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*

Б1.В.12 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА»

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«06» марта 2023 г. |  |  Т.С. Титова |

**1. Цели и задачи дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» (Б1.В.12) (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 учетом 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: сформировать у будущих специалистов комплекс знаний по идентификации и гигиеническому нормированию потенциально опасных и вредных факторов производственной среды, без которых невозможно создание на производстве эффективной системы организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предупреждающих негативное воздействие вредных производственных факторов на здоровье работающего.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение нормативно-правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства о Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; изучение законов, подзаконных актов и нормативных документов системы санитарного законодательства РФ, гигиенического нормирования, предельно-допустимых концентраций и предельно-допустимых уровней воздействия вредных производственных факторов с учетом специфики производственной деятельности;

- изучение принципов выбора более совершенных средств коллективной и индивидуальной защиты работающих;

- овладение знаниями в области обеспечения безопасности трудового процесса; овладение методами идентификации и оценки факторов производственной среды и трудового процесса, и методами решения основных задач гигиенической оценки и классификации условий труда;

- подготовка к самостоятельному решению инженерных задач, направленных на обеспечение безопасности производственных процессов и производств;

- развитие умения выбора современных методов и приборов для идентификации факторов производственной среды, оценки их отрицательного воздействия на человека и окружающую природную среду.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе (в программе бакалавриата) 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**  |
| **ПК-1. Нормативное 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 нормативную базу в сфере охраны труда и трудовое законодательство Российской Федерации.- использовать требования законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. |
| **ПК-4. Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков** |
| ПК-4.1.5. Знает требования санитарно-гигиенического законодательства Российской Федерации с учетом специфики деятельности работодателя | Обучающийся *знает*:- характер воздействии на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов в условиях различных производственных процессов и производств**.** |
| ПК-4.3.3. Имеет навыки разработки предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управления профессиональными рисками | Обучающий *умеет*:- разрабатывать предложения по обеспечению безопасных условий труда- выявлять и оценивать профессиональные риски- разрабатывать мероприятия по снижению уровней профессиональных рисков. |
| **ПК-6. Обеспечение контроля за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах** |
| ПК-6.1.1 Знает факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда | Обучающийся *знает:*- основные вопросы гигиенической оценки условий труда.- классификации условий труда.- факторы производственной среды и трудового процесса**.** |

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

Дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда» (Б1.В.12) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Модуль** |
| **1** | **2** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:* лекции (Л)
* практические занятия (ПЗ)
* лабораторные работы (ЛР)
 | 11248-64 | 6432-32 | 481632- |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 140 | 80 | 60 |
| Контроль | 72 | 36 | 36 |
| Форма контроля знаний | Э – 2, КР | Э | Э, КР |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 324/9 | 180/5 | 144/4 |

