

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»

Краснодонский факультет инженерии и менеджмента (филиал)  
Кафедра государственного управления и техносферной безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Краснодонского факультета  
инженерии и менеджмента (филиала)  
\_\_\_\_\_ Панайотов К.К.  
(подпись)  
\_\_\_\_\_ 2025 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА ТРУДА»

По направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Краснодон 2025

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» по направлению подготовки 20.03.01 – Техносферная безопасность, профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» – 26 с.

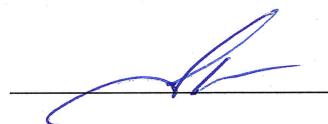
Рабочая программа учебной дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» мая 2020 года № 680.

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.э.н., доц. Черная А.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры государственного управления и техносферной безопасности «16» 01 2025 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой государственного управления и техносферной безопасности



Черная А.М.

Переутверждена: «  » \_\_\_\_\_ 20   г., протокол № \_\_\_\_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета «05» 02 2025 г., протокол № 6.

Председатель учебно-методической комиссии факультета



Родионова О.Ю.

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

**Целями** освоения дисциплины является формирование:

знаний и культуры производственной санитарии, гигиенического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы производственной безопасности и сохранения здоровья человека рассматриваются в качестве важнейших приоритетов деятельности человека;

способностей для идентификации вредностей и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

готовности применения профессиональных знаний для улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня санитарной культуры и гигиены.

**Задачи:**

сформировать у будущих специалистов современные представления о травмоопасных и вредоносных факторах среды обитания;

обобщить полученные знания о воздействии на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов;

ознакомить студентов с санитарно-гигиенической регламентацией и стратегическим направлением предупреждения профессиональных и других заболеваний;

привить навыки применения приобретенных знаний для предупреждения профессиональных и иных заболеваний.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Производственная санитария и гигиена труда» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Дисциплины (модули), учебного плана направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», образовательно-квалификационный уровень – «бакалавр».

Основывается на базе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Освоение дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин «Промышленная безопасность», «Безопасность и охрана труда», «Управление техносферной безопасностью», «Надзор и контроль в сфере безопасности».

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<b>ПК-1.</b> Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях	<b>ПК-1.1.</b> Определяет основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда, охраны окружающей среды, деятельности по предупреждению и ликвидации ЧС	<b>Знать:</b> методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов. <b>Уметь:</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека для сохранения его здоровья;

	<p>природного техногенного характера.</p> <p><b>ПК-1.2.</b></p> <p>Осуществляет планирование, документальное оформление и организацию деятельности по предупреждению и ликвидации последствий природного техногенного характера, по применению средств и систем защиты окружающей среды и управление деятельностью по совершенствованию охраны труда на предприятии.</p>	<p>и ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;</p> <p>и использовать знания по охране труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;</p> <p>и способность использования знаний организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>и использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>и культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;</p> <p>и способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива.</p>
--	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180 (5 зач. ед)</b>	-	<b>180 (5 зач. ед)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>85</b>	-	<b>12</b>
<b>в том числе:</b>			
Лекции	51	-	6
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	34	-	6
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	<b>36</b>	-	<b>36</b>
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i> )	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>59</b>	-	<b>132</b>
Форма аттестации	<b>курсовая работа/экзамен</b>	-	<b>курсовая работа/экзамен</b>

## **4.2. Содержание разделов дисциплины**

### **Модуль 1. Введение**

#### ***Тема 1.1. Введение в дисциплину***

Введение в учебную дисциплину, цель ее изучения. Научное содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами, изучаемыми по направлению. Нравственные и психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности будущих бакалавров по промышленной санитарии и гигиене труда.

#### ***Тема 1.2. Гигиена труда***

Гигиена труда, история ее развития. Производственные вредности. Предельно допустимые уровни воздействия. Системы санитарно-гигиенического нормирования вредных факторов.

### **Модуль 2. Оздоровление воздушной среды**

#### ***Тема 2.1. Производственный микроклимат***

Понятие о микроклимате производственного помещения. Параметры микроклимата. Энергетические затраты человека при различных видах деятельности. Зависимость субъективных ощущений человека от параметров рабочей среды. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция.

#### ***Тема 2.2. Нормирование микроклимата***

Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека. Приборы, измеряющие микроклимат. Гигиеническое нормирование характеристик микроклимата в производственных помещениях. Влияние классов труда на нормирование микроклимата.

### **Модуль 3. Вредные вещества**

#### ***Тема 3.1. Химические опасности***

Группы химически опасных и вредных факторов. Виды химических опасностей. Классификация по характеру воздействия на человека. Пути проникновения химических опасностей. Специфические отдельные группы веществ. Химические вещества искусственного происхождения. Токсикология вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

#### ***Тема 3.2. Действие вредных веществ на организм человека***

Отравление вредными веществами. Острые отравления, хронические. Сенсибилизация. Толерантность организма. Биологическое действие вредных веществ. Первичное специфическое действие вредных веществ. Мутагенное и канцерогенное действие вредных веществ. Общие требования безопасности ГОСТ 12.0.003-74. Правила измерения содержания вредных веществ в жилых помещениях. Комбинированное действие вредных веществ. Аддитивное действие. Потенцированное действие. Антагонистическое действие. Независимое действие. Пути обезвреживания ядов.

#### ***Тема 3.3. Воздействие негативных факторов***

Оценка негативных факторов. Степень, уровень и характер влияния на здоровье и жизнь человека. Потенциальные резервы организма. Оценка допустимых воздействий на организм человека. Предельно допустимый уровень и концентрация (ПДУ, ПДК). Принципы принятия ПДУ, ПДК. Ядовитые вещества. Промышленные яды. Физико-химические свойства ядов. Фосфор. Вольфрам. Молибден. Титан. Кадмий. Профессиональная интоксикация.

