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.О4 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

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 «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.О.4) (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 4 августа 2014 г. № 524н,

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:*  принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей |
| **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 ее предупреждению | *Обучающийся умеет*:  оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее 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:*  методами прогнозирования возникновения опасных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты |
| **ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления** | |
| **ОПК-2.1.1. Знает** методы обеспечениябезопасности человека и сохранения окружающей среды, основанные на принципах культуры безопасности и | *Обучающийся знает:*  методы обеспечениябезопасности человека, основанные на принципах культуры безопасности и концепции |
| 1 | 2 |
| концепции риск-ориентированного мышления | риск-ориентированного мышления |
| **ОПК-2.2.1. Умеет** обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | *Обучающийся умеет*:  обеспечивать безопасность человека, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления |
| **ОПК-2.3.1. Владеет** методами обеспечениябезопасность человека и сохранения окружающей среды, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | *Обучающийся владеет:*  методами обеспечениябезопасность человека, основанными на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления |
| **ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности** | |
| **ОПК-3.1.1**. **Знает** методы осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | *Обучающийся знает:*  методы осуществления профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности с учетом государственных требований |
| **ОПК-3.2.1. Умеет** осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | *Обучающийся умеет*:  осуществлять профессиональную деятельность в области обеспечения безопасности с учётом государственных требований |
| **ОПК-3.3.1. Владеет** методами осуществления профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности | *Обучающийся владеет:*  методами осуществления профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности с учётом государственных требований |
| **ОПК-4. Способен понимать принципы работы совре­менных инфор­ма­цион­ных технологий и использовать их для реше­ния задач про­фессиональной деятельности** | |
| ОПК-4.2.1. Умеет использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | *Обучающийся умеет*:  использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-4.3.1. Владеет современными информационными технологиями и использованием их для решения задач профессиональной деятельности | *Обучающийся владеет:*  современными информационными технологиями и использованием их для решения задач профессиональной деятельности |

