

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Гнатюк Сергей Иванович

Должность: Первый проректор

Дата подписания: 22.12.2025 10:57:12

Уникальный программный ключ:

5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета пищевых технологий

Соколенко Н.М. \_\_\_\_\_

«29» апреля 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины «Охрана труда»

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

направленность (профиль) Экология в сельском хозяйстве и промышленности

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. техн. наук, доцент  
кафедры охраны труда

**А.С. Гайда**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры охраны труда (протокол № 8 от 10 апреля 2025 г.).

**Заведующий кафедрой**

**Н.А. Жижкина**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 9 от 24 апреля 2025г.).

**Председатель методической комиссии**

**А.К. Пивовар**

**Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы**

**И.А. Ладыш**

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы**

**Предметом дисциплины** «Охрана труда» являются: изучение правовых и организационных вопросов охраны труда, вопросов гигиены труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, а также формирование активной позиции по практической реализации принципа приоритета охраны жизни и здоровья работников в процессе производственной деятельности.

**Целью дисциплины** является формирование у будущих специалистов умений и навыков безопасного выполнения работ, развитие профессиональных компетенций в процессе усвоения материала, знакомство со структурой управления охраной труда, изучение способов и методов улучшения условий труда с учетом достижений научно-технического прогресса и международного опыта, мероприятий по профилактике травматизма и профессиональных заболеваний.

**Основными задачами изучения дисциплины являются:**

- формирование ответственности у будущих специалистов за собственную и коллективную безопасность;
- усвоение нормативно-правовой базы охраны труда;
- обеспечение гарантии сохранения здоровья и работоспособности работников в производственных условиях;
- формирование знаний в области создания безопасных и комфортных условий труда.
- изучение требований производственной санитарии, техники безопасности установленных нормативными актами, предъявляемыми к рабочим местам, помещениям, машинам, оборудованию, инструментам, исходным материалам, готовой продукции, к технологическим процессам, территориям, окружающей среде; овладение основными приемами оказания доврачебной помощи пострадавшим и самопомощи при несчастных случаях.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Охрана труда» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.12) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Основывается на базе дисциплин: «Философия», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина читается в 7 семестре и предшествует дисциплинам «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании», «Оценка воздействия на окружающую среду».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>УК-8.1</b> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	<p><b>Знать:</b> основные законодательные и нормативно-правовые документы, касающиеся охраны труда теоретические основы охраны труда, основные требования, предъявляемые к организации рабочего места;</p> <p><b>уметь:</b> идентифицировать негативные воздействия на рабочем месте.</p> <p><b>иметь навыки:</b> использовать способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов; основными мероприятиями по электробезопасности и пожарной безопасности, а также техническими средствами пожаротушения.</p>
	<b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<p><b>Знать:</b> требования техники безопасности на рабочем месте;</p> <p><b>уметь:</b> оценивать опасности, возникающие на рабочем месте;</p> <p><b>иметь навыки:</b> использовать знания для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>	
	<b>УК-8.3</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. При возникновении военных конфликтов готов участвовать в защите Отечества	<p><b>Знать:</b> способы предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций;</p> <p><b>уметь:</b> оценивать опасности при возникновении ЧС, выполнять необходимые действия по защите от их негативного воздействия, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p><b>иметь навыки:</b> использовать знания для предотвращения возникновения ЧС на рабочем месте.</p>	

**3. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		7 семестр	7 семестр	семестр
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	2/72	2/72	2/72	-
Контактная работа, часов:	24	24	8	-
- лекции	10	10	4	-
- практические (семинарские) занятия	14	14	4	-
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа, часов	48	48	64	-
Контроль, часов	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет	-

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
<b>Очная форма обучения</b>					
1	Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	2	4	-	10
	Тема 1. Законодательная база по вопросам охраны труда	2	-	-	5
	Тема 2. Обучение охране труда. Анализ травматизма на производстве.	-	2	-	5
2	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии	4	6	-	28
	Тема 3. Микроклимат производственных помещений. Способы и методы нормализации параметров микроклимата.	2	6	-	14
	Тема 4. Производственная санитария.	2	-	-	14
3	Раздел 3. Техника безопасности на производстве. Электробезопасность. Пожарная безопасность	4	4	-	10
	Тема 5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	2	2	-	5
	Тема 6. Методы и средства электробезопасности, защита от поражения электрическим током.	2	4	-	5
	<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	-	<b>48</b>
<b>Заочная форма обучения</b>					
1	Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	2	-	-	16
	Тема 1. Законодательная база по вопросам охраны труда	2	-	-	8
	Тема 2. Обучение охране труда. Анализ травматизма на производстве.	-	-	-	8
2	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии	-	2	-	32
	Тема 3. Микроклимат производственных помещений. Способы и методы нормализации параметров микроклимата.	-	2	-	16
	Тема 4. Производственная санитария.	-	2	-	16
3	Раздел 3. Техника безопасности на производстве. Электробезопасность. Пожарная безопасность	2	-	-	16

	Тема 5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	2	-	-	8
	Тема 6. Методы и средства электробезопасности, защита от поражения электрическим током.	-	2	-	8
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>64</b>

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
<b>Очно-заочная форма обучения</b>					
-	-	-	-	-	-

## 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

### **Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда**

Тема 1. Законодательная база по вопросам охраны труда

Общие понятия и основные направления государственной политики в области охраны труда. Основные принципы обеспечения безопасности труда.

Государственное управление охраной труда. Государственные нормативные требования охраны труда и национальные стандарты безопасности труда. Государственная экспертиза условий труда.

Права и обязанности работодателя в области охраны труда. Права и обязанности работника в области охраны труда.

Тема 2. Обучение охране труда. Анализ травматизма на производстве

Система управления охраной труда. Обучение охране труда. Медицинские осмотры некоторых категорий работников. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Служба охраны труда у работодателя. Комитеты (комиссии) по охране труда. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.

Расследование и учет несчастных случаев, профессиональных заболеваний и аварий на производстве. Анализ прогнозирования, профилактика травматизма и профессиональной заболеваемости на производстве.

Порядок аттестации рабочих мест на соответствие нормативным актам по охране труда.