#### ***Тема 3.4. Производственная пыль и борьба с ней***

Причины образования пыли и ее основные свойства. Пыль как производственная вредность. Химический состав пыли. Воспламеняемость и взрывоопасность пыли. Оценка вредности пыли. Методы измерения концентрации пыли, и средства защиты от пыли. Методы очистки воздуха от пыли.

#### ***Тема 3.5. Гигиеническое нормирование вредных веществ***

Регламентация содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГОСТ 12.1.005-88. Обоснование ориентировочного безопасного уровня воздействия. Порог хронического действия. Предельно допустимый уровень загрязнения кожи, кожных покровов. Максимальная (разовая) концентрация. Среднесуточная концентрация.

### ***Тема 3.6. Производственная вентиляция***

Сведения об основах производственной вентиляции. Гигиенические требования к производственной вентиляции. Виды и типы вентиляции. Определение потребного воздухообмена в помещениях при наличии в воздухе помещения вредных веществ, избытков тепла и влаги. Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве. Меры борьбы с охлаждением рабочих.

### **Модуль 4. Производственное освещение**

#### ***Тема 4.1. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства***

Устройства глаза. Сущность зрительного процесса. Основные функции и параметры зрения. Восприятия цвета.

#### ***Тема 4.2. Освещенность***

Виды освещения. Типы осветительных приборов. Требования к производственному освещению. Производственное освещение, системы и виды. Естественное и искусственное освещение: рабочее, аварийное, охранное, дежурное. Системы освещения: общее, местное, комбинированное. Гигиеническое нормирование естественного и искусственного освещения. Совмещенное освещение помещений.

#### ***Тема 4.3. Основные светотехнические характеристики***

Лучистая энергия. Ультрафиолетовое освещение. Видимое излучение. Инфракрасное излучение. Лучистый поток. Световой поток. Сила света. Яркость. Освещенность и светимость. Световые свойства тел. Цветовые свойства тел. Коэффициент светового климата.

#### ***Тема 4.4 Расчет производственного освещения***

Расчет естественного освещения. Коэффициент естественного освещения КЕО. Площадь световых проемов. Расчет искусственного освещения. Метод коэффициента использования осветительной установки. Точечный метод расчета. Расчет освещения по удельной мощности.

#### ***Тема 4.5 Источники света***

Световые лампы. Гигиеническая оценка и область применения. Тепловое и люминесцентное излучение. Классификация ламп накаливания. Лампы общего назначения. Галогенные лампы накаливания. Классификация люминесцентных ламп.

### **Модуль 5. Защита от шума и вибрации**

#### ***Тема 5.1. Характеристика шума его воздействие на организм человека***

Количественная характеристика звука. Звуковое давление и интенсивность звука. Звуковая мощность и звуковое давление. Соотношение звуковых давлений, интенсивности и уровней звука. Типы спектров шума. Шкала уровней громкости. Измерение громкости звука.

#### ***Тема 5.2. Источник шума в производственных помещениях***

Принципиальная схема распространения звука. Группы источников шума от оборудования. Прямой звук. Структурный звук. Отраженный звук. Аэродинамический и гидродинамический шум. Шум в рабочих конструкциях и твердых телах.

#### ***Тема 5.3. Определение шумовых характеристик машин***

Установление технических норм для объективных оценки шума машин. Объективный технический показатель шума машин. Шумность и звуковая мощность машин. Обобщенная характеристика звуковой мощности. Скорректированный уровень мощности. Методы измерения шумовых характеристик ГОСТ 12.1.025-81. Регламентирование шумовых характеристик. Методы и условия определения шумовых характеристик. Характерные размеры измерительной поверхности. Метод образцового источника. Протокол измерений шумовых характеристик.

#### ***Тема 5.4. Определение параметров шума на рабочих местах***

Выявление рабочих мест и зон с повышенным уровнем шума. Определение величины его превышения. Получение исходных данных для разработки мероприятий для улучшения условий труда. Оценка эффективности мероприятий. Методика измерения шума ГОСТ 12.1.050-86 (2001). Основные показатели шумовой обстановки рабочего места. Измерительная аппаратура. Подробный анализ и обработка результатов. Построение карты шума. Ориентировочная оценка акустических свойств производственных помещений.

#### ***Тема 5.5. Методы снижения шума в производственных помещениях***

Снижение шума в источнике. Снижение шума на пути распространения. Снижение шума на рабочем месте с помощью звукопоглощающих материалов. Звукоизоляция. Общие организационные и технические мероприятия. Материал, применяемый при звукоизоляции. Средства индивидуальной защиты.

**Тема 5.6. Санитарно-гигиеническое нормирование уровней шума**

Санитарное и техническое формирование параметров шума. Гигиеническое нормирование шума на производстве. Обеспечение выполнения санитарных норм. Установление научно обоснованных предельно допустимых величин шума. Международный стандарт ИСО 2631-74. Способы оценки нормирования шума. Допустимые уровни звукового давления для рабочих мест. Предельно допустимая шумовая характеристика. Технически достижимая шумовая характеристика. Допустимые скорректированные уровни звуковой мощности.

