

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная санитария и гигиена

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)
Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 6 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр | 5 | Итого |
|--|------------|------------|
| Форма контроля | экзамен | |
| Вид занятий | | |
| Лекции | 16 | 16 |
| Лабораторные | | |
| Практические | 16 | 16 |
| Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР | | |
| Промежуточная аттестация | 0,35 | 0,35 |
| Контактная работа | 32,35 | 32,35 |
| Самостоятельная работа | 148 | 148 |
| Контроль | 35,65 | 35,65 |
| Итого | 216 | 216 |

Рабочую программу составил(и):

Старший преподаватель Резникова И.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Срок действия рабочей программы до 21 декабря 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Института инженерной и экологической безопасности

(протокол заседания № 2 от «05» сентября 2022 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – углубленное изучение важнейших аспектов производственной санитарии и гигиены труда, формирование у специалистов знаний для профессиональной деятельности в этой области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Охрана труда, Физиологические основы безопасности жизнедеятельности

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная безопасность, Расследование несчастных случаев и профессиональных заболеваний

3. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|--|
| ПК-5 Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и обеспечению техносферной безопасности | ПК-5.1 Использует методы защиты производственного персонала | Знать: Методы и приемы защиты производственного персонала |
| | | Уметь: Использовать методы защиты производственного персонала |
| | | Владеть: Навыками использования методов защиты производственного персонала |

4. Структура и содержание дисциплины

| Модуль (раздел) | Вид учебной работы | Наименование тем занятий (учебной работы) | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Интерактив, ч. | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|--------------------|--------------------------|---|---------|-----------|-------|----------------|--|
| Модуль | Лек | <p>Тема 1. Воздух рабочей зоны (Классификация вредных веществ, их токсикология. Определение и нормирование содержания вредных веществ. Понятие о микроклимате производственного помещения. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека)</p> <p>Тема 2. Производственная вентиляция</p> <p>Тема 3. Производственное освещение (Системы, виды. Естественное и искусственное освещение. Гигиеническое нормирование).</p> <p>Тема 4 Шум. Инфразвук. Источники и характеристики ультразвука. Гигиеническое нормирование. Защита. Источники вибрации на производстве. Действие вибрации на организм человека.</p> <p>Тема 5. Воздействие электромагнитных полей. Нормирование воздействия</p> <p>Тема 6 Природа и виды ионизирующих излучений. Защита работающих</p> <p>Тема 7. Неионизирующие излучения. Лазеры. УФИ.</p> <p>Тема 8. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда</p> | 5 | 16 | - | - | Коллоквиум |

| Модуль (раздел) | Вид учебной работы | Наименование тем занятий (учебной работы) | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Интерактив, ч. | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|--------------------|--------------------------|--|---------|------------------------|------------|----------------|--|
| | Пр | Практическое занятие 1 «Исследование микроклимата» Практическое занятие 2 «Исследование освещенности». Практическое занятие 3 «Исследование вредных веществ». Практическое занятие 4. «Исследование шума и вибрации» Практическое занятие 5 «Исследование неионизирующих излучений» Практическое занятие 6 «Исследование биологического фактора» Практическое занятие 7. «Исследование параметров тяжести и напряженности трудового процесса» Практическое занятие 8. «Исследование санитарно-бытовых помещений» | 5 | 16 | 90 | - | Отчет по практической работе |
| | Ср | Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекций | 5 | 148 | - | - | Коллоквиум |
| | ПА | Промежуточная аттестация | 5 | 0,35 | - | - | |
| | | Посещаемость | | | 10 | | |
| | | Итоговое тестирование | | | 100 | | |
| Итого: | | | | все часы по дисциплине | 100 | | |

Схема расчета итогового балла

Текущий рейтинг + Результат итогового теста делятся на 2.

5. Образовательные технологии

| Технология | Формы обучения | Методы обучения |
|--|--|---|
| Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения | Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание. | Наглядные, словесные, практические. |
| Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса. | Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций. | Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа. |
| Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией | Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция. | Презентационный метод. |
| Формы и методы обучения | | |
| Дистанционное обучение | Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске. | |

6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам лекций.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенным в нее перечнем литературы. Рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем лекций.