### **Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии**

Тема 3. Микроклимат производственных помещений. Способы и методы нормализации параметров микроклимата

Понятие о рабочем месте, рабочей зоне, зоне дыхания, постоянстве и непостоянстве рабочих мест. Микроклимат производственных помещений. Определение параметров микроклимата, нормализация параметров микроклимата. Приборы контроля параметров микроклимата. Методы и способы защиты человека при неблагоприятных параметрах микроклимата. Виды освещения производственных помещений. Основные светотехнические величины и единицы их измерения. Вентиляция и отопление промышленных зданий капитальных и временных. Загрязнение воздуха производственных помещений. Вибрация, шум, ультразвук и инфразвук. Требования и нормы выдачи спецодежды и индивидуальных средств защиты.

Исследование метеорологических условий производственных помещений и их влияние на организм человека.

Исследование запыленности воздуха в производственных помещениях и рабочего места, способы его очистки.

Исследование естественной и искусственной освещенности производственных помещений и рабочих мест.

Исследование и оценка производственных шумов.

#### Тема 4. Производственная санитария

Основные понятия: условия труда, производственная санитария. Факторы, влияющие на условия труда. Санитарные нормы условий труда. Мероприятия по поддержанию установленных норм.

Классификация работ по тяжести с точки зрения энергетических затрат, напряженности нервной нагрузки и условиям производственной среды. Гигиеническая классификация труда.

### **Раздел 3. Техника безопасности на производстве. Электробезопасность. Пожарная безопасность**

Тема 5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Основные понятия и значение пожарной безопасности. Основные нормативные документы по пожарной безопасности. Опасные и вредные факторы пожаров, действующие на людей. Причины пожаров. Классификация основных мер пожарной профилактики.

Показатели взрыво- и пожароопасности веществ. Категории помещений по пожаро- и взрывоопасности. Классификация взрывопожароопасных помещений и зон.

Основные причины возникновения пожаров в предприятиях, способы предупреждения и тушения пожаров. Средства тушения пожара: назначение, виды. Огнетушители: назначение, типы, устройство, принцип действия, правила хранения и применения. Пожарный инвентарь: понятие, виды. Противопожарное водоснабжение, его виды, особенности устройства и применения. Средства предупреждения пожаров. Пожарная сигнализация и связь, их типы, назначение. Порядок действий в случае пожара.

Разработка организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Тема 6. Методы и средства электробезопасности, защита от поражения электрическим током.

Действие электрического тока на организм. Электрические травмы. Факторы, определяющие степень поражения электрическим током.

Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Первая помощь при поражении электрическим током. Основные причины электротравм на производстве и способы их предупреждения. Факторы, влияющие на тяжесть электротравм (параметры тока, время воздействия, особенности состояния организма). Защита от поражения электрическим током.

#### 4.3. Перечень тем лекций

№ п/ п	Название темы, рассматриваемые вопросы	Объем часов		
		очная	заочная	очно- заочная
	<b>Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-
1	Тема лекционного занятия 1. Законодательная база по вопросам охраны труда	2	2	-
2	Тема лекционного занятия 2. Обучение охране труда. Анализ травматизма на производстве	-	-	-
	<b>Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии</b>	<b>4</b>	-	-
3	Тема лекционного занятия 3. Микроклимат производственных помещений. Способы и методы нормализации параметров микроклимата	2	-	-
4	Тема лекционного занятия 4. Производственная санитария	2	-	-
	<b>Раздел 3. Техника безопасности на производстве. Электробезопасность. Пожарная безопасность.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-
5	Тема лекционного занятия 5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	2	2	-
6	Тема лекционного занятия 6. Методы и средства электробезопасности. Защита от поражения электрическим током	2	-	-
<b>Итого:</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	-

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/ п	Название темы	Объем часов		
		очная	заочная	очно- заочная
	<b>Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда</b>	<b>2</b>	-	-
1	Тема практического занятия 1. Расследование несчастных случаев	-	-	-
2	Тема практического занятия 2. Порядок аттестации рабочих мест на соответствие нормативным актам по охране труда	2	-	-
	<b>Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	-

№ п/ п	Название темы	Объем часов		
		очная	заочная	очно- заочная
3	Тема практического занятия 3. Исследование метеорологических условий производственных помещений и их влияние на организм человека	2	2	-
4	Тема практического занятия 4. Исследование запыленности воздуха в производственных помещениях и способы его очистки	2	-	-
5	Тема практического занятия 5. Исследование естественной и искусственной освещенности производственных помещений и рабочих мест	2	-	-
6	Тема практического занятия 6. Исследование и оценка производственных шумов	2	-	-
<b>Раздел 3. Техника безопасности на производстве. Электробезопасность. Пожарная безопасность</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
8	Тема практического занятия 8. Разработка организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	2	-	-
9	Тема практического занятия 9. Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током	2	2	-
<b>Итого:</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

#### **4.5. Перечень тем лабораторных работ**

Не предусмотрены.

#### **4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

##### **4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям**

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройдённого материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

##### **4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не предусмотрены.

##### **4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ**

Не предусмотрены.

**4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
	<b>Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда</b>		10	16	-
1.	Законодательная база по вопросам охраны труда	1. Трудовой кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект, 2022.– 336 с. 2. Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников, А. А, Щепкин; под общ. ред. Н.А. Жижкиной.–Луганск: Изд-во «Ноулидж», 2023. – 230 с. 3. Корж, В. А. Охрана труда: учебное пособие для обучения по охране труда руководителей и работников организаций всех форм собственности и отраслевой направленности в системе профессионального обучения, переподготовки и повышения квалификации / В. А. Корж, А. В. Фролов, А. С. Шевченко. – М. : КноРус, 2022. – 424 с. – (Бакалавриат и специалитет). 4. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: учебное пособие / Под общей ред. Г.В. Пацурина. – 3-е изд., перераб. И доп.- СПб.: Издательство «Лань» . 2022.	5	8	-

		-384 с. – (учебники для вузов. Специальная литература).			
--	--	---	--	--	--

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
2.	Обучение охране труда. Анализ травматизма на производстве	<p>1. Трудовой кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект, 2022.– 336 с.</p> <p>2. Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников, А. А, Щепкин; под общ. ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: Изд-во «Ноулидж», 2023. – 230 с</p> <p>3. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования подготовки бакалавриата / М. В. Графкина. – З-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2022 – 212 с. – (Высшее образование. Бакалавриат).</p>	5	8	-
	<b>Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии</b>		<b>28</b>	<b>32</b>	<b>-</b>
3.	Микроклимат производственных помещений. Способы и методы нормализации параметров микроклимата.	<p>1. Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников, А. А, Щепкин; под общ. ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: Изд-во «Ноулидж», 2023. – 230 с.</p> <p>2. Основы охраны труда: Лабораторный практикум / Н.А.</p>	14	16	-