**Модуль 6. Санитарное законодательство РФ**

**Тема 6.1. Законодательные акты по производственной санитарии**

Подзаконные акты. Нормативные правовые акты в области производственной санитарии и гигиены труда. Надзор и контроль соблюдения санитарного законодательства. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Федеральная служба по труду и занятости. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

**4.3. Лекции**

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	<b>Модуль 1. Введение</b>			
2	Тема 1.1. Введение в дисциплину	1	-	0,5
3	Тема 1.2. Гигиена труда	1	-	
4	<b>Модуль 2. Оздоровление воздушной среды</b>			
5	Тема 2.1. Производственный микроклимат	2	-	1
6	Тема 2.2. Нормирование микроклимата	4	-	
7	<b>Модуль 3. Вредные вещества</b>			
8	Тема 3.1. Химические опасности	2	-	1,5
9	Тема 3.2. Действие вредных веществ на организм человека	2	-	
10	Тема 3.3. Воздействие негативных факторов	2	-	
11	Тема 3.4. Производственная пыль и борьба с ней	2	-	
12	Тема 3.5. Гигиеническое нормирование вредных веществ	2	-	
13	Тема 3.6. Производственная вентиляция	4	-	
14	<b>Модуль 4. Производственное освещение</b>			
15	Тема 4.1. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства	2	-	1,5
16	Тема 4.2. Освещенность	2	-	
17	Тема 4.3. Основные светотехнические характеристики	2	-	
18	Тема 4.4 Расчет производственного освещения	4	-	
19	Тема 4.5 Источники света	2	-	
20	<b>Модуль 5. Защита от шума и вибрации</b>			
21	Тема 5.1. Характеристика шума его воздействие на организм человека	2	-	1
22	Тема 5.2. Источник шума в производственных помещениях	2	-	

23	Тема 5.3. Определение шумовых характеристик машин	2	-	
24	Тема 5.4. Определение параметров шума на рабочих местах	2	-	
25	Тема 5.5. Методы снижения шума в производственных помещениях	2	-	
26	Тема 5.6. Санитарно-гигиеническое нормирование уровней шума	3	-	
27	<b>Модуль 6. Санитарное законодательство РФ</b>			
28	Тема 6.1. Законодательные акты по производственной санитарии	4	-	0,5
<b>Итого:</b>		<b>51</b>	<b>-</b>	<b>6</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	<b>Модуль 1. Введение</b>			
2	Тема 1.1. Введение в дисциплину	1	-	0,5
3	Тема 1.2. Гигиена труда	1	-	
4	<b>Модуль 2. Оздоровление воздушной среды</b>			
5	Тема 2.1. Производственный микроклимат	1	-	1
6	Тема 2.2. Нормирование микроклимата	2	-	
7	<b>Модуль 3. Вредные вещества</b>			
8	Тема 3.1. Химические опасности	1	-	1,5
9	Тема 3.2. Действие вредных веществ на организм человека	2	-	
10	Тема 3.3. Воздействие негативных факторов	1	-	
11	Тема 3.4. Производственная пыль и борьба с ней	1	-	
12	Тема 3.5. Гигиеническое нормирование вредных веществ	2	-	
13	Тема 3.6. Производственная вентиляция	2	-	
14	<b>Модуль 4. Производственное освещение</b>			
15	Тема 4.1. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства	1	-	1,5
16	Тема 4.2. Освещенность	1	-	
17	Тема 4.3. Основные светотехнические характеристики	2	-	
18	Тема 4.4 Расчет производственного освещения	2	-	
19	Тема 4.5 Источники света	1	-	
20	<b>Модуль 5. Защита от шума и вибрации</b>			
21	Тема 5.1. Характеристика шума его воздействие на организм человека	2	-	1
22	Тема 5.2. Источник шума в производственных помещениях	1	-	
23	Тема 5.3. Определение шумовых характеристик машин	2	-	
24	Тема 5.4. Определение параметров шума на рабочих местах	2	-	
25	Тема 5.5. Методы снижения шума в производственных помещениях	2	-	
26	Тема 5.6. Санитарно-гигиеническое нормирование уровней шума	2	-	

27	<b>Модуль 6. Санитарное законодательство РФ</b>			
28	Тема 6.1. Законодательные акты по производственной санитарии	2	-	0,5
<b>Итого:</b>		<b>34</b>	<b>-</b>	<b>6</b>

#### 4.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	<b>Модуль 1. Введение</b>			
2	Тема 1.1. Введение в дисциплину	2	-	5
3	Тема 1.2. Гигиена труда	2	-	5
4	<b>Модуль 2. Оздоровление воздушной среды</b>			
5	Тема 2.1. Производственный микроклимат	2	-	6
6	Тема 2.2. Нормирование микроклимата	2	-	6
7	<b>Модуль 3. Вредные вещества</b>			
8	Тема 3.1. Химические опасности	2	-	6
9	Тема 3.2. Действие вредных веществ на организм человека	2	-	6
10	Тема 3.3. Воздействие негативных факторов	2	-	6
11	Тема 3.4. Производственная пыль и борьба с ней	2	-	6
12	Тема 3.5. Гигиеническое нормирование вредных веществ	3	-	7
13	Тема 3.6. Производственная вентиляция	2	-	7
14	<b>Модуль 4. Производственное освещение</b>			
15	Тема 4.1. Значение света для жизнедеятельности человека в условиях производства	2	-	5
16	Тема 4.2. Освещенность	2	-	6
17	Тема 4.3. Основные светотехнические характеристики	2	-	6
18	Тема 4.4 Расчет производственного освещения	2	-	6
19	Тема 4.5 Источники света	2	-	6
20	<b>Модуль 5. Защита от шума и вибрации</b>			
21	Тема 5.1. Характеристика шума его воздействие на организм человека	2	-	6
22	Тема 5.2. Источник шума в производственных помещениях	2	-	5
23	Тема 5.3. Определение шумовых характеристик машин	2	-	6
24	Тема 5.4. Определение параметров шума на рабочих местах	2	-	6
25	Тема 5.5. Методы снижения шума в производственных помещениях	2	-	6
26	Тема 5.6. Санитарно-гигиеническое нормирование уровней шума	3	-	7
27	<b>Модуль 6. Санитарное законодательство РФ</b>			
28	Тема 6.1. Законодательные акты по производственной санитарии	3	-	7
<b>Итого:</b>		<b>59</b>	<b>-</b>	<b>132</b>

#### **4.7. Курсовые работы/проекты**

Курсовая работа представляет собой исследование, направленное на:

закрепление и расширение знаний по производственной санитарии и гигиене труда, и овладение системным подходом к анализу условий труда;

получение навыков по санитарно-гигиенической оценке опасных и вредных факторов на рабочих местах, выработке и обоснованию предложений по улучшению условий труда.