*Примечания: «Форма контроля» –экзамен (Э), курсовая работа (КР)*

**5. Структура и содержание дисциплины**

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Таблица 5.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** | **Индикаторы достижения****компетенций** |
| 12 | Введение  | *Лекция 1. Цели и задачи дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда»*.Основные понятия дисциплины производственная санитария и гигиена труда. | ПК 1.2.5  |
| 2 | Вредные вещества, гигиеническое нормирование | *Лекция 2. Вредные вещества, классификации, токсикометрическая характеристика.* Определение и нормирование содержания вредных веществ. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.*Лекция 3. Производственная пыль.*Классификация. Гигиеническое значение физико-химических свойств пыли. Действие пыли на организм человека Принципы нормирования. Мероприятия по борьбе с пылью. Методы определения запыленности, используемые приборы. | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| *Лабораторная работа 1.*Производственная пыль. Методы контроля и оценки содержания пыли в воздухе рабочей зоны. | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| 345 | Понятие о микроклимате производственного помещения. | *Лекция 4 Понятие о микроклимате производственного помещения.* Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека; терморегуляция; принципы нормирования микроклимата | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| *Лабораторная работа 2.* Исследование метеорологических условий на рабочем месте | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| Производственная вентиляция и отопление. | *Лекция 5. Производственная вентиляция и отопление.* Производственная вентиляция: назначение и классификация. Естественная механическая вентиляция; принципы расчета и кон­структивное исполнение; очистка воздуха от пыли и вредных химических веществ; кондиционирование воздуха. Отопление его виды, методы подбора. | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| *Лабораторная работа 3.* Производственная вентиляция. Обследование и гигиеническая оценка эффективности. | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| Производственное освещение. | *Лекция 6. Производственное освещение.* Производственное освещение, системы и виды; естественное и искусственное освещение; принцип гигиенического нормирования естественного и искусственного освещения; виды искусственного освещения по функциональному назначению. Светильники; методы расчета искусственного освещения. Текущий санитарный надзор за освещением рабочих мест.  | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| *Лабораторная работа 4.*Производственное освещение. Методы исследования и гигиеническая оценка | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| 66 | Акустические колебания. Шум, ультразвук, инфразвук | *Лекция 7. Акустические колебания. Шум, ультразвук, инфразвук.* Источники шума на производстве, биофизика слухового восприятия. Классификация шумов; гигиеническое нормирование; приборы и методы контроля шума на производстве; средства и методы защиты от шума. Источники и характе­ристики ультразвука и инфразвука. Гигиеническое нормирование; защита от ультразвука и инфразвука. Контроль шумовых характеристик машин  | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| *Лабораторная работа 4.* Производственный шум. Методы исследования и гигиеническая оценка | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| *Лекция 8 Акустические колебания. Ультразвук, инфразвук.* Контактный и воздушный ультразвук. Инфразвук на рабочих местах. Их гигиеническая характеристика | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| 77 | Механические колебания. Вибрация | *Лекция 9 Механические колебания. Вибрация.* Источники вибрации на производстве. Физические показатели, используемые для характеристики вибрации. Приборы и методы контроля, нормирование вибрации; методы средства защиты от вибрации. Производственная вибрация, вибрация в помещения жилых и общественных зданий | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| *Лабораторная работа 5.*Производственная вибрация. Методы исследования и гигиеническая оценка | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| 8 | Неионизирующие излучения. | *Лекция 10 Неионизирующие излучения.*Постоянные магнитные электрические и поля. Основные понятия и физическая сущность электромагнитных полей. Постоянно магнитное, электрическое поле и человек. Принцип нормирования постоянного магнитного поля Земли. Контроль и гигиеническое нормирование электроста­тических полей. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей промышленной частоты. Электрические поля промышленной частоты Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах. *Лекция 11 Неионизирующие излучения.*Электромагнитные поля в производственных условиях. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей радиочастотного ЭМП радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля. Гигиеническое нормирование электростатических полей. Нормирование электромагнитных полей, создаваемых видео терминалами, персональными электронно-вычислительными машинами и системами сотовой связи. Принципы и методы защиты от неблагоприятного воздействия электромагнитных полей | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| *Лабораторная работа 6**Производственное неионизирующее излучение. Методы исследования и гигиеническая оценка* | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| 9 | Ионизирующие излучения. | *Лекция 12 Ионизирующие излучения.*Природа и виды ионизирующих излучений, краткая характеристика основных видов ионизирующего излучения, дозы и пределы облучения; работа с радиоактивными веществами и источниками; дозиметрический контроль. Гигиеническое нормирование ионизирующих измерений (НРБ-99/2009). | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| 10 | Лазерное излучение | *Лекция 13 Лазерное излучение.* Условия труда при использовании лазеров. Природа, источники и основные харак­теристики лазерного излучения, Гигиеническое нормирование, ПДУ лазерного облучения. | ПК 4.1.5ПК 6.1.1. |
| 11 | Средства индивидуальной защиты | *Лекция 16 Средства индивидуальной защиты.* Средства индивидуальной защиты (СИЗ), классификация. Санитарно-гигиенические требования к СИЗ. | ПК 4.1.5 |
|  |  | *Самостоятельная работа студентов*Подготовка доклада (презентации) на заданную тему. Изучение печатных изданий 1-4 в п.8.5. | ПК 1.2.5ПК 4.1.5ПК 4.3.3ПК 6.1.1. |
|  | **7 семестр** |
| 1 | Правовые основы гигиены труда | *Лекция 1. Законодательная база в области гигиены труда и производственной санитарии.* Конституция РФ, Федеральный закон Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан. Федеральный закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. *Лекция 2. Законодательная база в области гигиены труда и производственной санитарии*Федеральный закон от об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Федеральный закон о страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Классификатор санитарно-гигиенических эпидемиологических нормативов и методических документов Минздрава России | ПК 1.2.5 |
| 2 | Гигиенические критерии классификации условий труда*.* | *Лекция 3 Гигиенические критерии классификации условий труда.*Условия труда, производственные факторы, классификация. Гигиенические критерии оценки условий труда. Классы условий труда. | ПК 1.2.5ПК 6.1.1. |
| *Практическая работа 1.* Гигиеническая оценка условий труда по факторам трудового процесса (Тяжесть труда) | ПК 1.2.5 |
| *Практическая работа 2.* Гигиеническая оценка условий труда по факторам трудового процесса (Напряженность труда) | ПК 1.2.5 |
| 3 | Расследование и учет профессиональных заболеваний | *Лекция 4 Причины возникновения и анализ профессиональной заболеваемости.*Причины, характер, статистика профессиональной заболеваемости работающих в различных отраслях промышленности. Управления профессиональными рисками | ПК 1.2.5ПК 4.3.3 |
| *Практическая работа 3*Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. | ПК 1.2.5ПК 4.3.3 |
|  *Практическая работа 4*Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. | ПК 1.2.5 |
| 4 | Предварительный и периодические медицинские осмотры | *Практическая работа 5*Учет и анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности. | ПК 1.2.5 |
| *Лекция 5 Организация, законодательная регламентация предварительных и периодических медицинских осмотров.* Содержание руководящих документов по вопросам организации медицинских осмотров работающих | ПК 1.2.5 |
| *Практическая работа 6*Анализ производственного травматизма. | ПК 1.2.5ПК 4.3.3 |
| 5 | Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия | *Лекция 6.* *Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства*. Санитарно-защитная зона, понятие, классы. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственного оборудования и рабочего инструмента  | ПК 4.1.5 |
| 6 | Гигиенические требования к предприятиям железнодорожного транспорта и организации работы | *Лекция 7, 8.* *Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия и организации производства на ЖД транспорте.* Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственного оборудования и рабочего инструмента  | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 7.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Вагонное хозяйство.  | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 8.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Локомотивное хозяйство. | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 9.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта.  | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 10*. Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Путевое хозяйство. | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 11.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Сортировочные станции. | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 12.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Дирекции инфраструктуры. | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 13.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта*.* Производство сварочных работ*.* | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 14.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Производство слесарных работ | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 15.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Производство сантехнических работ | ПК 4.1.5 |
| *Практическая работа 16.* Гигиена труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Производство работ в офисах. | ПК 4.1.5 |
|  |  | *Самостоятельная работа студентов*Подготовка доклада (презентации) на заданную тему. Изучение печатных изданий 1-4 в п.8.5. | ПК 1.2.5ПК 4.1.5ПК 4.3.3ПК 6.1.1. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | **СРС** | **Всего** |
| **6 семестр** |
| 1 | Введение в производственную санитарию и гигиену труда. | 2 | - | - | - | 2 |
| 2 | Вредные вещества, гигиеническое нормирование | 4 |  | 4 | 8 |  16 |
| 3 | Понятие о микроклимате производственного помещения. | 4 |  | 6 | 8 | 18 |
| 4 | Производственная вентиляция и отопление | 2 |  | 2 | 8 | 12 |
| 5 | Производственное освещение | 4 |  | 4 | 8 | 16 |
| 6 | Акустические колебания. Шум, ультразвук, инфразвук. | 4 |  | 8 | 8 | 20 |
| 7 | Механические колебания. Вибрация. | 2 |  | 4 | 8 | 14 |
| 8 | Неионизирующие излучения | 4 |  | 4 | 8 | 16 |
| 9 | Ионизирующие излучения. | 2 |  | - | 8 | 10 |
| 10 | Лазерное излучение. | 2 |  | - | 8 | 10 |
| 11 | Средства индивидуальной защиты. | 2 |  |  | 8 | 10 |
|  | Итого  | 32 | - | 32 | 80 | 144 |
|  | Контроль |  |  |  |  | 36 |
|  | Итого за 6 семестр |  |  |  |  | 180 |
| **7 семестр** |
| 21 | Правовые основы гигиены труда. | 4 | - |  | 10 | 14 |
| 32 | Гигиенические критерии классификации условий труда. | 2 | 4 |  | 2 | 8 |
| 43 | Расследование и учет профессиональных заболеваний. | 4 | 6 |  | 10 | 20 |
| 54 | Предварительный и периодические медицинские осмотры. | 2 | 2 |  | 2 | 6 |
| 65 | Санитарно-гигиенические требования к планировке предприятия | 2 |  |  | 6 | 8 |
| 66 | Гигиенические требования к предприятиям железнодорожного транспорта и организации работы | 2 | 20 |  | 30 | 52 |
| Итого  | 16 | 32 | - | 60 | 108 |
| Контроль |  |  |  |  | 36 |
| Итого за 7 семестр |  |  |  |  | 144 |