		Жижкина, А.И. Мельников, В.Н. Сударкин, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко; под общ.ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: ЛГАУ,2021.– 120 с.			
--	--	--	--	--	--

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
		3. Корж, В. А. Охрана труда: учебное пособие для обучения по охране труда руководителей и работников организаций всех форм собственности и отраслевой направленности в системе профессионального обучения, переподготовки и повышения квалификации / В. А. Корж, А. В. Фролов, А. С. Шевченко. – М. : КноРус, 2022. – 424 с. – (Бакалавриат и специалитет).			
4.	Производственная санитария	1. Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников, А. А. Щепкин; под общ. ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: Изд-во «Ноулидж», 2023. – 230 с. 2. Основы охраны труда: Лабораторный практикум / Н.А. Жижкина, А.И. Мельников, В.Н. Сударкин, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко; под общ.ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: ЛГАУ,2021.– 120 с. . Трудовой кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект, 2022.– 336 с. 3. Графкина, М. В. Охрана труда : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по основным	14	16	-

		образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки бакалавриата / М. В. Графкина. – З-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2022 – 212 с. – (Высшее образование. Бакалавриат).			
--	--	---	--	--	--

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
	<b>Раздел 3. Техника безопасности на производстве.</b> <b>Электробезопасность. Пожарная безопасность.</b>		<b>10</b>	<b>16</b>	-
5.	Методы и средства электробезопасности. Защита от поражения электрическим током.	1.Основы охраны труда: Лабораторный практикум / Н.А. Жижкина, А.И. Мельников, В.Н. Сударкин, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко; под общ.ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: ЛГАУ,2021.– 120 с. 2. Дацков, И. И. Электробезопасность в АПК : учеб. пособ. для студ., осваивающ. образовательные программы бакалавриата по направ. подготовки "Агроинженерия" / И. И. Дацков. – СПб. : Лань, 2022 – 132 с. – (Учеб. для вузов. Спец. лит-ра). 3. Подготовка инженерных кадров агропромышленного комплекса по вопросам охраны труда: учебное пособие / А.С. Гайда, А.В. Фесенко.- Донецк: ООО «НПП Фолиант», 2023. – 238 с.	5	8	-
6.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	1.Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников, А. А. Щепкин; под общ. ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: Изд-во «Ноулидж», Донецк: ООО «НПП Фолиант»,	5	8	-

		2023. – 230 с. 2. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. – М. : Юрайт, 2022. – 143 с. – (Высшее образование).			
--	--	---	--	--	--

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
		3. Корж, В. А. Охрана труда: учебное пособие для обучения по охране труда руководителей и работников организаций всех форм собственности и отраслевой направленности в системе профессионального обучения, переподготовки и повышения квалификации / В. А. Корж, А. В. Фролов, А. С. Шевченко. – М. : КноРус, 2022. – 424 с. – (Бакалавриат и специалитет).			
	<b>Всего</b>		<b>48</b>	<b>64</b>	<b>-</b>

#### **4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов**

Выполнение индивидуального задания для самостоятельной работы.

#### **4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме**

Не предусмотрены.

### **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критерии оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

## **6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

#### **6.1.1. Основная литература**

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников, А. А, Щепкин; под общ. ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: Изд-во «Ноулидж»; Донецк: ООО «НПП Фолиант», 2023. – 230 с.	5
2	Подготовка инженерных кадров агропромышленного комплекса по вопросам охраны труда: учебное пособие / А.С. Гайда, А.В. Фесенко.- Донецк: ООО «НПП Фолиант», 2023. – 238 с.	5
3.	Корж, В. А. Охрана труда: учебное пособие для обучения по охране труда руководителей и работников организаций всех форм собственности и отраслевой направленности в системе профессионального обучения, переподготовки и повышения квалификации / В. А. Корж, А. В. Фролов, А. С. Шевченко. – М. : КноРус, 2022. – 424 с. – (Бакалавриат и специалитет).	20
4.	Татаренко, В. И. Основы безопасности труда в техносфере : учеб. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по направ. подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" (квалификация (степень) "бакалавр") / В. И. Татаренко, В. Л. Ромейко, О. П. Ляпина. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2023. – 407 с. – (Высшее образование. Бакалавриат).	20
5	Графкина, М. В. Охрана труда : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки бакалавриата / М. В. Графкина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2022 – 212 с. – (Высшее образование. Бакалавриат).	20

#### **6.1.2. Дополнительная литература**

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Охрана труда в отрасли: Практикум / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников; под общ.ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: ЛГАУ, 2022. – 124 с.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
2.	Основы охраны труда: Лабораторный практикум / Н.А. Жижкина, А.И. Мельников, В.Н. Сударкин, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко; под общ.ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: ЛГАУ,2021.– 120 с.
3.	Карнаух Н. Н. Охрана труда: учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. – М. : Юрайт, 2022. – 380 с. – (Высшее образование).
4.	Коробко, В.И. Охрана труда : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Экономика и управление на предприятии», «Менеджмент организаций», «Государственное и муниципальное управление» / В.И. Коробко. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 239 с. - ISBN 978-5-238-01826-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1039983">https://znanium.com/catalog/product/1039983</a> (дата обращения: 07.04.2025).
5.	Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. – М. : Юрайт, 2022. – 143 с. – (Высшее образование).
6.	Трудовой кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект, 2022.– 336 с.

### 6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

### 6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Подготовка инженерных кадров агропромышленного комплекса по вопросам охраны труда: учебное пособие / А.С. Гайда, А.В. Фесенко.- Донецк: ООО «НПП Фолиант», 2023. – 238 с.
2.	Основы охраны труда: Лабораторный практикум / Н.А. Жижкина, А.И. Мельников, В.Н. Сударкин, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко; под общ.ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: ЛГАУ,2021.– 120 с.
3.	Охрана труда в отрасли: Практикум / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников; под общ.ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: ЛГАУ, 2022. – 124 с.
4.	Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина, И. А. Тарабановская, А.С. Гайда, С.Г. Лысенко, А.И. Мельников, А. А. Щепкин; под общ. ред. Н.А. Жижкиной.– Луганск: Изд-во «Ноулидж», 2023. – 230 с.