Тема курсовой работы согласовывается с руководителем, и выполняется по следующим направлениям:

1. «Санитарно-гигиенический анализ рабочего места (на примере конкретного предприятия)».

2. «Улучшение условий труда на рабочем месте (на примере конкретного предприятия).

Требования и порядок выполнения работы представлены в Методических указаниях к выполнению курсовой работе по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда».

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная**

1. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / сост. Л.Н. Горбунова, О.В. Чурбакова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2022. – 320 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2091873>.

2. Белоусова А.К., Инфекционные болезни с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологии: учебник / А.К. Белоусова, В.Н. Дунайцева; под ред. Б.В. Кабарухина – Ростов н/Д : Феникс, 2018. – 364 с. (Среднее медицинское образование) – ISBN 978-5-222-29998-2 // ЭБС "Консультант студента" : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222299982.html3>.

3. Медицина катастроф (вопросы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях мирного времени) : учебник / П.В. Авитисов, А.И. Лобанов, А.В. Золотухин, Н.Л. Белова ; под общ. ред. П.В. Авитисова. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/textbook\_5cc2bbc474ea14.88628190. – ISBN 978-5-16-018983-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2069329>.

4. Суранова Т.Г., Батрак Н.И., Лишаков В.И.. Санитарно противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие. М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2015. – 57 с. (Библиотека Всероссийской службы медицины катастроф)/ <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28837876>.

5. Черная А.М. Производственная санитария и гигиена труда: Методические указания к выполнению курсовой работы для направления 20.03.01 "Техносферная безопасность" всех форм обучения. – Луганск: ЛГУ им. В. Даля, 2025. – 38 с.

### **б) дополнительная**

1. Жерлыкина М. Н., Яременко С. А. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 165 с. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493780>

2. Кольман О. Я., Иванова Г. В., Никулина Е. О. Санитария и гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Красноярск: СФУ, 2019. – 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/157645>

3. Санитария и гигиена : практикум [Электронный ресурс]: – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 175 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/133427>

4. Хвостиков А. Г., Рудиков Д. А., Финоченко Т. А. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019. – 134 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/147357>

5. Широков Ю. А. Производственная санитария и гигиена труда [Электронный ресурс]: учебник для вузов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 564 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/147315>

### **Интернет ресурсы**

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>  
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>  
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru/>

4. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы и ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru/>

### **Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий требуется аудитория на курс, оборудованная мультимедийным проектором с экраном.

Для проведения практических занятий требуется компьютерный класс, подключенный к Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	OpenOffice 4.3.7	<a href="https://www.openoffice.org/">https://www.openoffice.org/</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	Adobe Acrobat Reader	<a href="https://get.adobe.com/ru/reader/">https://get.adobe.com/ru/reader/</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по учебной дисциплине Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине Производственная санитария и гигиена труда

(наименование учебной дисциплины)

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля), практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	<b>ПК-1.</b>	Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях	<b>ПК-1.1.</b> Определяет основные направления совершенствования и повышения эффективности охраны труда, охраны окружающей среды, деятельности по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера. <b>ПК-1.2.</b> Осуществляет планирование, документальное оформление и организацию деятельности по предупреждению и ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера, по применению средств и систем защиты окружающей среды и управление деятельностью по совершенствованию охраны труда на предприятии.	Модуль 1 (Темы 1.1-1.2) Модуль 2 (Темы 2.1-2.2) Модуль 3 (Темы 3.1-3.6) Модуль 4 (Темы 4.1-4.5) Модуль 5 (Темы 5.1-5.6) Модуль 6 (Темы 6.1)	5

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенций	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
	<b>ПК-1.</b>	<b>ПК-1.1.</b> <b>ПК-1.2.</b>	<p><b>Знать:</b> методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.</p> <p><b>Уметь:</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека для сохранения его здоровья; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; использовать знания по охране труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; способность использования знаний организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.</p> <p><b>Владеть:</b> культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива.</p>	<p>Модуль 1 (Темы 1.1-1.2) Модуль 2 (Темы 2.1-2.2) Модуль 3 (Темы 3.1-3.6) Модуль 4 (Темы 4.1-4.5) Модуль 5 (Темы 5.1-5.6) Модуль 6 (Темы 6.1)</p>	<p>Собеседование (устный или письменный опрос), контрольная работа, тесты</p>

