

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 15.10.2025 11:48:20
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 инженерного факультета

Фесенко А. В. _____

«23» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Охрана труда»
для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

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;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №813.

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

старший преподаватель
кафедры охраны труда

_____ А.И. Мельников

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры охраны труда (протокол №8 от 10.04.2025г).

Заведующий кафедрой

_____ Н.А. Жижкина

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерного факультета (протокол № 8 от 16.04.2025 г).

Председатель методической комиссии

_____ А.В. Шовкопляс

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы

_____ В.И. Шаповалов

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

Охрана труда – дисциплина, изучающая безопасные методы ведения производственной деятельности.

Предметом дисциплины является ориентированная деятельность индивида направленная на снижение вероятности реализации опасности и их последствий.

Цель дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные задачи дисциплины изучения дисциплины: анализ причин и статистики несчастных случаев, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов на производстве, чрезвычайных ситуаций, основных путей их предупреждения и уменьшения последствий от них; изучение обязанностей, прав и ответственности по этим вопросам государства, работодателей и работников; изучение требований производственной санитарии, техники безопасности, пожарной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, 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) основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина читается в 8 семестре, является теоретической базой для прохождения производственной практики.

Предшествует итоговой аттестации «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

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
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	знать: нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве; уметь: находить и анализировать нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве; иметь навыки: поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
		ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	знать: требования безопасности при выполнении производственных процессов; уметь: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов; иметь навыки: по выявлению и устранению проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов
		ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного	знать: перечень и порядок проведения профилактических мероприятий по предупреждению

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		травматизма и профессиональных заболеваний	производственного травматизма и профессиональных заболеваний; уметь: проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний; иметь навыки: по проведению профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов	всего часов
		8 семестр	9 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108	-
Аудиторная работа:	36	36	10	-
Лекции	12	12	4	-
Практические занятия	24	24	6	-
Лабораторные работы	-	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	72	72	98	-
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
очная форма обучения					
Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда		2	2	-	18
Тема 2. Производственная санитария		4	16	-	18
Тема 3. Безопасность производственной деятельности		4	4	-	18
Тема 4. Пожарная безопасность		2	2	-	18
заочная форма обучения					
Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда		-	2	-	24
Тема 2. Производственная санитария		2	2	-	26
Тема 3. Безопасность производственной деятельности		2	2	-	28
Тема 4. Пожарная безопасность		-	-	-	20

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда

Нормы российского трудового права. Трудовой договор. Правила внутреннего трудового распорядка и дисциплина труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства. Локальные нормативные акты по охране труда. Государственные нормативные требования охраны труда и нормативные правовые акты. Понятие о государственных нормативных требованиях охраны труда. Порядок разработки и утверждения подзаконных нормативных правовых актов по охране труда. Основные виды подзаконных нормативных правовых актов по охране труда. Особенности регулирования труда женщин, подростков и инвалидов. Права и обязанности работодателя, работника в области охраны труда. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных

заболеваний на производстве. Обязанности работодателя при несчастном случае. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Особенности расследования несчастных случаев на производстве. Классификация профессиональных заболеваний. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний на производстве. Порядок установления наличия профессионального заболевания на производстве. Фонд социального страхования Российской Федерации. Социальное страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Ответственность за нарушение требований охраны труда и трудового распорядка.

Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Основы системы государственного управления охраной труда. Система управления охраной труда в организации. Служба охраны труда. Комитет (комиссия) по охране труда. Организация общественного контроля за охраной труда. Государственный контроль (надзор) за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда. Кабинет охраны труда. Обучение и инструктажи работников безопасным методам труда. Организация медицинских осмотров работников. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ). Специальная оценка условий труда. Режим труда и отдыха. Финансирование мероприятий по улучшению условий охраны труда. Планирование мероприятий по охране труда.

Тема 2. Производственная санитария

Основы производственной санитарии. Принципы создания нормативных условий труда. Улучшение состояния производственной среды. Характеристика вредных и опасных производственных факторов; их влияние на производительность труда и здоровье работающих. Анализ условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Метеорологические условия в производственных помещениях. Методы нормализации параметров микроклимата и контроль его параметров.

Воздух рабочей зоны, требования к нему. Вредное вещество. Классификация вредных веществ: по агрегатному состоянию; степени- и характеру воздействия на организм человека. Классы опасности вредных веществ. ПДК вредных веществ в воздухе. Мероприятия по уменьшению воздействия вредных веществ на организм человека. Методы определения вредностей в воздухе. Понятие о вентиляции производственных помещений. Средства индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вредных веществ.

Основные светотехнические понятия и определения. Виды производственного освещения. Основные требования к освещению производственных помещений и рабочих мест. Выбор типа и системы производственного освещения. Электрические источники света и типы светильников. Методики расчета естественного и искусственного производственного освещения.

Производственный шум, вибрация, инфра- и ультразвук. Параметры звукового поля. Классификация шумов. Физические характеристики шума (интенсивность, звуковое давление, звуковая мощность, уровень, частота колебаний). Нормирование шума, контроль параметров шума. Методы и средства защиты от воздействия шума на человека. Источники, классификация и характеристики вибрации (частота, виброскорость, амплитуда колебаний). Гигиеническое нормирование, методы контроля параметров вибрации. Приборы для оценки вибрации. Методы и средства защиты от воздействия вибрации на человека. Инфразвук и ультразвук, их источники и характеристики. Нормирование и контроль уровней, методы и средства защиты от воздействия инфразвука и ультразвука на человека.