При подготовке к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Повторение пройденного лекционного материала, чтение рекомендованной литературы.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Работа с электронными источниками.
4. Подготовка к сдаче зачета/экзамена.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

При подготовке к зачету/экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, осуществить поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, собрать необходимую информацию

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

| Семестр | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---------|---|---|
| 5 | ПК-5 Способен разрабатывать в организации мероприятия по экономическому регулированию и обеспечению техносферной безопасности | Тестовые задания №1-500. Вопросы к экзамену № 1-60. Практические работы № 1-8 |

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практическое задание

(наименование оценочного средства)

Практическое занятие 1 «Исследование микроклимата»

Практическое занятие 2 «Исследование освещенности»

Практическое занятие 3 «Исследование вредных веществ»

Практическое занятие 4. «Исследование шума и вибрации»

Практическое занятие 5 «Исследование неионизирующих излучений»

Практическое занятие 6 «Исследование биологического фактора»

Практическое занятие 7. «Исследование параметров тяжести и напряженности трудового процесса»

Практическое занятие 8. «Исследование санитарно-бытовых помещений»

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Алгоритм выполнения проверяемого задания

1. Изучите теоретический материал.
2. По таблице 1.1 определить вариант задания (номер варианта выбирается по таблице 1.0).
3. Определить потребный воздухообмен и сопоставить рассчитанную кратность воздухообмена с рекомендуемой и сделать соответствующий вывод.
4. Определить средства индивидуальной защиты и средства коллективной защиты.
5. На основе изученного материала заполнить Бланк выполнения задания №1

| № варианта | Средства индивидуальной защиты | Средства коллективной защиты | Влияние на человека |
|------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------|
| | | | |
| | | | |

Темы письменных работ

| № п/п | Темы |
|-------|---|
| 1 | Мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами |
| 2 | Особенности совмещенного освещения |
| 3 | Нормирование шума на рабочем месте |
| 4 | Особенности организации и проведения радиационного контроля |
| 5 | Требования к производственным объектам, осуществляющим производство и переработку черных и цветных металлов |

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить теоретический материал и нормативно-правовую базу.
2. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

7.2.2. Тестирование

Типовой пример тестового задания

Какого класса опасности вредных веществ по степени воздействия на организм НЕ существует

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) вещества чрезвычайно опасные
- 2) вещества высокоопасные
- 3) вещества среднеопасные
- 4) вещества малоопасные

Критерии оценки:

Тестирование считается пройденным, если студент набрал не менее 40 баллов

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации Семестр 5

| № п/п | Вопросы к экзамену |
|-------|--|
| 1 | Классификация вредных веществ. Мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами |
| 2 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) |
| 3 | Контроль содержания вредных веществ в воздухе |
| 4 | Требования к контролю за соблюдением среднесменных ПДК |
| 5 | Классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания |
| 6 | Фильтрующие средства индивидуальной защиты органов дыхания |
| 7 | Изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания |
| 8 | Программа респираторной защиты |
| 9 | Критерии применения СИЗОД |
| 10 | Оценка риска при использовании СИЗОД |
| 11 | Применимость СИЗОД |
| 12 | Показатели, характеризующие микроклимат на рабочих местах в производственных помещениях |
| 13 | Категории работ по уровню энерготрат организма |
| 14 | Системы вентиляции и кондиционирования воздуха |
| 15 | Потолочные вентиляторы и вентиляторы-вееры. Воздушное душирование |
| 16 | Выбор источников света |
| 17 | Естественное освещение |
| 18 | Совмещенное освещение |
| 19 | Показатели шума. |
| 20 | Вредное воздействие шума |
| 21 | Кумулятивный эффект шумового воздействия |
| 22 | Зависимость от вида шума |
| 23 | Ответственность работодателя за обеспечение безопасности при воздействии шума |
| 24 | Средства и методы защиты от шума |
| 25 | Архитектурно-планировочные и Организационно-технические методы защиты от шума |
| 26 | Нормируемые характеристики инфразвука |
| 27 | Источники ультразвука. Виды ультразвука |
| 28 | Требования к контролю ультразвука на рабочем месте. Требования к контролю ультразвуковых характеристик оборудования |
| 29 | Нормируемые параметры вибрации |
| 30 | Измерение вибрации |
| 31 | Общий алгоритм оценки риска для здоровья населения при воздействии ЭМИ |
| 32 | Средства защиты рук от электромагнитных полей |
| 33 | Защита персонала от электромагнитных полей радиочастотного диапазона |
| 34 | Индивидуальные экранирующие комплекты |
| 35 | Требования к ограничению техногенного облучения в контролируемых условиях |
| 36 | Радиационный контроль |
| 37 | Показатели оценки радиационной безопасности |