## Фонды оценочных средств по дисциплине «Производственная санитария и гигиена труда»

### Темы собеседования

1. Какое влияние оказывает охлаждение и перегрев на самочувствие и работоспособность человека?
2. Как параметры окружающей среды влияют на теплоотдачу организма человека?
3. Каковы механизмы терморегуляции организма человека?
4. Какие мероприятия обеспечивают нормальное воздействие в производственных помещениях.?
5. Какое воздействие оказывает влажность и подвижность воздуха на организм человека?
6. Цель гигиенической оценки условий труда.
7. Классификация условий труда по тяжести труда.
8. Классификация труда по напряженности труда.
9. Учет вредных производственных факторов для получения количественной оценки условий труда на рабочем месте.
10. Динамика работоспособности человека в процессе труда.
11. Дайте определение понятиям: «абсорбция», «метаболизм», «элиминация».
12. Что такое токсикология? Что изучает токсикология?
13. По каким признакам классифицируются вредные вещества?
14. Какие заболевания возникают от воздействия вредных веществ на организм человека?
15. С помощью каких мероприятий обеспечивается безопасность труда при работе с вредными веществами?
16. Нормативные документы, определяющие методы контроля параметров освещения.
17. Как параметры искусственного освещения (яркость, показатель ослепленности, пульсация) влияют на трудовой процесс?
18. Что определяет коэффициент пульсации? Как он влияет на трудовой процесс?
19. Назовите методы, которые используются при расчете искусственного освещения.
20. Что называется светильником. Для чего применяются светильники?
21. Какую роль в профилактике травматизма и заболеваний играют СИЗ?
22. Назовите нормативные документы, в соответствии с которыми проводится обеспечение работников СИЗ.
23. Каким образом производится обеспечение работников СИЗ?
24. Какими характеристиками должны обладать СИЗ?
25. Какую роль играет личная гигиена на производстве?
26. Влияние шума на органы и системы организма человека.
27. Минимальные и максимальные уровни звукового давления на органы слуха человека. Источники образования вибрации.
28. Источники шума на производстве.
29. В каких случаях осуществляется вибрационный контроль.
30. Назовите физико-химические свойства пыли.
31. Что лежит в основе защиты временем от воздействия пыли на производстве?
32. К каким заболеваниям приводит воздействие пыли на организм человека?
33. Назовите приборы и методы, с помощью которых определяется запыленность воздуха на производстве.
34. Какие основные мероприятия проводятся на предприятиях по борьбе с пылью?
35. Какие существуют источники электромагнитного поля?
36. Какое воздействие на организм человека оказывают источники электромагнитного поля?
37. Назовите методы и средства контроля ЭМП.
38. Назовите принципы нормирования ЭМП.
39. Какие системы защиты от ЭМП применяются?
40. В чем заключается назначение вентиляции?
41. Какие виды вентиляционных систем существуют?

42. В чем заключается преимущество кондиционирования по сравнению с другими видами вентиляции?
43. Перечислить системы и виды отопления.
44. Требования, предъявляемые к системам отопления.
45. Основные документы, которые являются правовой основой для проведения СОУТ.
46. Цель СОУТ.
47. Порядок проведения СОУТ.
48. Цель сертификации производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Собеседование (устный или письменный опрос)»**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемый вопрос, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
3	собеседование (устный или письменный опрос) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	собеседование (устный или письменный опрос) прошел на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

**Комплект заданий для контрольной работы для студентов заочной форме обучения**

1. Понятие «Производственная санитария и гигиена труда». Цель и задачи производственной санитарии и гигиены труда.
2. Вредные факторы производственной среды, по которым производят расчет расхода вентиляционного воздуха.
3. Выбор вентиляторов для систем вытяжной вентиляции, которые обслуживает взрывоопасное помещение.
4. Газовое отопление. Преимущества и недостатки газового отопления перед другими видами систем отопления.
5. Контроль состояния воздушной среды в помещениях с газовым отоплением.
6. Деление систем вентиляции по назначению. Деление систем вентиляции по способу побуждения движения воздуха.
7. Допустимая концентрация вредных веществ остронаправленного действия в воздухе рабочей зоны и ее определение.
8. Зависимость параметров микроклимата от тяжести трудового процесса и периода года.
9. Звукопоглощение и звукоизоляция в помещениях.
10. Искусственное освещение. Основные световые величины.
11. Источники вибрации на рабочих местах, влияние вибрации на организм человека. Вибрационная болезнь и её профилактика.
12. Источники поступления влаги в помещение, учитываемые при расчете воздухообмена в помещении.
13. Источники поступления избыточного тепла в помещение, учитываемые при составлении теплового баланса помещения и воздухообмена в помещении.

14. Источники поступления различных аэрозолей и вредных веществ в помещение.
15. Источники света. Виды ламп.
16. Светильники, их виды и основные светотехнические характеристики.
17. Источники шума на производстве. Классификация шумов.
18. Классификация вредных производственных факторов.
19. Классификация категорий работ по энергозатратам и примеры этих работ.
20. Конструктивные элементы систем водяного и парового отопления.
21. Конструктивные элементы систем приточной и вытяжной механической вентиляции.
22. Мероприятия по защите от ионизирующих излучений. Радиационный контроль.
23. Места контроля содержания вредных веществ в производственных условиях.
24. Методы определения вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
25. Микроклимат как фактор производственной среды. Нормирование микроклимата.
26. Нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, понятие предельно допустимой концентрации (ПДК).
27. Нормирование электромагнитного поля. Мероприятия по защите от электромагнитного поля. Контроль электромагнитного поля.
28. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
29. Оборудование, применяемое для перемещения воздуха в системах механической вентиляции.
30. Общая и локальная вибрация. Нормирование.
31. Освещенность рабочих мест как фактор производственной среды.
32. Гигиенические основы освещения. Нормирование.
33. Основы расчета воздухообмена в помещении, минимальный объем наружного воздуха, подаваемый в помещение, где постоянно работают люди.
34. Понятие «предельно допустимая концентрация вредного вещества».
35. Понятие предельно допустимого уровня (ПДУ) вредного производственного фактора. Понятие предельно допустимой концентрации (ПДК) вредного производственного фактора.
36. Преимущества систем воздушного отопления над другими видами отопления.
37. Системы воздушного отопления. Возможность использования в системах воздушного отопления рециркуляции воздуха.
38. Профилактика профессиональных заболеваний.
39. Психофизиологические вредные факторы. Защита от воздействия и профилактика.
40. Пульсация светового потока, пути устранения.
41. Пути попадания вредных веществ в организм человека.
42. Режимы труда и отдыха. Продолжительность нормального рабочего времени за неделю. Понятие суммированного учета рабочего времени.
43. Содержание пыли в приточном воздухе.
44. Средства борьбы с пылеобразованием на рабочих местах.
45. Средства и способы защиты от ультразвука и инфразвука.
46. Средства коллективной защиты от вредных производственных факторов.
47. Тепловой баланс помещения. Теплопередача через ограждения. Основы расчета.
48. Устройства для очистки воздуха от пыли.
49. Способы очистки от вредных химических веществ воздуха, удаляемого вентиляционными системами из производственных помещений.
50. Устройство инфракрасного отопления производственных помещений, область применения.
51. Характеристики вентиляционной системы, необходимые для подбора вентилятора.
52. Химические вредные факторы. Классификация. Средства защиты.
53. Цель устройства вентиляции в помещениях. Виды вентиляционных систем и области их применения.
54. Электрическое отопление помещений, область применения.

