ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО 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*

«ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ

ТРУДА» (Б1.В.ДВ.3.1)

 для направления

20.04.01«Техносферная безопасность»

Магистерская программа «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 марта 2015 г., приказ Минобрнауки РФ № 172 по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность», по дисциплине «Человеческий фактор в обеспечении безопасности труда».

Целью преподавания дисциплины «Человеческий фактор в обеспечении безопасности труда» является подготовка магистров в области техносферной безопасности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Техносферная безопасность».

Задачами изучения дисциплины является получение знаний и умений, необходимых для управления практической деятельностью в соответствии с требованиями законов и норм по охране труда, предотвращения случаев нарушения производственной безопасности на объектах железнодорожного транспорта, недопущения прямого или косвенного воздействия производственной деятельности на состояние здоровья людей, формирование у будущих магистров мировоззренческой позиции, определяющей принятие взвешенных решений по обеспечению техносферной безопасности.

1. **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:**

* основные категории, понятия и законы психофизиологической деятельности человека;
* основные категории, понятия и законы промышленной безопасности;
* безопасные приемы ведения работ;

**УМЕТЬ:**

* оценивать психологическое состояние и состояние функциональных систем организма работающих;
* выбирать оптимальный тип работ с учетом психофизиологических особенностей человека;
* расследовать инциденты, определять причины и роль человеческого фактора в безопасности труда.

**ВЛАДЕТЬ:**

* научными методами определения роли человеческого фактора в обеспечении безопасности труда.

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):**

* способность самостоятельно получать знания, используя различные источники информации (ОК-4);
* способность принимать управленческие и технические решения (ОК-8).

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 видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры:

Организационно-управленческая деятельность:

* способность организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельность предприятия в режиме чрезвычайной ситуации (ПК-14);
* способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах. (ПК-17).

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 «Человеческий фактор в обеспечении безопасности труда» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
| I |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 54 | 54 |
| В том числе:* лекции (JI)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 1836 | 1836 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 198 | 198 |
| Контроль | 36 | 36 |
| Форма контроля знаний | Экзамен | Экзамен |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 288 час./8 з.е. | 288 час./8 з.е. |

1. **Содержание и структура дисциплины**
	1. Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела |
| 1 | Раздел 1. Основные понятия психофизиологии | Количественные и качественные показатели оценки психологического состояния организма. Количественные и качественные показатели оценки функционального состояния организма работающих. |
| 2 | Раздел 2. Характеристики основных форм деятельности человека | Физический труд. Энергетические затраты на мышечную работу. Механизированные формы физического труда в системе «человек - машина». Умственный труд (интеллектуальная деятельность). Тяжесть и напряженность труда. |
| 3 | Раздел 3. Научные подходы к учету влияния человеческого фактора на отказы технических систем | Поведенческие факторы. Медицинские факторы. Эксплуатационные факторы. Факторы, связанные со сбором и передачей информации. Факторы, связанные с конструкцией оборудования. Факторы, связанные с субъективным восприятием окружающей среды. |
| 4 | Раздел 4. Поиск информации оператором | Психофизиологическая характеристика процесса приема информации. Энергетические и информационные характеристики зрительного анализатора. Пространственные и временные характеристики зрительного анализатора. Характеристики слухового анализатора. Восприятие речевых сообщений и взаимодействие анализаторов. |
| 5 | Раздел 5. Хранение и переработка информации оператором | Процессы памяти. Характеристики оперативной памяти. Оперативное мышление. Моделирование мыслительных процессов. |
| 6 | Раздел 6. Принятие решения в деятельности оператора | Психологические аспекты проблемы принятия решения. Принятие решения на перцептивно-опознавательном уровне. Особенности принятия решения на рече-мыслительном уровне. |
| 7 | Раздел 7. Управляющие действия оператора | Рабочие движения человека-оператора. Связь восприятия и движения. Антропометрические характеристики оператора. |
| 8 | Раздел 8. Инженерно­психологические основы эксплуатации систем «человек — машина» | Профессиональная подготовка операторов. Групповая деятельность операторов. Организация труда операторов. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов дисциплины | Л | ПЗ | лз | СРС |
| 1 | Основные понятия психофизиологии | 2 |  |  | 26 |
| 2 | Характеристики основных форм деятельности человека | 2 |  |  | 26 |
| 3 | Научные подходы к учету влияния человеческого фактора на отказы технических систем | 2 |  | 8 | 24 |
| 4 | Поиск информации оператором | 2 |  | 2 | 24 |
| 5 | Хранение и переработка информации оператором | 2 |  | 2 | 24 |
| б | Принятие решения в деятельности оператора | 4 |  | 20 | 26 |
| 7 | Управляющие действия оператора | 2 |  | 2 | 24 |
| 8 | Инженерно-психологические основы эксплуатации систем «человек - машина» | 2 |  | 2 | 24 |
| Итого | 18 |  | 36 | 198 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела дисциплины | Перечень учебно-методического обеспечения |
| 1 | Основные понятия психофизиологии | Производственная безопасность: Учеб. пособие/Т.С. Титова и др. - СПб.: ПГУПС. 2010. -318с.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов и др. - М.: Высшая школа. 2014. - 616 с. |
| 2 | Характеристики основных форм деятельности человека | Производственная безопасность: Учеб. пособие/Т.С. Титова и др. - СПб.: ПГУПС. 2010. -318с.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов и др. - М.: Высшая школа,2014. - 616 с. |
| 3 | Научные подходы к учету влияния человеческого фактора на отказы технических систем | Производственная безопасность: Учеб. пособие/Т.С. Титова и др. - СПб.: ПГУПС. 2010. -318с.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов и др. - М.: Высшая школа. 2014. — 616 с. |
| 4 | Поиск информации оператором | Производственная безопасность: Учеб. пособие/Т.С. Титова и др. - СПб.: ПГУПС, 2010. -318с.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов и др. - М.: Высшая школа,2014. - 616 с. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Хранение и переработка информации оператором | Производственная безопасность: Учеб. пособие/Т.С. Титова и др. - СПб.: ПГУПС, 2010. -318с.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов и др. - М.: Высшая школа.2014.-616 с. |
| 6 | Принятие решения в деятельности оператора | Производственная безопасность: Учеб. пособие/Т.С. Титова и др. - СПб.: ПГУПС. 2010. -318с.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов и др. - М.: Высшая школа.2014.-616 с. |
| 7 | Управляющие действия оператора | Производственная безопасность: Учеб. пособие/Т.С. Титова и др. - СПб.: ПГУПС. 2010. -318с.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов и др. - М.: Высшая школа.2014. - 616 с. |
| 8 | Инженерно-психологические основы эксплуатации систем «человек - машина» | Производственная безопасность: Учеб. пособие/Т.С. Титова и др. - СПб.: ПГУПС. 2010. -318с.Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В. Белов и др. - М.: Высшая школа.2014.-616 с. |

1. **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.

1. **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых**

**для освоения дисциплины**

* 1. Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
1. 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.
2. Производственная безопасность.: Учеб. Пособие /Т.С.Титова и др. – СПб.: ПГУПС, 2010.–318 с. (**99 ЭКЗЕМПЛЯРОВ ПГУПС**)

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов /С.В.Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая и др.; Под общей редакцией С.В.Белова. – М.: Высшая школа, 2007. – 616 с. (24 ЭКЗ ПГУПС)

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. СНИП 23.05-95 «Естественное и искусственное освещение».

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины другие издания не используются.

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

1. Портал <http://www.ohranatruda.ru>
2. Портал <http://www.niiot.ru>

**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).
4. **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