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда - <a href="http://akot.rosmintrud.ru/">http://akot.rosmintrud.ru/</a> (дата обращения: 07.04.2025).
2.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki">https://ru.wikipedia.org/wiki</a> (дата обращения: 07.04.2025).
3.	Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a> (дата обращения: 07.04.2025).
4.	Трудовой кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект, 2022.– 336 с. . - [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://www.consultant.ru/document/cons_doc_1Aw_34683/">https://www.consultant.ru/document/cons_doc_1Aw_34683/</a> (дата обращения:

	07.04.2025).
5.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> (дата обращения: 20.04.2024).
6.	Научная электронная библиотека «e-Library». [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> (дата обращения: 07.04.2025).
7.	Информационный портал по безопасности жизнедеятельности и охране труда – URL: <a href="http://ohrana-bgd.narod.ru/">http://ohrana-bgd.narod.ru/</a> (дата обращения: 07.04.2025).
	Трудовой кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект, 2022.– 336 с. . - Режим доступа: <a href="https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/">http:// https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/</a> (дата обращения: 07.04.2025).

### **6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины**

#### **6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделиру- ющая	обучающая
1.	Практические	Open Office, Moodle	+	-	+
2.	Лекционные	Open Office, Moodle	+	+	+

#### **6.3.2. Аудио- и видеопособия**

Не предусмотрены.

#### **6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов**

Не предусмотрены

## **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование оборудован- ных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	1М-303 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Наглядные пособия, плакаты, стенды, приборы: противогаз ПДФ «Д» – 2 шт., противогаз ГП-7 – 3 шт., противогаз ПД «Ш» – 5 шт., макет обмывочного пункта – 1 шт., макет укрытия – 1 шт., макет овощехранилища – 1 шт., макет укрытия землянка – 1 шт., муляжи – 17 шт., прибор химической разведки ПХР-МВ – 1 шт.,войсковой прибор химической разведки ВПХР – 3 шт., комплект приборов ДП-24 – 2 шт., комплект индивидуальных дозиметров ДП 22В – 1 шт., прибор ДП 5В – 1 шт., радиометр-рентгенометр ДП5Б – 1 шт., радиометр доз МКС 0,5 – 1 шт., прибор Д1 – 2 шт., индивидуальный противохимический пакет ИПП8 – 4 шт., камера КЗД – 2 шт., комплект защитный детский – 1 шт., трибуна большая – 1 шт., стол приставной – 1 шт., стол простой – 15 шт., стул – 30 шт., экран – 1 шт.
2	1М-303а – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Наглядные пособия, плакаты, стенды, приборы: газоанализатор универсальный переносной УГ-1 – 1 шт., прибор ВШВ-003 – 1 шт., пособие учебно-научное – 1 шт., аспиратор для образования воздуха – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., микроскоп МБС 9 – 1 шт., аспиратор для отбора воздуха – 1 шт., весы технические – 1 шт., индикаторный порошок-химический пакет ИПН-8 – 4 шт., установка ОТ-1 для создания пыли – 1 шт., шкаф ПД – 2 шт., стул ученический – 26 шт., стол аудиторный – 11 шт., стол приставной – 3 шт., стул – 2 шт.
3	1М-304 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Наглядные пособия, плакаты, стенды; приборы: актинометр – 3 шт., альбедометр – 1 шт., анемометр – 3 шт., анемометр М 61 – 1 шт., анемометр МС 13 – 6 шт., аспиратор – 1 шт., барометр – 1 шт., барограф – 3 шт., весы технические – 1 шт., вольтметр – 3 шт., измеритель сопротивления – 3 шт., люксметр Ю116 – 3 шт., пиранометр – 1 шт., психрометр – 1 шт., разновесы – 1

		шт., тахометр – 1 шт., термограф – 2 шт., гигрограф – 3 шт., электроизмерительные клещи – 2 шт., манекен-тренажер – 1 шт., стенд электробезопасности СББ 4 – 1 шт., вольтметр – 1 шт., парта аудиторная – 14 шт., стол приставной – 3 шт., стол – 1 шт., кресло мягкое – 1 шт., стулья – 4 шт., стулья полумягкие – 6 шт., стул – 1 шт.
4	1М-304а – учебная аудитория для выполнения самостоятельной работы	Компьютер в сборе – 2 шт., МФУ – 1 шт., шкаф платяной – 2 шт., шкаф – 1 шт., тумбочка – 1 шт., стол аудиторный – 1 шт., стол одно-тумбовый – 2 шт., стол письменный – 1 шт., стул мягкий – 5 шт., антресоль – 2 шт.

## **8. Междисциплинарные связи**

### **Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами**

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Философия	Кафедра философии	Согласовано
Безопасность жизнедеятельности	Кафедра охраны труда	Согласовано
Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	Кафедра экологии и природопользования	Согласовано
Оценка воздействия на окружающую среду	Кафедра экологии и природопользования	Согласовано

## **Приложение 1**

## Лист изменений рабочей программы

## **Приложение 2**

## Лист периодических проверок рабочей программы

### **Приложение 3**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине (модулю) «Охрана труда»

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
направленность (профиль) Экология в сельском хозяйстве и промышленности  
Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>УК-8</b>	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>УК-8.1</b> Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> основные законодательные и нормативно-правовые документы, касающиеся охраны труда теоретические основы охраны труда, основные требования, предъявляемые к организации рабочего места.	Раздел 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда. Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3. Электробезопасность. Пожарная безопасность	Тесты закрытого типа	зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> идентифицировать негативные воздействия на рабочем месте.	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3. Электробезопасность. Пожарная безопасность	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>иметь навыки:</b> использовать способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3.	Практические задания	зачет

Код контро- лируемо й компе- тенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов по дисциплине	Наименование оценочного средства	
	компетенции	компетенции	компетенции	факторов; основными мероприятиями по электробезопасности и пожарной безопасности, а также техническими средствами пожаротушения.	Электробезопасность Пожарная безопасность.		
	<b>УК-8.2</b> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Первый этап (пороговый уровень)		<b>Знать:</b> требования техники безопасности на рабочем месте.	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3. Электробезопасность. Пожарная безопасность	Тесты закрытого типа	зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> оценивать опасности, возникающие на рабочем месте.	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3. Электробезопасность. Пожарная безопасность.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>иметь навыки:</b> использовать знания для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3. Электробезопасность.	Практические задания	зачет

Код контро- лируемо й компе-	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения на рабочем месте.	Наименование модулей и (или) дисциплины	Наименование оценочного средства
	компетенции	компетенции	компетенции	на рабочем месте.	Пожарная безопасность	
		<b>УК-8.3</b> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. При возникновении военных конфликтов готов участвовать в защите Отечества	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> способы предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций.	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3. Электробезопасность. Пожарная безопасность	Тесты закрытого типа
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> оценивать опасности при возникновении ЧС, выполнять необходимые действия по защите от их негативного воздействия, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3. Электробезопасность. Пожарная безопасность	Тесты закрытого типа
			Третий этап (высокий уровень)	<b>иметь навыки:</b> использовать знания для предотвращения возникновения ЧС на рабочем месте.	Раздел 2. Основы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии Раздел 3. Электробезопасность. Пожарная безопасность	Практические задания