55. Гигиенические требования по ограничению неблагоприятного влияния общей вибрации.
  56. Рациональная организация режима труда и отдыха.
  57. Гигиенические требования к условиям труда инвалидов.
  58. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны.
  59. Классификация промышленных ядов.
  60. Принципы гигиенического нормирования Нормирование содержания вредных веществ.
  61. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вредных веществ.
  62. Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека.
  63. Терморегуляция.
  64. Производственная вентиляция. Классификация систем вентиляции.
  65. Санитарно-гигиенические и технические требования к системам вентиляции.
  66. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Местная вентиляция.
  67. Расчет системы вентиляции.
  68. Оценка климатических условий и выбор мероприятий по их нормализации.
  69. Расчет термодинамических параметров воздушной среды.
  70. Выбор мероприятий по нормализации микроклиматических условий.
  71. Виды и системы освещения. Требования, предъявляемые к рабочему освещению.
  72. Количественные светотехнические показатели.
  73. Электрические источники искусственного света.
  74. Светильники. Классификация светильников.
  75. Особенности освещения рабочих мест, оснащенных компьютерами.
  76. Источники шума на производстве. Влияние шума на организм человека.
  77. Физические характеристики шума. Классификация шумов.
  78. Нормирование шума.
  79. Определение уровня шума от оборудования в помещении.
  80. Определение уровня шума от оборудования на открытой территории.
  81. Определение уровня шума от оборудования в изолируемом помещении.
  82. Определение требуемого снижения уровня шума. Средства и методы защиты от шума.
- Уменьшение шума в источнике возникновения.
83. Изменение направленности излучения шума.
  84. Рациональная планировка предприятий и цехов.
  85. Звукоизоляция.
  86. Ультразвук, его влияние на организм и нормирование.
  87. Инфразвук и его нормирование.
  88. Источники и физические характеристики вибрации. Нормирование вибрации.
  89. Классификация вибраций, воздействующих на человека. Действие вибрации на организм человека.
  90. Методы и средства защиты от вибрационных нагрузок.
  91. Борьба с вибрацией воздействием на источник возбуждения.
  92. Механизм воздействия электромагнитного поля на человека.
  93. Санитарно-гигиеническое нормирование электромагнитных полей на рабочих местах.
  94. Природа и виды ионизирующих излучений.
  95. Радиационные дозы и единицы их измерения.
  96. Действие ионизирующего излучения на организм человека.
  97. Основные методы измерений характеристик ионизирующих излучений.
- Нормирование ионизирующих излучений.
98. Физические характеристики лазерного излучения. Воздействие лазерного излучения на человека.
  99. Нормирование лазерного излучения и меры защиты.

100. Гигиенические требования к организации временного хранения промышленных отходов.

Номер варианта соответствует номеру, присвоенному фамилии студента в журнале академической группы.

Номер варианта	Теоретические вопросы
1	1, 51
2	2, 52
3	3, 53
4	4, 54
5	5, 55
6	6, 56
7	7, 57
8	8, 58
9	9, 59
10	10, 60
11	11, 61
12	12, 62
13	13, 63
14	14, 64
15	15, 65
16	16, 66
17	17, 67
18	18, 68
19	19, 69
20	20, 70
21	21, 71
22	22, 72
23	23, 73
24	24, 74
25	25, 75
26	26, 76
27	27, 77
28	28, 78
29	29, 79
30	30, 80
31	31, 81
32	32, 82
33	33, 83
34	34, 84
35	35, 85
36	36, 86
37	37, 87
38	38, 88
39	39, 89
40	40, 90
41	41, 91
42	42, 92
43	43, 93
44	44, 94
45	45, 95

46	46, 96
47	47, 97
48	48, 98
49	49, 99
50	50, 100

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (полные и правильные ответы на все поставленные теоретические вопросы, успешное решение задач с необходимыми пояснениями, корректная формулировка понятий и категорий)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (недостаточно полные и правильные ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в формулировке категорий и понятий, небольшие шероховатости в аргументации)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (ответы включают материалы, в целом правильно отражающие понимание обучающимся выносимых на контрольную работу тем. Допускаются неточности в раскрытии части категорий, несущественные ошибки при решении задач, неправильные ответы на один из вопросов правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (неправильные ответы на все вопросы, большое количество существенных ошибок)