Тема 3. Безопасность производственной деятельности

Социально-экономические последствия производственного травматизма. Состояние аварийности, производственного травматизма и заболеваний в отрасли среди работников различных профессий. Анализ факторов и причины производственных травм и профессиональных заболеваний. Анализ условий работы работников на разных производственных процессах по травмоопасным факторам. Разделение производственного травматизма в отрасли по профессиям, возрасту, времени года. Профилактика травматизма и профессиональных заболеваний. Методы анализа производственного травматизма.

Общие требования безопасности к производственным процессам в сельскохозяйственном производстве. Требования безопасности к организации рабочего места оператора. Общие требования безопасности к механизмам, машинам, производственному оборудованию и технологическим процессам. Безопасность технологического оборудования при монтаже, демонтаже, транспортировке, эксплуатации. Основные требования безопасности к организации рабочих мест, систем управления, ограждениям, предохранительным и блокировочным, сигнальным устройствам, которые входят в конструкцию оборудования. Автоматизация процессов и дистанционное управление как способ повышения безопасности труда.

Безопасность при эксплуатации систем под давлением. Общие требования безопасности сосудов работающих под давлением. Их классификация, паспорт. Требования к арматуре, предохранительным устройствам контрольно-измерительным приборам. Техническое освидетельствование.

Безопасность при эксплуатации котельных установок. Классификация котельных установок. Техническое освидетельствование котлов.

Безопасность при эксплуатации компрессорных установок. Предохранительные, сигнальные и блокировочные устройства. Контрольно-измерительная аппаратура. Защита от статического электричества.

Безопасность при эксплуатации трубопроводов. Требования при монтаже трубопровода. Оборудование, приборы и арматура трубопроводов. Гидравлические испытания трубопроводов.

Безопасность во время проведения погрузочно-разгрузочных, транспортных работ.

Классификация грузов. Карта технологических процессов при проведении погрузочно-разгрузочных работ. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Нормы перемещения грузов вручную. Знаки опасных грузов.

Причины электротравматизма и действие электрического тока на организм человека. Факторы, определяющие тяжесть поражения электрическим током. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение. Классификация помещений АПК по категориям опасности поражения электрическим током. Система мероприятий и технических средств, обеспечивающих электробезопасность. Обеспечение электробезопасности при эксплуатации электроустановок. Изолирующие электрозащитные средства. Методика расчета контурного заземления. Методика защиты от воздействия атмосферного электричества.

Опасные зоны сельскохозяйственных машин и технологического оборудования ремонтных мастерских. Оградительные устройства сельскохозяйственных машин и производственного оборудования. Предохранительные устройства и их классификация.

Первая помощь при несчастных случаях на производстве.

Тема 4. Пожарная безопасность

Основные понятия и значение пожарной безопасности. Сущность процесса горения и взрыва; самовозгорание, источники воспламенения; условия, необходимые для

прекращения горения. Пожарная характеристика веществ и материалов. Нижний и верхний предел возгораемости. Категории помещений по пожаро- и взрывоопасности. Классификация взрывопожароопасных помещений и зон. Огнестойкость зданий и сооружений.

Методы и средства обеспечения пожарной безопасности. Пожарная сигнализация и средства пожаротушения. Огнегасительные вещества и их свойства. Первичные средства пожаротушения. Использование сельскохозяйственной техники для тушения пожаров.

Действия персонала при пожаре. Обязанности руководителей и специалистов.

Пожарная безопасность в ремонтных мастерских и пунктах технического обслуживания.

Пожарная безопасность нефтескладов и складов твердого топлива.

Пожарная безопасность складов минеральных удобрений и ядохимикатов.

Пожарная безопасность при уборке урожая.

Требования пожарной безопасности к животноводческим помещениям.

Пожарная безопасность при заготовке и приготовления кормов животным и птице.

Меры пожарной профилактики.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда		2	-	-
Тема 2. Производственная санитария		4	2	-
Тема 3. Безопасность производственной деятельности		4	2	-
Тема 4. Пожарная безопасность		2	-	-
Итого		12	4	-

4.4. Перечень тем практических (семинарских) занятий

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны		2	2	-
1.	Тема практического занятия 1. Расследование и учёт несчастных случаев, профессиональных заболеваний и отравлений на производстве	2	2	-
Тема 2. Производственная санитария		12	2	-
2.	Тема практического занятия 2. Исследование метеорологических условий производственных помещений и их влияние на организм человека	2	0,5	-
3.	Тема практического занятия 3. Исследование запыленности воздуха в производственных помещениях и способы его очистки	2	0,5	-
4.	Тема практического занятия 4. Определение концентрации вредных газов или паров в воздухе	2	-	-

№	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч		
5.	Тема практического занятия 5. Исследование естественной и искусственной освещенности производственных помещений и рабочих мест	2	0,5	-
6.	Тема практического занятия 6. Исследование электробезопасности 3-х фазных сетей переменного тока напряжением до 1000В	2	0,5	-
7.	Тема практического занятия 7. Исследование и оценка производственных шумов и вибраций	2	-	-
Тема 3. Безопасность производственной деятельности		10	2	-
8.	Тема практического занятия 7. Расчет естественного освещения производственных помещений	2	0,5	-
9.	Тема практического занятия 8. Расчет искусственного освещения производственных помещений	2	0,5	-
10.	Тема практического занятия 9. Расчет контурного заземления	2	0,5	-
11.	Тема практического занятия 10. Расчет стержневой молниезащиты здания	2	0,5	-
12.	Тема практического занятия 11. Оказание первой доврачебной медицинской помощи	2	-	-
Итого		24	6	-