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представленное оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	<b>Тест</b>	Система стандартизованных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	<b>Опрос</b>	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	<b>Практические задания</b>	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным	Оценка

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлена ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	«Хорошо» (4)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	<b>Зачет</b>	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета к зачету и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продемонстрировано	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлена ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				<p>владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.</p> <p>Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.</p> <p>Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.</p>	<p>Оценка «Удовлетворительно» (3)</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» (2)</p>

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Оценочные средства для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

**УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.**

**УК-8.1. Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.**

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные законодательные и нормативно-правовые документы, касающиеся охраны труда теоретические основы охраны труда, основные требования, предъявляемые к организации рабочего места.

#### **Тестовые задания закрытого типа**

**1. Работодатель в законодательном порядке обязан отстранить рабочего от работы, если он... (выберите один вариант ответа)**

- а) грубо нарушил требования охраны труда
- б) не применяет полагающиеся ему средства индивидуальной защиты
- в) отказался принимать выданное ему молоко, в то время как условия труда на участке предусматривают это
- г) находится в состоянии алкогольного опьянения

**2. Из нижеперечисленных органов выберите орган с учетом заключения, которого комиссия по расследованию несчастного случая на производстве может установить факт грубой неосторожности пострадавшего...(выберите один вариант ответа)**

- а) государственной инспекции труда
- б) фонда социального страхования
- в) работодателя
- г) выборного органа первичной профсоюзной организации

**3. Из нижеперечисленных сроков укажите, в какой срок после окончания расследования несчастного случая пострадавшему выдается акт формы Н-1... (выберите один вариант ответа)**

- а) в течение суток
- б) в трехдневный срок
- в) в течение месяца
- г) в пятидневный срок

**4. Из нижеперечисленных понятий выберите правильно определение «охрана труда»... (выберите один вариант ответа)**

- а) охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
- б) охрана труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье людей
- в) охрана труда – это техника безопасности и гигиена труда работников
- г) охрана труда – совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника

**5. Укажите, при какой численности работников у работодателя создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда...(выберите один вариант ответа)**

- а) численность работников превышает 100 человек
- б) численность работников превышает 50 человек
- в) работодатель принимает решение о создании службы охраны труда или введении должности специалиста по охране труда с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников
- г) численность работников превышает 20 человек

#### **Ключи**

1.	г
2.	г
3.	б
4.	а
5.	б

**6. Прочтите текст и установите соответствие**

**Согласно классификации выделяют следующие причины производственного травматизма: организационные, технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические, экономические, социально-бытовые.**

Соотнесите характер причин соответственно их классификации:

<i>Характер причин</i>	<i>Классификация причин производственного травматизма</i>
1. возникают из-за несовершенства технологических процессов, конструктивных недостатков оборудования, приспособлений, инструментов, несовершенство защитных устройств, сигнализаций, блокировок и т. п.	а) организационные
2. зависят от особенностей внимания, эмоций, реакций, физических и нервно-психологических перегрузок.	б) технические
3. недостатки в организации и содержании рабочего места, применение неправильных приемов работы, недостаточный надзор за работой, за соблюдением правил техники безопасности, допуск к работе	в) санитарно-гигиенические

неподготовленных рабочих, плохая организация трудового процесса, отсутствие или неисправность средств индивидуальной защиты	
4. отсутствие специальной одежды и обуви или их дефекты, неправильное освещение рабочих мест, чрезмерно высокая или низкая температура воздуха в рабочих помещениях, производственная пыль, недостаточная вентиляция, захламленность и загрязненность производственной территории.	г) психофизиологические
5. вызваны неритмичностью работы, нарушением сроков выдачи заработной платы, недостатками в жилищных условиях, в обеспечении детскими учреждениями.	д) экономические
	е) социально-бытовые

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
б	г	а	в	д

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: идентифицировать негативные воздействия на рабочем месте.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Как классифицируются вредные и опасные производственные факторы?
2. Как расшифровать ПДК?
3. Какие виды ионизирующих излучений вам известны?
4. Какие параметры характеризуют вибрацию?
5. Что такое шум?

**Ключи**

1.	Физические, химические, биологические, психофизиологические.
2.	Предельно-допустимая концентрация.
3.	альфа-, бета- и гамма- излучения
4.	Амплитуда, частота колебаний, виброускорение, виброскорость
5.	Беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: использовать способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов; основными мероприятиями по электробезопасности и пожарной безопасности, а также техническими средствами пожаротушения.**

**Практические задания:**

- Определите эффективность мероприятий по снижению травматизма. Исходные данные: количество случаев травматизма до проведения мероприятия составляло 23, после проведения мероприятия – 16, среднесписочная численность работников – 1800.
- Рассчитайте численность работников службы охраны труда на предприятии (организации), если известно, что всего на предприятии работает 700 человек. Работников, работающих с вредными опасными веществами нет.
- Определите нормативную (требуемую) интенсивность подачи воды, при тушении пожара, если  $Q_{\phi}=Q_{tp}$ . Требуемый расход воды – 28 л/с. Площадь тушения – 265 м<sup>2</sup>.
- Известно, что площадь помещения предприятия составляет 40 м<sup>2</sup>, высота помещения – 4 м, количество работающих в помещении сотрудников – 25 чел. Нормативная кратность воздухообмена для офисов предприятий равна 2,5, норма расхода воздуха на одного сотрудника при его работе в офисе - 40 м<sup>3</sup>/ч (находящегося в состоянии покоя – 20 м<sup>3</sup> производительность приточной вентиляции).
- В момент включения компьютера бухгалтер была поражена электрическим током вследствие пробоя фазы на корпус. Определить ток, проходящий через тело человека в случае, если человек стоял на деревянном полу. Сопротивление человека принять 1000 Ом, пола – 100 000 Ом, обуви – 50 000 Ом, сопротивление заземления – 10 Ом, фазное напряжение – 220 В.