#### Тесты

- Что является основной целью производственной санитарии и гигиены труда?
  - Увеличение производительности труда
  - Сохранение здоровья и работоспособности работающих
  - Снижение затрат на производство
  - Улучшение внешнего вида рабочего места
- Какие факторы относятся к вредным производственным факторам?
  - Яркое освещение
  - Шум, вибрация, химические вещества, биологические факторы
  - Отсутствие перерывов в работе
  - Современное оборудование
- Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) вредного вещества?
  - Максимальная концентрация вещества, при которой производительность труда максимальна
  - Концентрация вещества в воздухе рабочей зоны, которая при ежедневной работе в течение определенного времени не вызывает заболеваний
  - Минимальная концентрация вещества, которая ощущается человеком
  - Концентрация вещества, при которой работа запрещена
- Какие мероприятия относятся к профилактике профессиональных заболеваний?
  - Обучение и инструктаж работников
  - Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ)
  - Медицинские осмотры
  - Все вышеперечисленное
- Основная задача вентиляции в производственных помещениях:
  - Повышение температуры воздуха
  - Удаление вредных веществ и обеспечение притока свежего воздуха

- в) Увеличение влажности
  - г) Уменьшение освещенности
7. Какой тип вентиляции наиболее эффективен для удаления локальных загрязнений?
- а) Общеобменная
  - б) Естественная
  - в) Местная (вытяжная)
  - г) Приточная
8. Что такое кратность воздухообмена?
- а) Объем воздуха, удаляемого из помещения в течение часа
  - б) Количество полных замен воздуха в помещении за один час
  - в) Скорость движения воздуха
  - г) Температура воздуха
9. Какие параметры микроклимата являются основными?
- а) Температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловое излучение
  - б) Освещенность, шум, вибрация
  - в) Концентрация вредных веществ
  - г) Атмосферное давление
11. Какое освещение является предпочтительным в производственных помещениях?
- а) Только естественное
  - б) Только искусственное
  - в) Комбинированное (сочетание естественного и искусственного)
  - г) Любое, главное – чтобы было светло
12. Что такое коэффициент естественной освещенности (КЕО)?
- а) Яркость источника света
  - б) Отношение освещенности внутри помещения к освещенности снаружи в определенный момент времени
  - в) Угол падения света
  - г) Расстояние между источником света и рабочей поверхностью
13. Какой тип освещения следует использовать для освещения рабочих мест с точными работами?
- а) Общее
  - б) Местное (дополнительное)
  - в) Аварийное
  - г) Эвакуационное
16. Единица измерения уровня шума:
- а) Вт
  - б) Па
  - в) дБ (децибел)
  - г) лк
17. Какие меры защиты от шума относятся к коллективным?
- а) Использование берушей
  - б) Акустические экраны, шумоизоляция, снижение шума оборудования
  - в) Периодические медицинские осмотры
  - г) Сокращение рабочего времени
18. Какие факторы влияют на воздействие вибрации на организм?
- а) Амплитуда
  - б) Частота
  - в) Время воздействия
  - г) Все вышеперечисленное
21. Как классифицируются химические вещества по степени опасности?
- а) По цвету
  - б) По запаху

- в) По классам опасности
  - г) По размеру молекул
22. Какие пути проникновения химических веществ в организм человека являются основными?
- а) Через кожу
  - б) Через дыхательные пути
  - в) Через желудочно-кишечный тракт
  - г) Все вышеперечисленное
23. Какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) используются для защиты от химических веществ?
- а) Беруши
  - б) Очки
  - в) Респираторы, противогазы, защитная одежда, перчатки
  - г) Все, кроме берушей
24. Что такое токсичность вещества?
- а) Способность вещества вызывать аллергию
  - б) Способность вещества вызывать отравление или негативное воздействие на организм
  - в) Способность вещества гореть
  - г) Способность вещества растворяться в воде
25. Какой фактор относится к физическим?
- а) Химические вещества
  - б) Вирусы
  - в) Электрическое поле
  - г) Шум
26. Какая единица измерения электрического напряжения?
- а) Ампер
  - б) Ом
  - в) Вольт
  - г) Ватт
27. Какие меры защиты от поражения электрическим током существуют?
- а) Заземление
  - б) Зануление
  - в) Использование диэлектрических перчаток и ковриков
  - г) Все вышеперечисленное
28. Какие требования предъявляются к организации рабочих мест?
- а) Рациональное расположение оборудования
  - б) Эргономичность рабочего места
  - в) Обеспечение безопасности
  - г) Все вышеперечисленное
29. Что такое санитарные правила?
- а) Правила поведения на рабочем месте
  - б) Нормативные акты, устанавливающие санитарно-гигиенические требования к производственным объектам и условиям труда
  - в) Правила пожарной безопасности
  - г) Правила эксплуатации оборудования
30. Какая организация осуществляет государственный надзор за соблюдением требований производственной санитарии и гигиены труда?
- а) Профсоюзы
  - б) Роспотребнадзор
  - в) Министерство труда
  - г) Работодатель