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 пройденного 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
1.	Правовые и организационные вопросы охраны труда	1. Трудовой кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект, 2022. – 336 с. 2. Лушников А.М., Лушникова М.В. Охрана труда и трудовправовой контроль (надзор) : научно-практическое пособие / А.М. Лушников, М.В. Лушникова. – Москва : Проспект, 2023. – 248 с. 3. Петров А.Я. Охрана (безопасность и гигиена) труда: актуальные вопросы трудового права : учебно-практическое пособие. – Москва : Проспект, 2023. – 416 с. 4. Графкина М.В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2022. - 212 с. 5. Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н.Н. Карнаух. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 380 с. 6. Корж В.А. Охрана труда : учебное пособие / В.А. Корж, А.В. Фролов, А.С. Шевченко ; под ред. А.В. Фролов. – Москва : КНОРУС, 2022. – 424 с. 7. Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И., Филиппов А.А. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : Учебное пособие / Под общей ред. Г.В. Пачурина. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань» , 2022. – 384 с. 8. Татаренко В.И. Основы безопасного труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ремейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 407 с.	14	24	-
2.	Производственная санитария	1. Графкина М.В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2022. - 212 с. 2. Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н.Н. Карнаух. –	14	26	-

№	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
		Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 380 с. 3. Корж В.А. Охрана труда : учебное пособие / В.А. Корж, А.В. Фролов, А.С. Шевченко ; под ред. А.В. Фролов. – Москва : КНОРУС, 2022. – 424 с. 4. Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И., Филиппов А.А. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : Учебное пособие / Под общей ред. Г.В. Пачурина. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 384 с. 5. Татаренко В.И. Основы безопасного труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ремейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 407 с. 6. 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. 7. Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина [и др.]. - Донецк : Фолиант ; Луганск : Ноулидж, 2023. - 230 с. : ил. 14, табл. 14. 8. 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.			
3.	Безопасность производственной деятельности	1. Графкина М.В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2022. - 212 с. 2. Дацков И.И. Электробезопасность в АПК: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 132 с. 3. Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н.Н. Карнаух. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 380 с. 4. Корж В.А. Охрана труда : учебное пособие / В.А. Корж, А.В. Фролов, А.С. Шевченко ; под ред. А.В. Фролов. –	18	28	-

№	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
		Москва : КНОРУС, 2022. – 424 с. 5. Таранов М.А. Электробезопасность эксплуатации сельских электроустановок: учебное пособие / М.А. Таранов, В.Я. Хорольский, Е.Е. Привалов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 96 с. 6. Татаренко В.И. Основы безопасного труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ремейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 407 с. 7. Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина [и др.]. - Донецк : Фолиант ; Луганск : Ноулидж, 2023. - 230 с. : ил. 14, табл. 14 8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 144 с. 9. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – 4-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 149 с. 10. Методические указания к выполнению раздела «ОХРАНА ТРУДА» в выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» образовательного уровня «бакалавр» / Мельников А.И., Жижкина Н.А., Лысенко С.Г., Щепкин А.А., Гайда А.С., Тарабановская И.А., Белоусов В.И., Тесля В.В.- Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2022. – 50 с.			
4.	Пожарная безопасность	1. Графкина М.В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2022. - 212 с. 2. Дацков И.И. Электробезопасность в АПК: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 132 с. 3. Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н.Н. Карнаух. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 380 с. 4. Корж В.А. Охрана труда : учебное пособие / В.А. Корж, А.В. Фролов, А.С.	14	20	-

№	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
		Шевченко ; под ред. А.В. Фролов. – Москва : КНОРУС, 2022. – 424 с.			
Всего			60	98	

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Безопасность производственной деятельности. Электробезопасность	Интерактивная лекция	2
2.	Лекция	Пожарная безопасность	Интерактивная лекция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в Приложении 3 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 библи.
1.	Графкина М.В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2022. - 212 с.	20
2.	Дацков И.И. Электробезопасность в АПК: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 132 с.	10
3.	Карнаух Н.Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н.Н. Карнаух. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 380 с.	2
4.	Корж В.А. Охрана труда : учебное пособие / В.А. Корж, А.В. Фролов, А.С. Шевченко ; под ред. А.В. Фролов. – Москва : КНОРУС, 2022. – 424 с.	20
5.	Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И., Филиппов А.А. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : Учебное пособие / Под общей ред. Г.В. Пачурина. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 384 с.	5
6.	Татаренко В.И. Основы безопасного труда в техносфере : учебник / В.И. Татаренко, В.Л. Ремейко, О.П. Ляпина ; под ред. В.Л. Ромейко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 407 с.	20
7.	Информационный портал "Охрана труда в России" [Электронный ресурс]. М., 2001 – 2017. – Режим доступа: http://ohranatruda.ru , свободный. – Загл. с экрана.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Гаранов М.А. Электробезопасность эксплуатации сельских электроустановок: учебное пособие / М.А. Гаранов, В.Я. Хорольский, Е.Е. Привалов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. – 96 с.
2.	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 144 с.
3.	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. – 4-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2023. – 149 с.
4.	Охрана труда в аграрной отрасли: учебное пособие / Н. А. Жижкина [и др.]. – Донецк : Фолиант ; Луганск : Ноулидж, 2023. – 230 с. : ил. 14, табл. 14.