### Ключи

1.	<p>В данном случае эффективность мероприятий по охране труда определяется величиной уменьшения коэффициента частоты травматизма, которая определяется по формуле:</p> $\Delta K_q = \frac{H_1 - H_2}{P_{cp}} * 1000$ <p>где <math>H_1</math> и <math>H_2</math> – количество случаев травматизма до и после проведения мероприятия; <math>P_{cp}</math> – среднесписочная численность работников.</p> <p>Подставляя исходные данные, получаем:</p> $\Delta K_q = \frac{23 - 16}{1800} * 1000 = 3,89$ <p>,</p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> коэффициент частоты травматизма равен 3,89.</p>
2.	<p>Расчет численности работников службы охраны труда производится по формуле: <math>M=2+P_{cp}/\Phi</math>, где <math>M</math> – численный состав службы охраны труда; <math>P_{cp}</math> – среднесписочное число работающих на предприятии; <math>\Phi</math> – эффективный годовой фонд рабочего времени специалиста по охране труда, который равен 1820 часам, что учитывает потери рабочего времени на заболевания, отпуск и др.</p> $M=2+700/1820=2,38 \approx 2 \text{ чел.}$ <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> численность службы охраны труда составляет 2 человека</p>
3.	<p>Расчет производится по формуле: <math>J = Q_{tp} / S_t = 28 / 265 = 0,106 \text{ л/(с} \cdot \text{м}^2\text{)}</math>.</p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> Интенсивность подачи воды равна 0,106 л/(с · кв.м)</p>
4.	<p>1. Расчет воздухообмена по величине его нормативной кратности определяется <math>L = n \cdot S \cdot H</math>, где <math>L</math> – требуемая производительность приточной вентиляции, м<sup>3</sup>/ч; <math>n</math> – нормативная кратность воздухообмена; <math>S</math> – площадь помещения, м<sup>2</sup>; <math>H</math> – условия задачи <math>L = 2,5 \cdot 40 \cdot 4 = 400 \text{ м}^3/\text{ч}</math>.</p> <p>2. Расчет воздухообмена по числу людей определяется так:</p>

	<p><math>L_{\text{оф}} = N \cdot L_{\text{норм}}</math>, где <math>N</math> – число сотрудников, работающих в офисе торгового предприятия; <math>L_{\text{норм}}</math> – норма расхода воздуха на одного человека, работающего в офисе.</p> <p>С учетом численных значений показателей имеем <math>L_{\text{оф}} = 25 \cdot 40 = 1000 \text{ м}^2/\text{ч}</math>.</p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i>      расчет воздухообмена по числу людей <math>L_{\text{оф}} = 1000 \text{ кв.м/ч}</math>.      расчет воздухообмена по величине его нормативной кратности <math>L = 400 \text{ куб.м/ч}</math>.</p>
5.	<p><math>I=U_{\phi}: (R_u+R_{ob}+R_p+R_o)</math> где  <math>I</math>–ток; <math>U_{\phi}</math>–фазное напряжение; <math>R_u</math>–сопротивление человека; <math>R_{ob}</math>–сопротивление обуви; <math>R_p</math>–сопротивление пола; <math>R_o</math>–сопротивление заземления;  <math>I = 220 : (1000 + 50\,000 + 100\,000 + 10) = 1,4 \cdot 10^{-3}\text{A}</math></p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i>      Ток, проходящий через тело человека <math>I = 1,4 \cdot 10^{-3}\text{A}</math></p>

### **УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: требования техники безопасности на рабочем месте.**

#### **Тестовые задания закрытого типа**

##### **1. Рабочая зона предусматривает...(выберите один вариант ответа)**

- а) пространство высотой до 1,5 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания рабочих
- б) пространство высотой до 1,8 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания рабочих
- в) пространство высотой до 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания рабочих
- г) пространство высотой до 2,2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания рабочих

##### **2. Первичный инструктаж на рабочем месте проводит...(выберите один вариант ответа)**

- а) непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы
- б) специалист по охране труда проводит инструктаж до начала производственной деятельности работника
- в) лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию
- г) руководитель отдела кадров

##### **3. Вибрация по способу передачи на человека классифицируется...(выберите один вариант ответа)**

- а) на общую и локальную
- б) на низкочастотную и высокочастотную
- в) на транспортную и технологическую
- г) на местную и локальную

- 4. Для определения относительной влажности воздуха в помещении применяют...**  
 (выберите один вариант ответа)
- анемометр
  - термометр
  - термограф
  - психрометр

5. Из нижеперечисленных видов инструктажей укажите тот вид инструктажа по охране труда, который проводится с работником перед выполнением работ не связанных с его функциональными обязанностями...(выберите один вариант ответа)

- целевой
- внеплановый
- повторный
- вводный

#### Ключи

1.	в
2.	а
3.	а
4.	г
5.	а

**6. Прочитайте текст и установите последовательность**

**Установите последовательность оказания первой медицинской помощи при травматическом шоке...**

- создать спокойную обстановку для пострадавшего (исключить раздражающие шумы).
- дать обезболивающее средство.
- устранить действие травматического фактора.
- при необходимости провести временную иммобилизацию (обездвиживание).
- остановить кровотечение, обработать рану, наложить давящую повязку.
- обеспечить полный покой пострадавшему.
- направить пострадавшего в лечебное заведение.

#### Ключ

6	вбеж
---	------

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: оценивать опасности, возникающие на рабочем месте.**

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

- Из каких разделов состоят инструкции по охране труда?**
- Какие виды инструктажей проводят на предприятии?
- Какие условия необходимы для начала горения?
- Каким прибором измеряется освещенность?
- Как подразделяются вредные вещества по степени воздействия на организм?

#### Ключи

1.	Общие положения; требования безопасности перед началом работы; требования безопасности при выполнении работ; требования безопасности по окончании работ; требования безопасности при аварийной ситуации.
2.	Вводный, первичный, повторный, целевой, внеплановый.
3.	Горючее вещество, источник зажигания, наличие окислителя.
4.	Люксметр.

5.	Чрезвычайно опасные, высоко опасные, умеренно опасные, малоопасные.
----	---

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: использовать знания для выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.**

**Практические задания:**

- Определите коэффициент тяжести КТ производственного травматизма за отчетный период, если в результате несчастных случаев на производстве 2 человека получили травмы, число дней, нетрудоспособности которых составило 24 дня.
- В момент включения компьютера оператор был поражен электрическим током вследствие пробоя фазы на корпус. Определить ток, проходящий через тело человека в момент включения, когда он одной рукой держался за трубы отопления. Сопротивление человека принять 1000 Ом, фазное напряжение – 220 В.
- Известно, что число сотрудников склада составляет 25 чел., норма расхода воздуха на одного сотрудника склада при его физической нагрузке – 60 м<sup>3</sup>/ч. При выборе оборудования для системы вентиляции складского помещения необходимо рассчитать производительность приточной вентиляции воздухообмена по числу сотрудников.
- Оцените с точки зрения условий труда уровень электромагнитных излучений частотой 460 МГц, если плотность потока энергии (ППЭ), измерена рабочем месте специалиста предприятия, равна 0,3 Вт/м, а время Т, в течение которого работник подвергается облучению, составляет за рабочий день 4 ч.
- Определите коэффициент частоты Kr производственного травматизма, если за отчетный период на 500 работников предприятия, в результате несчастных случаев, травмы получили 2 человека.

