г.), статья 20.4. Нарушение требований пожарной безопасности.

5. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования.

6. ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ Взрывобезопасность. Общие требования.

7. ГОСТ 12.1.044-89 (ISO 4589-84) ССБТ Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы определения.

8. ГОСТ 12.3.046-91 ССБТ Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования.

9. СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*.

10. СП 153.13130.2013 Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности.

11. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утв. постановлением Правительства от 16.09.20 г. №1479.

12. Расчёт средств защиты от опасных и вредных воздействий технических систем. Защита от пожара. Методические указания для дипломного проектирования ̸ Б.Л. Машарский ‒ СПб.: ПГУПС, 2012. ‒ 18 с.

13. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте. Ч. I: Характеристика и оценка обстановки в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте: Учебное пособие ∕ П.Ф. Маханько, В.М. Подшивалов, И.И. Шейнин.; под ред. И.И. Шейнина. ‒ ПГУПС, 2003. ‒ 186 с.

14. Предупреждение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте. Ч. III: Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций: Учебное пособие ∕ П.Ф. Маханько, В.М. Подшивалов, И.И. Шейнин.; под ред. В.М. Подшивалова. ‒ ПГУПС, 2004. ‒ 115 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: <http://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. |  |  |