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.	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.	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.
3.	Методические указания к выполнению раздела «ОХРАНА ТРУДА» в выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» образовательно-квалификационного уровня «бакалавр» / Мельников А.И., Жижкина Н.А., Лысенко С.Г., Щепкин А.А., Гайда А.С., Тарабановская И.А., Белоусов В.И., Тесля В.В.- Луганск: ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2022. – 50 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.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.08.2022).
2.	Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: https://www.edu.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
3.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
4.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/
5.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». [Электронный ресурс]. URL: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
6.	Научная электронная библиотека «e-Library». [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
7.	Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда - http://akot.rosmintrud.ru/
8.	Справочная правовая система Консультант Плюс - http://www.consultant.ru
9.	Информационный портал по безопасности жизнедеятельности и охране труда – URL: http://ohrana-bgd.narod.ru
10.	Трудовой кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект, 2022.– 336с.. - Режим доступа: http:// https://www.consultant.ru/document/coNs_dOc_lAw_34683/

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	моделирующая	обучающая
1	Лекционные, практические занятия, самостоятельная работа	Система дистанционного обучения Moodle http://moodle.lnau.su	+	-	+

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 оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	1М-303а – 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.
2.	1М-304 – 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

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
Безопасность жизнедеятельности	Охрана труда	Согласованно

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Охрана труда»

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе

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
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Первый этап (пороговый уровень)	знать: нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: находить и анализировать нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки: поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	Практические задания	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
		ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Первый этап (пороговый уровень)	знать: требования безопасности при выполнении производственных процессов	Тема 1. Правовые и организационные вопросы охраны труда Тема 2. Производственная санитария	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Тема 2. Производственная санитария Тема 3. Безопасность производственной деятельности	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки: по выявлению и устранению проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов	Тема 2. Производственная санитария Тема 3. Безопасность производственной деятельности	Практические задания	Зачет

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
		ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Первый этап (пороговый уровень)	знать: перечень и порядок проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Тема 2. Производственная санитария Тема 3. Безопасность производственной деятельности Тема 4. Пожарная безопасность	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	уметь: проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Тема 2. Производственная санитария Тема 3. Безопасность производственной деятельности Тема 4. Пожарная безопасность	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки: по проведению профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Тема 2. Производственная санитария Тема 3. Безопасность производственной деятельности Тема 4. Пожарная безопасность	Практические задания	Зачет

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Зачтено»
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	
				В тесте выполнено 60-74% заданий	
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Не зачтено»
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	
2.	Опрос	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 «Зачтено»
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	
				Ответы не представлены.	Оценка «Не зачтено»
3.	Практические задания	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	Оценка «Зачтено»

№ п/ п	Наименован ие оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Зачтено»
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	
				Не продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Не зачтено»
4	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продemonстрировано; умение анализировать учебный материал не продemonстрировано;	«Не зачтено»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	

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.

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.

ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.

Тестовые задания закрытого типа

1. Какие нормативные документы осуществляют регулирование трудовых отношений? (выберите один вариант ответа)

а) Трудовой кодекс РФ, иными федеральными законами, указами Президента РФ, постановлениями Правительства РФ, нормативно-правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, законами и иными правовыми актами субъектов РФ, актами органов самоуправления и локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права

б) Трудовым законодательством, состоящим из ТК РФ, иных федеральных законов и законов субъектов РФ; иными нормативными правовыми актами, указами Президента РФ, постановлениями Правительства РФ, нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, законами и иными нормативными правовыми актами органов исполнительной власти субъектов РФ, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления; коллективными договорами, соглашениями и локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права

в) Законами и нормативными актами всех ветвей власти на всех уровнях

г) нормативно-правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, законами и иными правовыми актами субъектов РФ, актами органов самоуправления и локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права

д) актами органов самоуправления и локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права

2. Что такое Коллективный договор? (выберите один вариант ответа)

а) правовой акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителя

б) локальный нормативный акт, регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей

в) нормативный документ регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя и заключаемый работниками и работодателем в лице их представителей

г) локальный нормативный акт

д) документ регулирующий социально-трудовые отношения в организации или у индивидуального предпринимателя

3. Что необходимо учитывать при разработке Инструкции по охране труда для работника? (выберите один вариант ответа)

а) его должности или профессии

б) его профессии или вида выполняемой работы

в) его должности, профессии или виды выполняемой работы

г) его должности или вида выполняемой работы

д) его должности

4. Кто является субъектами страхования? (выберите один вариант ответа)

а) страховщик и страхователь

б) застрахованный, страхователь и страховщик

в) застрахованный и страховщик

г) страхователь и застрахованный

д) застрахованный

5. Назовите документы, которые регламентируют Порядок расследования несчастных случаев на производстве? (выберите один вариант ответа)

а) статьями 227-231 Трудового Кодекса РФ

б) Положением об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденным постановлением Минтруда РФ от 24.10.2002 №73

в) верны ответы а) и б)

г) Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323

д) Приказ Минтруда РФ «Правила по охране труда в сельском хозяйстве» от 27.10.2020 №746н

Ключи

1.	б
2.	а
3.	в
4.	б
5.	в

6.Прочитайте текст и установите последовательность.

Действия работника при обнаружении пожара на предприятии.

- а) Известить о пожаре руководителя организации или заменяющего его работника
- б) Задействовать систему оповещения людей о пожаре, приступить самому и привлечь других лиц к эвакуации людей из здания в безопасное место согласно плану эвакуации
- в) Немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную часть. При этом необходимо чётко назвать адрес предприятия, место возникновения пожара, а также сообщить свою должность, фамилию и номер телефона
- г) Организовать встречу пожарных подразделений, принять меры по тушению пожара имеющимися в учреждении средствами пожаротушения

Ключ

б	в, б, а, г
---	------------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: находить и анализировать нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Продолжительность действия Трудового договора?
2. Что устанавливается государственными нормативными требованиями охраны труда, содержащимися в федеральных законах и иных нормативных правовых актах РФ и законах и иных нормативных правовых актах субъектов РФ?
3. Какие нормативно-правовые документы раскрывают требования охраны труда?
4. К какому виду ответственности привлекаются лица, виновные в нарушении трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права?
5. Какие мероприятия по профилактике несчастных случаев на производстве являются основными?