**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** |
| 1 | 2 |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)  В том числе:  ‒ лекции (Л)  ‒ практические занятия (ПЗ)  ‒ лабораторные работы (ЛР) | 48  32  -  16 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 56 |
| Контроль | 4 |
| Форма контроля (промежуточной аттестации) | Зачёт |
| Общая трудоёмкость: час / з.е. | 108 (3 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 | Безопасность жизнедеятельности как наука | *Лекция № 1.* Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и опреде-ления. Риск, как мера опасности, виды риска. Классификация опасностей. Эргади-ческие системы. Системный подход к решению проблем безопасности. Правовая база безопасности жизнедеятельности | ОПК-2.1.1,  ОПК-2.2.1,  ОПК-2.3.1,  ОПК-4.2.1  ОПК-4.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] |
| 2 | Факторы производственных процессов определяющие безопасные условия и охрану труда | *Лекция № 2.* Классификация опасных и вредных производственных факторов: физические опасные и вредные производ-ственные факторы; химические и биологи-ческие опасные и вредные производствен-ные факторы. | УК-8.1.1,  ОПК-2.1.1,  ОПК-2.2.1,  ОПК-2.3.1 |
| *Лабораторные работа № 11.* Исследование защитного заземления электроустановок | УК-8.1.1 |
| *Лабораторные работа № 12.* Исследование эффективности автоматического отключения питания в системе TN-C |
| *Лабораторные работа № 14.* Исследование эффективности средств тушения пожаров |
| *Лабораторные работа № 32.*  Исследование Эффективности защиты от теплового излучения |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [9] | ОПК-2.1.1,  ОПК-2.2.1,  ОПК-2.3.1 |
| 3 | Характеристика работника как элемента системы «Человек – Машина – Среда» | *Лекция № 3*. Характеристики нервной системы и анализаторов человка. Стрессы и дистрессы, закон Иеркса-Додсона. Трудо-вая деятельность человека, закон Аткинсо-на | ОПК-2.1.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [3] |
| 4 | Понятие  опасности её качественный и количественный анализ | Лекция № 4. Аксиома о потенциальной опасности производственных процессов -понятие и идентификация опасности. Риск, как мера ущерба, показатели ущерба и ме-тоды оценки риска. Методы определения вероятности (частоты) риска наступления ущерба здоровью | ОПК-2.1.1,  ОПК-2.2.1,  ОПК-2.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [1, 4, 10] |
| 5 | Основы обеспечения безопасных условий и охраны труда | *Лекция № 5.* Условия, режим труда и отдыха работника. Специальная оценка условий труда: тяжесть и напряжённость трудового процесса. Принципы гигиени-ческой классификации условий труда. Содержание охраны труда и обеспечения безопасности на предприятии. Кто отвеча-ет за безопасность работников? Ответст-венность должностных лиц за нарушение правил безопасности и охраны труда. Отве-тственность службы охраны труда. Пред-писания специалистов службы охраны тру-да. Контроль работы служб охраны труда. | ОПК-2.1.1,  ОПК-3.1.1,  ОПК-3.2.1,  ОПК-3.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [1, 3, 4] |
| 6 | Безопасность производственного оборудования и  производственных процессов | *Лекция № 6.* Обеспечение безопасности объектов повышенной опасности. Требова-ния безопасности к производственному оборудованию. Требования безопасности к  производственным процессам. Отражение требований безопасности в технологичес-кой документации. Особенности ведения работ на высоте и горных работ. Чрезвы-чайные ситуации, вероятность их происхо-  ждения. Чрезвычайные ситуации нажелез-  нодорожном транспорте.Ответственность | УК-8.1.1,  ОПК-2.1.1,  ОПК-2.2.1,  ОПК-2.3.1 |
| за нарушение правил безопасности движе-ния железнодорожного транспорта |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [1, 3, 4, 7] |
| 7 | Средства защиты работников обеспечивающие безвредные и безопасные условия труда | *Лекция № 7*. Специфика труда работни-ков железнодорожного транспорта. Класси-фикация средств защиты от опасных и вре-дных производственных факторов. Субъ-  ективные и объективные средства защиты | УК-8.1.1,  УК-8.2.1,  УК-8.3.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [1, 3, 4] |
| 8 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – защита от химических и биологических вредных веществ | *Лекция № 8.* Воздействие химических веществ на организм человека. Нормирова-ние и контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производ-ственных помещений. Методы и средства индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вредных веществ. Безопас-ность при работе с биологическими опас-ными и вредными производственными факторами | УК-8.1.1 |
| *Лабораторная работа №* 5. Исследование Эффективности средств нормализации воздуха рабочей зоны | УК-8.1.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [5, 6] | УК-8.1.1 |
| 9 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – защита от метереологических условий  производственной среды | *Лекция № 9.* Метеорологические усло-вия и терморегуляция организма человека. Правила производства работ на открытом воздухе и в закрытых не обогреваемых помещениях. Микроклимат производствен-ных помещений и принципы его санитар-  ного нормирования. Нормализация микро-климата производственных помещений: oтопление, вентиляция и кондиционирова-ние воздуха | УК-8.1.1 |
| *Лабораторная работа № 1.*  Исследование параметров микроклимата производственных помещений | УК-8.1.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [5, 6] | УК-8.1.1 |
| 10 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска –  производственное  освещение | *Лекция № 10.* Влияние рационального освещения на эффективность и безопас-ность труда. Виды и системы производст-венного освещения. Нормирование, оцена-  ка естественного, совмещённого и искус-  ственного производственного освещения.  Естественное, искусственное, совмещенное освещение помещений. Искусственное освещение открытые территории. Методы расчёта искусственного освещения и об-ласть их применения. Освещение откры-тых территорий, станционных путей и искусственных сооружений железнодоро-жного транспорта | УК-8.1.1 |
| *Лабораторная работа № 8.*  Исследование освещения рабочих мест |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [5, 8] |
| 11 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – защита от вибрации | Лекция № 11. Термины и определения. Воздействие механических колебаний на работника. Характеристики механических колебаний, единицы измерения. Классифи-кация вибраций. Санитарное нормирова-ние вибраций. Защита от вибрации: требо-вания к обеспечению вибробезопасности | УК-8.1.1 |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [5, 6] |
| 12 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – защита от производственного шума | Лекция № 12. Термины и определения. Cубьективные характеристики шума (зву-ка), закон Вебера-Фехнера. Обьективные характеристики звука (шума), единицы измерения. Классификация звуковых про-цессов. Влияние шума на организм челове-ка. Санитарное нормирование шума. Клас-сификация источников и основные принци-пы защиты от шума. Звукоизоляция, звуко-поглощение, глушители аэродинамическо-го шума и средства индивидуальной защи-ты органов слуха. | УК-8.1.1 |
| *Лабораторная работа № 6.* Обеспечение акустического комфорта на рабочих местах производственных помещений |
| *Самостоятельная работа студентов:*  изучение материалов информационных источников п. 8.5 [5, 6] |