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

### Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

#### Теоретические вопросы

1. Что такое производственная санитария и гигиена труда? Каковы их цели и задачи?
2. Какое значение имеет производственная санитария и гигиена труда для экономики и общества?
3. Какие основные нормативные документы регулируют производственную санитарную и гигиену труда в Российской Федерации?
4. Кто осуществляет государственный надзор и контроль в области производственной санитарии и гигиены труда?
5. Какие права и обязанности имеют работодатель и работник в области охраны труда?
6. Что такое профессиональное заболевание? Какие факторы способствуют его возникновению?
7. Что такое несчастный случай на производстве? Какие существуют виды расследований несчастных случаев?
8. Какие мероприятия включает в себя производственный контроль?
9. Какова роль профсоюзов в обеспечении безопасных условий труда?
10. Что такое вредные и опасные производственные факторы? Приведите примеры.
11. Какие физические факторы производственной среды вы знаете? Охарактеризуйте каждый из них.
12. Что такое шум? Каково его воздействие на организм человека? Какие методы защиты от шума существуют?
13. Что такое вибрация? Какие виды вибрации существуют? Каково ее воздействие на организм человека? Какие методы защиты от вибрации существуют?
14. Что такое освещенность? Какие виды освещения существуют? Какие параметры освещения нормируются?
15. Какое влияние на здоровье человека оказывают неблагоприятные микроклиматические условия (температура, влажность, скорость движения воздуха)?
16. Какие существуют методы контроля микроклимата на рабочих местах?
17. Какие бывают виды ионизирующего излучения? Какое влияние оно оказывает на организм человека? Какие методы защиты от ионизирующего излучения существуют?
18. Что такое электромагнитные поля? Каково их влияние на организм человека? Какие методы защиты от электромагнитных полей существуют?
19. Что такое ультрафиолетовое излучение? Каково его воздействие на организм человека? Какие методы защиты от ультрафиолетового излучения существуют?
20. Что такое лазерное излучение? Каково его воздействие на организм человека? Какие методы защиты от лазерного излучения существуют?
21. Какие химические факторы производственной среды вы знаете? Охарактеризуйте каждый из них.
22. Что такое токсичность веществ? Какие существуют классы опасности химических веществ?

23. Что такое ПДК (предельно допустимая концентрация) вредных веществ? Какие виды ПДК существуют?
24. Какие пути проникновения вредных веществ в организм человека вы знаете?
25. Какие методы контроля химических факторов производственной среды существуют?
26. Какие биологические факторы производственной среды вы знаете? Охарактеризуйте каждый из них.
27. Какие существуют меры профилактики воздействия биологических факторов на организм человека?
28. Какие методы очистки и дезинфекции воздуха применяются в производственных помещениях?
29. Какие требования предъявляются к воздушно-тепловому режиму в производственных помещениях?
30. Какие существуют методы борьбы с пылью в производственных помещениях?
31. Какие виды СИЗ вы знаете?
32. Какие требования предъявляются к СИЗ?
33. Как правильно подбирать СИЗ?
34. Какие существуют СИЗ для защиты органов дыхания? Приведите примеры.
35. Какие существуют СИЗ для защиты глаз и лица? Приведите примеры.
36. Какие существуют СИЗ для защиты слуха? Приведите примеры.
37. Какие существуют СИЗ для защиты рук? Приведите примеры.
38. Какие существуют СИЗ для защиты ног? Приведите примеры.
39. Какие существуют СИЗ для защиты от падения с высоты? Приведите примеры.
40. Как правильно использовать и хранить СИЗ?
41. Какие особенности гигиены труда при работе с персональными компьютерами?
42. Какие факторы производственной среды влияют на здоровье водителей транспортных средств?
43. Какие особенности гигиены труда при работе в условиях повышенных температур?
44. Какие особенности гигиены труда при работе в условиях пониженных температур?
45. Какие факторы производственной среды влияют на здоровье работников пищевой промышленности?
46. Какие особенности гигиены труда при работе в химической промышленности?
47. Какие факторы производственной среды влияют на здоровье работников медицинских учреждений?
48. Какие особенности гигиены труда при работе с электроинструментом?
49. Какие факторы производственной среды влияют на здоровье работников сельского хозяйства?
50. Какие особенности гигиены труда при работе в шахтах?
51. Как проводится гигиеническая подготовка и аттестация работников?
52. Какие требования предъявляются к организации санитарно-бытового обслуживания работников?
61. Какие требования предъявляются к организации рабочих мест?
62. Какие параметры должны учитываться при проектировании рабочих мест?
63. Какие факторы влияют на утомляемость работников?
64. Какие существуют способы снижения утомляемости работников?
65. Как правильно организовать рабочее место для работы с компьютером?
66. Какие существуют виды режимов труда и отдыха?
67. Какие требования предъявляются к организации хранения материалов и оборудования?
68. Какие требования предъявляются к санитарно-гигиеническим помещениям на производстве?
69. Какие требования предъявляются к организации рабочих мест для инвалидов?
70. Как организовать рабочее место с учетом эргономических принципов?
71. Какие основные источники загрязнения атмосферного воздуха на производстве?

72. Какие существуют методы очистки выбросов в атмосферу?
73. Что такое ПДВ (предельно допустимый выброс) вредных веществ?
74. Какие требования предъявляются к организации выбросов в атмосферу?
75. Какие факторы влияют на распространение вредных веществ в атмосферном воздухе?
76. Какие существуют методы контроля состояния атмосферного воздуха на производстве?
77. Какие мероприятия проводятся для уменьшения негативного воздействия выбросов на окружающую среду?
78. Что такое “зеленые технологии” на производстве?
79. Какие существуют штрафы за загрязнение атмосферного воздуха?
80. Какое влияние загрязнение атмосферного воздуха оказывает на здоровье человека?
81. Что такое оценка профессиональных рисков? Зачем она нужна?
82. Какие методы оценки профессиональных рисков вы знаете?
83. Какие этапы включает в себя процесс оценки профессиональных рисков?
84. Что такое риск-матрица? Как она используется?
85. Какие мероприятия можно предпринять для снижения профессиональных рисков?
86. Что такое управление профессиональными рисками?
87. Как организовать систему управления профессиональными рисками на предприятии?
88. Какие инструменты используются для управления профессиональными рисками?
89. Какова роль обучения и инструктажа в управлении профессиональными рисками?
90. Как часто должна проводиться оценка профессиональных рисков?

#### Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «экзамен»

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

## **9. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
  - продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;
  - продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут; – продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

**Лист изменений и дополнений**

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)