**Ключи**

1.	<p>Коэффициент тяжести (показывает среднее количество дней нетрудоспособности, приходящееся на один несчастный случай за отчетный период), определяется по формуле: <math>K_T = D/T</math>, где: D - число дней нетрудоспособности.</p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> Коэффициент тяжести КТ=12</p>
2.	<p>При прикосновении человека к батарее (двуухфазное соединение) ток, протекающий через тело, будет рассчитан согласно формуле:  <math>I = 3^{1/2} \cdot U_{\phi} : R_u</math>, где I – ток; <math>U_{\phi}</math> – фазное напряжение; <math>R_u</math> – сопротивление человека;</p> <p>Подставив значения, получим:  <math>I = 3^{1/2} \cdot 220 : 1000 = 0,38A</math></p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> Ток, проходящий через тело человека <math>I = 0,38 A</math>.</p>
3.	<p>Расчет воздухообмена по числу людей, работающих в складском помещении, определяется, как и в предыдущей задаче, по формуле <math>L=N \cdot L_{\text{норм}}</math>, где L – требуемая производительность приточной вентиляции, м<sup>3</sup>/ч; N – число сотрудников склада; <math>L_{\text{норм}}</math> – норма расхода воздуха на одного человека при его физической нагрузке. С учетом приведенных значений имеем <math>L=25 \cdot 60 = 1500</math> м<sup>3</sup>/ч.</p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> Требуемая производительность приточной вентиляции в складском помещении, составляет 1500 куб.м/ч.</p>
4.	Оценка уровня ППЭ электромагнитного поля, воздействующего на специалиста

	<p>во время работы, осуществляется путем сравнения его фактического уровня с предельно допустимым ППЭ<sub>пд</sub>, который определяется по формуле: ППЭ<sub>пд</sub>=К·(ЭН<sub>ппэ.пд</sub>/Т), где ЭН<sub>ппэ.пд</sub> – предельно допустимая величина энергетической нагрузки, равная 2 Вт·ч/м; К – коэффициент ослабления биологической эффективности, равный 1 для всех случаев воздействия, исключая облучение от вращающихся и сканирующих антенн; Т – время пребывания персонала в зоне облучения за рабочую смену. Подставляя известные данные в формулу для расчета ППЭ<sub>пд</sub>, получаем: ППЭ<sub>пд</sub>=1·(2/4)=0,5 Вт/кв.м.</p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> ППЭ=0,3 Вт/кв.м, что меньше ППЭпд=0,5 Вт/кв.м , работа допустима.</p>
5.	<p>Коэффициент частоты K<sub>r</sub>, рассчитывается по формуле: K<sub>r</sub>=T · 1000/P, где T – число травм за рассматриваемый период по предприятию; 1000 – условное число работников; P – списочный состав работников на предприятии. Подставив значения, получим: K<sub>r</sub>=2 · 1000/500=4</p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> Коэффициент частоты производственного травматизма K<sub>r</sub>=4.</p>

**УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций. При возникновении военных конфликтов готов участвовать в защите Отечества.**

**Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: способы предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций.**

#### **Тестовые задания закрытого типа**

**1. Ненормируемым параметром микроклимата производственных помещений является... (выберите один вариант ответа)**

- а) атмосферное давление
- б) относительная влажность
- в) температура
- г) скорость движения воздуха

**2. По конструктивному исполнению искусственное освещение подразделяется на...**

(выберите один вариант ответа)

- а) рабочее, аварийное, эвакуационное, охранное
- б) боковое, верхнее, комбинированное
- в) общее, местное, комбинированное
- г) общее, рабочее, эвакуационное

**3. По степени воздействия на организм вредные вещества подразделяются на следующие классы опасности... (выберите один вариант ответа)**

- а) А, Б, В, Г
- б) 1,2,3, 4
- в) 1, 2, 3
- г) А, В, С

**4. Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны нормируется... (выберите один вариант ответа)**

- а) ПДУ

- б) загазованность
- в) засоренность
- г) ПДК

**5. Выход, который ведет на путь эвакуации, в безопасную зону или непосредственно из здания наружу называется... (выберите один вариант ответа)**

- а) путь спасения
- б) эвакуационный выход
- в) безопасный выход
- г) двухтактный выход

#### Ключи

1.	а
2.	в
3.	б
4.	г
5.	б

**6. Прочтайте текст и установите соответствие**

**Установите соответствие категорий работ по тяжести в соответствии с энергозатратами...**

Категории	Энергозатраты
1. Ia	а) 150-200 ккал/ч
2. Iб	б) 200-250 ккал/ч
3. IIa	в) до 120 ккал/ч
4. IIб	г) более 250 ккал/ч
5. III	д) 120-150 ккал/ч
	е) более 300 ккал/ч

**Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами**

1	2	3	4	5
в	д	а	б	г

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: оценивать опасности при возникновении ЧС, выполнять необходимые действия по защите от их негативного воздействия, пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты.**

#### **Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Кому подчиняется инженер по охране труда на предприятии, учреждении в организации?
2. На кого возложены обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда на предприятии?
3. Какие огнетушители применяются для тушения электроустановок под напряжением до 1000 В?
4. Какой метод определения концентрации пыли в воздухе основан на пропускании запыленного воздуха через пылезадерживающий фильтр и последующем определении массы уловленной пыли?
5. Какие существуют типы вентиляционных систем по направлению движения воздуха?