Ключи

1.	На неопределенный срок и на определенный срок, не более пяти лет (срочный трудовой договор)
2.	Правило, процедуры, критерии и нормативы направленные на сохранение жизни и здоровья работника в процессе трудовой деятельности
3.	Государственные нормативные требования охраны труда, в том числе стандарты безопасности труда, а также требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями по охране труда
4.	Дисциплинарная, материальная, гражданско-правовая, административная и уголовная ответственность
5.	Обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда; инструктаж по охране труда; стажировка и дублирование на рабочем месте; противоаварийные и противопожарные тренировки

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве.

Практические задания:

1. Какие необходимо составить организационные действия, при работе на предприятии Комитета (комиссии) по охране труда?

2. Какие определяют показатели, при проведении анализа травматизма, на производстве статистическим методом?
3. При практическом определении показателей Гигиенических нормативов условий труда (ПДК, ПДУ), какие основные требования будут учитываться?
4. Кто проводит первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи по охране труда?
5. При разработке инструкции по охране труда для работника, какие необходимо предусмотреть разделы?

Ключи

1.	Совместные действия работодателя и работников по обеспечению требований охраны труда, предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний, а также проведение проверок условий и охраны труда на рабочих местах и информирование работников о результатах указанных проверок, сбор предложений к разделу коллективного договора (соглашения) об охране труда
2.	Коэффициент частоты ($K_{\text{ч}}$), коэффициент частоты со смертельным исходом ($K_{\text{чсм}}$), коэффициент тяжести травматизма ($K_{\text{т}}$) и коэффициент потерь ($K_{\text{п}}$)
3.	Уровни вредных факторов рабочей среды, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течении 8-ми часов, не более 40 часов в неделю, в продолжении всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследования в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений
4.	Непосредственный руководитель (производитель) работ, прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда
5.	Общие требования охраны труда, требования охраны труда перед началом работы; требования охраны труда во время работы; требования охраны труда в аварийных ситуациях; требования охраны труда по окончании работы

ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: требования безопасности при выполнении производственных процессов.

Тестовые задания закрытого типа

1. С учетом каких факторов устанавливаются допустимые величины параметров микроклимата? (выберите один вариант ответа)
 - а) избыток явного тепла, категории работ и период года
 - б) тяжесть работ и размеров помещений
 - в) период года и размеров помещений
 - г) категории работ и период года
 - д) избыток явного тепла, категории работ
2. Как классифицируется вибрация по способу передачи ее на человека? (выберите один вариант ответа)
 - а) транспортная и технологическая
 - б) общая и локальная
 - в) низкочастотная и высокочастотная
 - г) транспортная и высокочастотная
 - д) низкочастотная и технологическая

3. Какова последовательность основных действий технических мероприятий при выполнении ремонтных работ в электроустановке со снятием напряжения? (выберите один вариант ответа)

- а) проверить отсутствие напряжения
- б) отключить электроустановку
- в) заземлить токоведущие части
- г) предотвратить случайную подачу напряжения к месту работы, вывесить плакаты
- д) произведены необходимые отключения; вывешены запрещающие плакаты во избежание подачи напряжения на рабочее место; проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях; наложено заземление; проведены работы по ограждению рабочего места; вывешены указательные плакаты «Заземлено»

4. Как подразделяется производственное освещение? (выберите один вариант ответа)

- а) естественное, искусственное и совмещенное
- б) естественное, искусственное и комбинированное
- в) естественное, искусственное, боковое и верхнее
- г) естественное, искусственное
- д) боковое и верхнее

5. К каким средствам защиты относятся комплексные? (выберите один вариант ответа)

- а) к коллективным средствам защиты работников
- б) к специальным средствам защиты работников
- в) к индивидуальным средствам защиты работников
- г) к общим средствам защиты работников
- д) к общим и специальным средствам защиты работников

Ключи

1.	а
2.	б
3.	д
4.	а
5.	в

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

На производстве произошел несчастный случай свидетелем которого Вы являетесь.

- а) Вызвать скорую медицинскую помощь и до ее приезда оказывать пострадавшему первую доврачебную помощь, при необходимости организовать доставку его в лечебное учреждение
- б) Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц
- в) По возможности с оценкой риска для себя освободить пострадавшего от воздействия травмирующих факторов
- г) До начала расследования несчастного случая зафиксировать и сохранить неизменной обстановку, при которой произошел несчастный случай
- д) Немедленно известить своего непосредственного или вышестоящего руководителя о происшедшем несчастном случае

Ключ

б	д, в, а, б, г
---	---------------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Где необходимо устанавливать датчик при измерении вибрации на рабочих местах?
2. В какое время суток проводится измерение величины освещенности внутри и снаружи помещения, при определении коэффициента естественной освещенности (КЕО)?
3. Какие мероприятия проводятся при борьбе с шумом?
4. Какие виды инструктажей по охране труда бывают по характеру и времени проведения?
5. С чем связано характерное для инфразвука явление дифракции?

Ключи

1.	В местах контакта оператора с поверхностью, которая вибрирует
2.	Одновременно в 13.00 часов при равномерно затянутом тучами небе
3.	Организационно-технические, архитектурно-планировочные и лечебно-профилактические
4.	Вводный; первичный на рабочем месте; повторный; внеплановый; целевой
5.	Большая длина волны

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» по выявлению и устранению проблем, нарушающих безопасность выполнения производственных процессов.