| № п/п | Вопросы к экзамену |
|------------------|---|
| 38 | Пути обеспечения радиационной безопасности |
| 39 | Обеспечение радиационной безопасности персонала |
| 40 | Радиационная безопасность пациентов при медицинском облучении |
| 41 | Общие требования к радиационному контролю |
| 42 | Требования к администрации и персоналу радиационного объекта |
| 43 | Классификация радиационных объектов по потенциальной радиационной опасности |
| 44 | Размещение радиационных объектов и зонирование территорий |
| 45 | Радиационный контроль при работе с техногенными источниками излучения |
| 46 | Методы и средства индивидуальной защиты и личной гигиены персонала |
| 47 | Пассивная защита от лазера. Активная защита от лазера |
| 48 | Выбор средств защиты от лазера |
| 49 | Гигиенические нормативы допустимых уровней ультрафиолетового излучения |
| 50 | Производственный контроль за условиями труда |
| 51 | Программа производственного контроля за условиями труда |
| 52 | Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, направленные на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса |
| 53 | Технические и технологические мероприятия по предупреждению вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса |
| 54 | Мероприятия при использовании внутри помещений технологических процессов, сопровождающихся влаговыведением |
| 55 | Организации технологических процессов, создающих на рабочих местах уровни шума |
| 56 | Методы снижения вредного воздействия общей вибрации на рабочих местах с превышением гигиенических нормативов по общей вибрации |
| 57 | Мероприятия по снижению вредного воздействия ЭМИ и ПМП на работников |
| 58 | Требования к производственным зданиям, помещениям и сооружениям |
| 59 | Требования к организации технологических процессов и рабочих мест |
| 60 | Требования к санитарно-бытовым помещениям |

7.3.2. Критерии и нормы оценки

| Семестр | Форма проведения промежуточной аттестации | Критерии и нормы оценки | |
|---------|---|-------------------------|---------------|
| 5 | Экзамен (по накопительному рейтингу) | «отлично» | 85-100 баллов |
| | | «хорошо» | 70-84 баллов |
| | | «удовлетворительно» | 55-69 баллов |
| | | «неудовлетворительно» | 0-54 баллов |

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|--|---|-------------|---|
| 1 | Утробина, А. Т. | Производственная санитария и гигиена труда | Учебное пособие | 2022 | ЭБС Лань |
| 2 | Широков, Ю. А. | Производственная санитария и гигиена труда | Учебник | 2020 | ЭБС Лань |
| 3 | Феоктистова, Т. Г. | Производственная санитария и гигиена труда | Учебное пособие | 2023 | ЭБС Znanium |

8.2. Дополнительная литература

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|----------|---------------------|--|---|-------------|---|
| 1 | Панова, З. Н. | Производственная санитария и гигиена труда | Учебное пособие | 2015 | ЭБС Лань |
| 2 | Графкина, М. В. | Охрана труда | Учебник | 2022 | ЭБС Znanium |

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru/
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru/>
- Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>
- WebofScience[Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. — Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016— . — Режим доступа: apps.webofknowledge.com. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс]: реферативная база данных. — Netherlands: Elsevier, 2004— . — Режим доступа: scopus.com. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Москва: НЭБ, 2000— . — Режим доступа: elibrary.ru. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс]: [база данных]. — Switzerland: SpringerNature, 1842— . — Режим доступа: link.springer.com. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. — Netherlands: Elsevier, 2018— . — Режим доступа: sciencedirect.com. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс]: журналы издательства. — Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018— . — Режим доступа: cambridge.org. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. — Москва: НЭИКОН, 2002— . — Режим доступа: neicon.ru/resources/archive. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|-----------------|---|
| 1. | Windows | Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно); |
| 2. | OfficeStandart | - OfficeStandart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно) |
| 3. | Консультант+ | - Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно) |

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

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|----------|---|--|
| 1 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся Д -409 | Столы-парты двухместные, стулья, стол преподавательский-, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя, сетевой шкаф |
| 2 | Помещение для самостоятельной работы обучающихся Г-401 | Столы, стулья, компьютеры |
| 3 | Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации Э-705 | Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб. камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет. |
| 4 | Лаборатория "Техносферная безопасность" Д-403 | Столы ученические двухместные, стол преподавательский., стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, стол для манекена, манекен., тонометр механический., торс реанимационный, тренажер для постановки клизмы и в/м инъекций, тренажер сердце-легкие и мозговой реанимации максимум 2-01, носилки санитарные., секундомер |
| 5 | Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового | Столы ученические двухместные, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для |

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|----------|--|---|
| | <p>проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-407</p> | <p>размещения документов по охране труда, пожарной безопасности , экран на треноге Da-Lite Versatol 152x152 , проектор №265910 Acer P1, ноутбук №6512 BWL HP Compaq nx 7300 CM-430 -, стенд для размещения нормативных документов по дисциплине «Безопасность грузоподъемных машин и механизмов»., стенд к лабораторной работе № 2 «Браковка канатных строп».</p> |