#### Ключи

1.	руководителю учреждения или одному из его заместителей
2.	на работодателя
3.	порошковые и углекислотные
4.	весовой
5.	приточные, вытяжные, приточно-вытяжные

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: использовать знания для предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте.**

#### **Практические задания:**

- На первом участке пути скорость движения людского потока равна 10 м/мин, ширина прохода и предшествующего ему участка пути равны соответственно 2,0 и 1,5 м. Определить расчетную скорость эвакуации людей из офиса предприятия.
- Определите расстояние, пройденное фронтом горения, если: скорость распространения горения 0,9 м/мин, время развития пожара 5 мин.
- Определить требуемый расход воды для тушения пожара, если горит одноэтажный деревянный сарай размерами 15×10 м. Требуемая интенсивность подачи воды - 0,2 л/(м<sup>2</sup> · с). На тушение подаются ручные стволы.
- На рабочих местах в воздухе обнаружена пыль с содержанием кремния диоксида кристаллического. Условия труда постоянные течение рабочей смены. При отборе проб воздуха: вес фильтра до отбора пробы 1298 мг, после отбора – 1305 мг. Скорость отбора пробы 30 л/мин, время отбора 40 мин. Рассчитайте концентрацию пыли в воздухе.
- В помещении, согласно технологическому заданию, установлено 5 единиц технологического оборудования (n) с электроприводом установленной единичной мощностью N<sub>уст</sub> = 200 кВт. Коэффициент использования оборудования k<sub>исп</sub> = 0,8; коэффициент одновременности работы k<sub>в</sub> = 1. Определить поступление теплоты от оборудования.

#### **Ключи**

1.	<p>Расчетную скорость эвакуации людей из помещений предприятия найдем по формуле:</p> $q_{i+1} = \frac{q_i \cdot b_i}{b_{i-1}},$ <p>где b<sub>i</sub>, b<sub>i-1</sub> – ширина рассматриваемого i-го и предшествующего ему участка пути, м; q<sub>i</sub>, q<sub>i+1</sub> – значения скорости движения людского потока по рассматриваемому i-му и предшествующему участкам пути, м/мин.</p> <p>Используя приведенные в условии задачи значения данных, получаем:</p> $q_{i+1} = \frac{10 \cdot 2}{1,5} = 13,3 \frac{\text{м}}{\text{мин}}.$ <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> расчетная скорость эвакуации людей составляет 13,3 м/мин.</p>
2.	<p>Расстояние, пройденное фронтом горения, определяется по формуле:</p> $L_{cb}=0,5 \cdot v_{лин} \cdot T,$ <p>где v<sub>лин</sub> – скорость распространения горения, м/мин; T – время развития пожара, мин.</p> <p>Подставляя исходные данные, получаем:</p> $L_{cb}=0,5 \cdot 0,9 \cdot 5=2,25 \text{ метра}$ <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i> расстояние, пройденное фронтом горения, составляет 2,25 м.</p>

3.	<p>1. Определяем площадь тушения. Так как глубина тушения ручных стволов 5м, то формула имеет вид:  <math>S_{\text{тущ}} = S_{\text{пож}} = A \cdot B</math>, где А – длина помещения, м; В – ширина помещения, м.  <math>S_{\text{тущ}} = S_{\text{пож}} = 15 \cdot 10 = 150 \text{ м}^2</math></p> <p>2. Определяем требуемый расход воды на тушение пожара:  <math>Q_{\text{тр}} = S_{\text{тущ}} \cdot J</math>, где <math>J</math> – интенсивность подачи воды, л/(м<sup>2</sup> · с).</p> <p>Подставив значения, получим:  <math>Q_{\text{тр}} = 150 \cdot 0,2 = 30 \text{ л/с}</math></p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i>      требуемый расход воды для тушения пожара составляет 30 л/с</p>
4.	<p>1. Определяем объем воздуха за время отбора:  <math>V_{\text{боа}} = v_{\text{отбора}} \cdot t_{\text{отбора}}</math>,</p> <p>где <math>v_{\text{отбора}}</math> – скорость отбора пробы, л/мин; <math>t_{\text{отбора}}</math> – время отбора, мин.</p> <p>Подставив значения, получим:  <math>V_{\text{боа}} = 30 \cdot 40 = 1200 \text{ л.}</math></p> <p>2. Концентрация пыли в воздухе рассчитывается по формуле:  <math>K = (M_2 - M_1) \cdot 1000 / V_{\text{боа}}</math>,</p> <p>где <math>M_1</math> – вес фильтра до отбора пробы воздуха, мг; <math>M_2</math> – вес фильтра после отбора пробы, мг;</p> <p>1000 — для воды в 1 м<sup>3</sup> = 1000 литров.</p> <p><math>K = (1305 - 1298) \cdot 1000 / 1200 = 5,83 \text{ мг/м}^3</math></p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i>      концентрация пыли в воздухе составляет 5,83 мг/ куб.м</p>
5.	<p>Количество теплоты, поступающее от оборудования:  <math>Q_{\text{об}} = 1000 \cdot N_{\text{уст}} \cdot n \cdot K_{\text{исп}} \cdot K_{\text{в}}</math>,</p> <p>где <math>N_{\text{уст}}</math> – единичная мощность оборудования, кВт;</p> <p><math>n</math> – количество единиц технологического оборудования;</p> <p><math>K_{\text{исп}}</math> – коэффициент использования оборудования;</p> <p><math>K_{\text{в}}</math> – коэффициент одновременности работы оборудования.</p> <p><math>Q_{\text{об}} = 100 \cdot 200 \cdot 5 \cdot 0,8 \cdot 1 = 800000 \text{ Вт.}</math></p> <p><i>Сокращенный вариант ответа:</i>      Поступление теплоты от оборудования составит 800000 Вт.</p>

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

#### Вопросы для зачета

1. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
2. Законодательство об охране труда.
3. Ответственность должностных лиц и работников за нарушение законодательства об охране труда.
4. Акты по охране труда, действующих в организации, их состав и структура.
5. Служба охраны труда предприятия, ее структура и численность.
6. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
7. Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда работников в процессе работы.
8. Инструктажи по вопросам охраны труда. Виды инструктажей.

9. Основные причины производственных травм и профессиональных заболеваний.
10. Факторы, определяющие санитарно-гигиенические условия труда.
11. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ.
12. Нормирование освещения, разряды зрительной работы.
13. Средства коллективной и индивидуальной защиты от вибраций.
14. Классификация шумов по происхождению, характеру, спектру и временным характеристикам.
15. Рабочая зона и воздуха рабочей зоны.
16. Микроклимат рабочей зоны, его нормирование.
17. Типы систем кондиционирования воздуха рабочей зоны.
18. Действие электрического тока на организм человека.
19. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
20. Обеспечение и контроль состояния пожарной безопасности на производстве

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для выполнения практических заданий студенту необходимы ручка, листы для черновых подсчетов, калькулятор.

##### **Текущий контроль**

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2.0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

##### **Промежуточная аттестация**

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.