Практические задания:

1. При измерении шума на открытой площадке, какие погодные условия допустимы?
2. Для определения запыленности воздуха весовым методом, какие приборы необходимы использовать?
3. Рассчитать количество окон методом светового коэффициента естественное освещение механического цеха длиной $l = 36$ м, шириной $b = 24$ м и высотой $h = 8$ м.
4. Определить, с помощью номограммы, величину эквивалентно-эффективной температуры воздуха рабочей зоны и ее положение относительно зоны комфорта. Температура воздуха по сухому термометру $+20$ °С, по влажному $+18$ °С, скорость движения воздуха 2 м/с.
5. Определите с помощью концентрацию вредных веществ, находящихся в газообразном состоянии, в воздухе производственного помещения.

Ключи

1.	При скорости ветра больше 1 м/с, микрофон шумомера закрыт воздухозащитным экраном
2.	Аспиратор типа 822, барометр, аналитические весы, секундомер, термометр
3.	Определяем площадь пола в помещении механического цеха: $S_n = lb = 36 \cdot 24 = 864 \text{ м}^2.$ Определяем среднее значение светового коэффициента для механического цеха. Работы в данном помещении относятся к категории точных, поэтому: $\alpha = \frac{\alpha_{\max} + \alpha_{\min}}{2} = \frac{0,16 + 0,14}{2} = 0,15.$ Находим требуемую суммарную площадь окон в помещении механического цеха:

	$\alpha = \frac{\sum S_e}{S_n} \Rightarrow \sum S_e = \alpha S_n = 0,15 \cdot 864 = 129,6 \text{ м}^2.$ Далее выбираем размеры окон. Поскольку при расчете мы получили достаточно большую суммарную площадь окон, выбираем наибольший из возможных размеров окна 2100×1555 мм. Площадь одного окна: $S_e = 2,1 \cdot 1,555 = 3,255 \text{ (м}^2\text{)}.$ По полученным значениям площади одного окна определим необходимое количество окон в данном помещении $n = \frac{\sum S_e}{S_e} = \frac{129,6}{3,255} = 39,8.$ Окончательно принимаем $n = 40$ окон
4.	Отложив на номограмме показания сухого и влажного термометра на соответствующих шкалах, соединяем их прямой линией. Точка пересечения этой линии с $v=2$ м/с соответствует $T=15,5$ °С. Эта эквивалентно-эффективная температура, например, для легких работ находится ниже зоны комфорта. Следовательно, исследуемое сочетание параметров не дает оптимальных тепловых ощущений. Для приведения параметров к зоне комфорта следует снизить в рабочей зоне скорость движения воздуха до 1 м/с и менее, или повысить температуру до 22 °С по показаниям сухого термометра при неизменных показаниях влажного термометра (т.е. уменьшить относительную влажность воздуха)
5.	1. Подготовить индикаторную трубку. В один из концов стеклянной трубки вставляют стальной стержень. В противоположной конец трубки вкладывают прослойку из гигроскопической ваты толщиной равной 5 мм, которую надавливают штырьком до прикосновения с металлическим стержнем. Вставляют пыж и тем же штырьком проталкивают его в отверстие трубки, плотно прижимая к ватной прослойке. Затем вынимают металлический стержень и с помощью воронки, с оттянутым концом, насыпают индикаторный порошок из ампулы до края в открытый конец трубки. Ампулы с порошком вскрывают перед самым употреблением. Закрыв верхний конец трубки резиновым колпачком, постукиванием о стенки трубки штырьком достигают уплотнения столбика порошка, и затем снимают резиновый колпачок. Поверх столбика накладывают такую же прослойку из гигроскопической ваты и закрепляют пыжом при нажатии штырька. Постукивая штырьком о стенки самой трубки, уплотняют столбик порошка. Образовавшийся просвет между столбиком порошка и прослойкой ваты удаляют нажатием штырька на пыж. Длина уплотненного столбика порошка в трубке должна составлять 70 ± 1 мм. Расстояние от тампонов до свободного конца трубки не должно превышать 5 мм. Свободные концы индикаторной трубки попеременно обжимают пластинками из фольги и погружают в расплавленный канторский сургуч на глубину 10-11 мм таким образом, чтобы сургучом покрылась вся обжатая часть фольги. Поверхность

колпачков должна быть совершенно гладкой;

2. Выбрать шток для исследуемого газа (пара). При ожидаемой большой концентрации вредного газа (пара) выбирают наименьший объем просасываемого воздуха, и наоборот;

3. Соединяем любой конец индикаторной трубки с резиновой трубкой прибора УГ-2;

4. На месте проведения анализа, открываем крышку прибора, отводим фиксатор и вставляем шток в направляющую втулку так, чтобы наконечник стопора скользил по канавке штока, на которой указан принятый объем просасываемого воздуха; отводя фиксатор левой рукой, давлением правой руки на головку штока сжать сильфон до тех пор, пока наконечник отпущенного фиксатора не совпадет с верхним углублением на канаве штока; при этом фиксатор защелкивается, фиксируя сильфон в сжатом состоянии;

5. Направляем индикаторную трубку в сторону исследуемого газа и отвести фиксатор, придерживая его рукой, как только стопор начинает двигаться, фиксатор освобождается от руки. В это время происходит просасывания воздуха через индикаторную трубку. После того, как движение штока прекратится и стопор войдет в нижнее отверстие канавки штока необходимо дать выдержку в 3 минуты, так как присасывание еще продолжается вследствие остаточного вакуума в сильфоне;

6. Индикаторная трубка освобождается от резиновой трубки и сразу же производится отсчет концентрации по соответствующей шкале таким образом, чтобы начало изменений окраски столбика индикаторной трубки совпало с нулевым делением шкалы, на которой обозначен объем просасываемого воздуха. Верхняя граница окрашенного столбика трубки укажет на шкале концентрации вещества в мг/м³ воздуха.