**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 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.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Исследование опасных и вредных производственных факторов», оборудованная следующими приборами:

- Гигрометр психометрический ВИТ-1

- Кататермометр

- Анемометр чашечный

- Барометр

- Измеритель температуры и влажности ТКА

- Ратационная установка

- Термоанемометр

- Генератор шума низкочастотный «Г»-12

- Шумомер РС I 202-00 001

- Октавные фильтры OF 101-01000

- Микрофон МКД

- Люксметр-пульсомер ТКА

- Люксметр-яркомер ТКА

- компьютеры (3 шт.)

- 16 посадочных мест

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 Office;
* Операционная система Windows;
* Антивирус Касперский;
* Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

1. Электронно-библиотечная система ЛАНЬ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/books — Загл. с экрана.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

1. Справочно-информационная система «Консультант- плюс» (некоммерческая версия).

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Производственная санитария и гигиена труда на железнодорожном транспорте: учебник.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». 2013.-664 с.

2. Лабораторный практикум по курсу Производственная санитария и гигиена труда (раздаточный материал), ПГУПС, О.И. Копытенкова, А.В. Леванчук, 2014. -54 с.

3. ГОСТ Р 12.0.008-09 «Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит)»

4. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. 2016 года) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

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

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: http://docs.cntd.ru/ — Режим доступа: свободный.

5. Информационный портал "Охрана труда в России" [Электронный ресурс]. М., 2001 – 2021. – Режим доступа: http://ohranatruda.ru, свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения 31.03.2021).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчик рабочей программы, Профессор, кафедры «Техносферная и экологическая безопасность» | C:\Users\User\Desktop\Завьялов\Программы бак 2020\для скринов\Леванчук.jpeg |  А.В. Леванчук |
| «06» марта 2023 г. |  |  |