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№**  **п/п** | **Наименование раздела**  **дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** | **Всего** |
| 1 | Правовая база безопасности жизнедеятельности в техносфере | 2 | ‒ | ‒ | 4 | 6 |
| 2 | Факторы производственных процессов определяющие безопасные условия и охрану труда | 2 | ‒ | 8 | 4 | 14 |
| 3 | Характеристика работника как элемента системы «Человек – Машина – Среда» | 2 | ‒ | ‒ | 4 | 6 |
| 4 | Понятие опасности её качественный и количественный анализ | 4 | ‒ | ‒ | 5 | 9 |
| 5 | Основы обеспечения безопасных условий и охраны труда | 2 | ‒ |  | 5 | 7 |
| 6 | Безопасность производственного оборудования и производственных процессов | 4 | ‒ | ‒ | 4 | 8 |
| 7 | Средства защиты работников обеспечивающие безвредные и безопасные условия труда | 2 | ‒ | ‒ | 4 | 6 |
| 8 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – защита от биологических и вредных веществ | 2 | ‒ | 2 | 4 | 8 |
| 9 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – защита от  метереологических условий  производственной среды | 4 | ‒ | 2 | 4 | 10 |
| 10 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – производственное освещение | 2 | ‒ | 2 | 4 | 8 |
| 11 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – защита от вибрации | 2 | ‒ | ‒ | 5 | 7 |
| 12 | Обеспечение снижения уровней профессионального риска – защита от производственного шума | 4 | ‒ | 2 | 5 | 11 |
| **Итого** | | **32** |  | **16** | **56** | **104** |
| **Контроль** | | | | | | **4** |
| **Всего (общая трудоёмкость, час.)** | | | | | | **108** |

**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/ ‒ Заглавие с экрана;

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

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

процессе:

1. Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]:

учебник ̸ Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, Щ.Н. Русак ‒ Электрон. Дан ‒ СПб: Лань, 2017, ‒ 704 с. Режим доступа: https:̸̸ ̸e.lanbook.com ̸ reader ̸ book ̸ 92617 ̸ # 1 ‒ Заглавие с экрана.

2. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс] ‒ Электрон. Дан. ‒ М.: УМЦ ЖДТ, 2015. ‒ 319 с. ‒ Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/80019 ‒ Заглавие с экрана.

3. Зотов Б.И., Курдюмов В.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве. [Электронный ресурс] ‒ Электрон. Дан. ‒ М.: КолоС, 2004.

‒ 432 с. Режим доступа: [https://nashaucheba.ru/v22385](https://nashaucheba.ru/v22385/) ‒ Заглавие с экрана.

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.

5. Бузунов О.В. Нормирование факторов производственной среды и трудового процесса. ‒ СПб.: ПГУПС, 2012. ‒ 60 с.

6. СанПин 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах.

7. СП 12-136-2002 Свод правил. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах проектах производства работ.

8. СП 52.13330.2016 Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*.

9. ГОСТ 12.0.003-2015 Межгосударственный стандарт. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

10. ГОСТ Р 12.0.010-2009 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков.

**8.6.** Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

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 | C:\Users\User\Desktop\Завьялов\Программы бак 2020\для скринов\Машарский.jpg | Б.Л. Машарский |
| 06 марта 2023 г. |  |  |