Сокращенный вариант ответа. При анализе содержания аммиака в воздухе: Объем просасываемого воздуха 250 мл, продолжительность хода штока от открытия до защелкивания штока стопором составляет от 2 мин до 2 мин 40 сек. (что зависит от плотности набивки трубки). При объеме 30 мл защелкивание штока стопором происходит мгновенно. Если время просасывания не соответствует пределам, указанным на шкале малой коробки, то определение содержания аммиака следует повторить с другой трубкой. После защелкивания стопора движение штока прекращается, но просасывание воздуха продолжается вследствие остаточного вакуума в сильфоне. Общее время просасывания через индикаторную трубку в объеме 30мл составляет 2 мин., в объеме 250 мл - 4 мин. Просасываемый воздух, содержащий вредный газ или пар, изменяет цвет индикаторного порошка в трубке со стороны входа.

ОПК-3.3. Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: перечень и порядок проведения профилактических

мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Тестовые задания закрытого типа

1. Укажите должностное лицо, которое занимается разработкой инструкций по охране труда? (выберите один вариант ответа)

- а) руководители структурных подразделений организации
- б) непосредственные руководители работ
- в) инженер по охране труда
- г) инженер-механик
- д) работодатель

2. Укажите срок выдачи работникам средств индивидуальной защиты? (выберите один вариант ответа)

- а) до износа или как дежурные
- б) на определенный срок, как дежурные или до износа
- в) на определенный срок или до износа
- г) до износа
- д) как дежурные на определенный срок

3. Укажите средства индивидуальной защиты при работе пневматическим инструментом? (выберите один вариант ответа)

- а) в средствах индивидуальной защиты
- б) в защитных очках
- в) в защитных очках и рукавицах с антивибрационной прокладкой со стороны ладони
- г) рукавицах с антивибрационной прокладкой
- д) в защитных очках и средствах индивидуальной защиты

4. В помещениях без естественной вентиляции подача воздуха на одного человека должна составлять не менее? (выберите один вариант ответа)

- а) 40 м³
- б) 50 м³
- в) 60 м³
- г) 70 м³
- д) 80 м³

5. Что не допускается использовать при работах под напряжением в электроустановках 380/220 В? (выберите один вариант ответа)

- а) резиновые перчатки
- б) коврики изоляционные
- в) диэлектрические галоши
- г) металлический инструмент
- д) металлический инструмент с прорезиненными рукоятками

Ключи

1.	а
2.	б
3.	в
4.	в
5.	г

6. Прочитайте текст и установите последовательность.

Какие первоочередные меры должен предпринять работодатель при несчастном случае на производстве.

- а) Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств
- б) Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию
- в) Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц
- г) Принять иные необходимые меры по организации и обеспечению надлежащего и своевременного расследования несчастного случая и оформлению материалов расследования
- д) Немедленно проинформировать о несчастном случае территориальный орган Фонда социального страхования, а также органы и организации, указанные в ст. 228.1 Трудового кодекса РФ

Ключ

6	б, в, а, д, г
---	---------------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Кто имеет право единоличного осмотра электроустановки с открыванием дверей щитов, сборок, пультов управления напряжением 380/220 В?
2. Кто проходит обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда?
3. В каком случае производится бесплатная выдача молока или других равноценных пищевых продуктов работникам, занятыми на?
4. Чем достигается выполнение обеспечения пожарной безопасности объекта?
5. Что следует провести перед началом выполнения работ с повышенной опасностью?

Ключи

1.	Дежурный электромонтер с 3 группой по электробезопасности
2.	Руководители, специалисты и работники рабочих профессий с повышенной опасностью
3.	С вредными условиями труда
4.	Требований пожарной безопасности
5.	Обязательные организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работников

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: по проведению профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Практические задания:

1. Для участка технического обслуживания и текущего ремонта (ТО и ТР) легковых автомобилей, который имеет длину $a = 30$ м и ширину $b = 20$ м, выполнить расчет средств первичного тушения пожаров

2. Определить последствия однофазного включения человека в трехфазную сеть переменного тока с заземленной нейтралью в помещении с деревянным полом ($R_{пол} = 100000 \text{ Ом}$). Сопротивление обуви прохождению электрического тока принять равным ($R_{об} = 30000 \text{ Ом}$)
3. Поясните методику измерения удельного сопротивления грунта
4. Поясните порядок определения коэффициента естественной освещенности КЕО
5. Поясните методику проведения непрямого массажа сердца

Ключи

1.	Определяем площадь пола участка ТО и ТР автомобилей: $S = ab = 30 \cdot 20 = 600 \text{ (м}^2\text{)}.$ Выбор типа и определение необходимого количества огнетушителей осуществляется в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, класса пожара горючих веществ: <i>класс А</i> – пожары твердых веществ органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага); <i>класс В</i> – пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ; <i>класс С</i> – пожары газов; <i>класс D</i> – пожары металлов и их сплавов; <i>класс Е</i> – пожары, связанные с горением электроустановок. Определяем тип помещения и класс пожара. Участок ТО и ТР принадлежит согласно требованиям ОНТП 24-86 к <i>категории В</i> с возможными пожарами классов <i>А</i>, <i>В</i> и <i>Е</i>. При такой комбинации рекомендованными огнетушителями является пенный вместимостью 10 л (2 штуки) или порошковый вместимостью 10 л (1 штука) или углекислотный вместимостью 10 л (2 штуки) на 200 м² защищенной площади. В нашем случае количество огнетушителей следует умножить на 3.
2.	В промышленности используется два вида трехфазных сетей. Наиболее распространенной является четырехпроводная с заземленной нейтралью (рис. 1), поскольку от нее можно получать одновременно фазное (220 В) и линейное (380 В) напряжение. Рис. 1 – Включение человека в трехфазную четырехпроводную систему Такие сети используют в помещениях с повышенной опасностью, где невозможно обеспечить высокий уровень изоляции, и в разветвленных сетях. Если возможно поддерживать высокий уровень изоляции проводов и когда емкость сети относительно земли невелика, используют трехпроводную сеть с изолированной нейтралью. При прикосновении человека к фазному проводу трехфазной четырехпроводной сети с заземленной нейтралью ток проходит через тело человека, затем через землю и через заземление нейтрали. Силу тока, проходящего через тело человека, можно определить по формуле:

	$I = \frac{U_{\phi}}{R_{\text{чел}} + R_{\text{об}} + R_{\text{пол}} + R_0}.$ В сетях переменного тока фазное напряжение (между фазой и нейтральным проводом) 220 В, сопротивление человеческого тела принимаем равным 1 кОм, а сопротивление заземления нейтрали значительно меньше, чем другие сопротивления, поэтому им можно пренебречь. Тогда сила тока: $I = \frac{U_{\phi}}{R_{\text{чел}} + R_{\text{об}} + R_{\text{пол}}} = \frac{220}{1000 + 30\,000 + 100\,000} = 1,70 \text{ мА}.$ Такая сила тока не является опасной для человека.
3.	1. Установить электроды в исследуемый грунт на расстоянии a (не менее 8 м) друг от друга, подключив их к прибору. 2. Установить переключатель прибора МС-08 в положение «Регулировка», после чего начать вращать ручку генератора с частотой 90...120 об/мин, изменяя положение ползуна реостата до совпадения стрелки индикатора с красной чертой на шкале прибора. 3. Если стрелка не устанавливается против красной черты при любом положении реостата P, необходимо принять меры к уменьшению сопротивления в цепи зонда (забить его глубже, увлажнить землю около него соленой водой, забить рядом другой зонд и соединить его с первым). 4. Перевести переключатель в положение «Измерение x» и провести измерение сопротивления защитного заземления, вращая ручку генератора с частотой 120 об/мин. 5. Определить удельное сопротивление грунта по формуле: $\rho = 2\pi Ra$, 6. Повторить эксперимент еще два раза при других положениях электродов, после чего определить среднее сопротивление по формуле: $\rho_{\text{ср}} = \frac{\rho_1 + \rho_2 + \rho_3}{3}$. Результаты измерений и расчетов занести в таблицу
4.	В помещении выбирается базовая точка, хорошо освещаемая естественным светом, фотоэлемент люксметра укладывается на горизонтальную подставку на высоте 1 м от пола, у этого люксметра остается один фотометрист располагается на открытом пространстве или на крыше здания и устанавливает горизонтально фотоэлемент люксметра. По сигналу третьего лица или по сверенным часам фотометристы измеряют горизонтальную освещенность снаружи и внутри помещений, таких измерений необходимо выполнить не менее 10. Фотометрист, измерявший наружную освещенность, возвращается в помещение и совместно с первым фотометристом выполняет расчеты средних арифметических значений наружной и внутренней (в базовой точке) освещенности, а затем КЕО как частного от деления средней внутренней на среднюю наружную освещенность.
5.	Пострадавшего следует уложить на твердую поверхность на спину. Встать с правой стороны от пострадавшего. Освободить область шеи, грудной клетки и туловища от

	стягивающей одежды (расстегнуть воротник, и др.). Найти точку приложения силы рук. Точкой приложения силы рук при проведении непрямого массажа должна быть нижняя треть грудины, т.к. она соответствует проекции желудочков сердца. Руки производящего непрямо́й массаж сердца расположить таким образом, чтобы непосредственное давление на нижнюю треть грудины производила только проксимальная часть ладони. Плоское расположение ладоней недопустимо из-за возможности множественных переломов ребер. Выполнить смещение грудины по направлению к позвоночнику на 4-6 см. Сила нажатия на грудину должна быть достаточной для эффективного и полноценного опорожнения полости желудочков от крови. После нажатия на грудину руки оставить в нижнем положении в течение 0,5 сек, после чего следует слегка выпрямиться и расслабить руки, не отнимая их от грудины пострадавшего. Для получения должной объемной скорости кровообращения необходимо проводить не менее 60 толчков в минуту. При проведении массажа одним лицом необходимы паузы для искусственного дыхания, для этого допускается проведение 1-2 очень быстрых и энергичных вдуваний воздуха в лёгкие пострадавшего с последующими 12-15 сжатиями грудной клетки. Обязательным условием при проведении непрямого массажа сердца является постоянный контроль за эффективностью восстановления кровообращения. Основные признаки эффективного кровообращения следующие: – появление пульсовых толчков на сонной артерии в такт массажу; – сужение зрачков; – появление самостоятельных дыхательных движений; – изменение окраски кожного покрова.
--	--

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Вопросы для зачета

1. Перечислите основные понятия охраны труда.
2. Законодательная база по охране труда.
3. Государственная политика в области охраны труда.
4. Организация службы охраны труда на предприятии.
5. Обучение по вопросам охраны труда.
6. Опасные и вредные производственные факторы.
7. Вредные вещества, действие вредных веществ на организм человека.
8. Методы и приборы для определения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
9. Производственная пыль, ее действие на организм человека. Очистка воздуха от пыли.
10. Методы и приборы для определения концентрации пыли в воздухе рабочей зоны.
11. Гигиеническое нормирование вредных веществ. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
12. Тепловой баланс человека. Терморегуляция.
13. Влияние неблагоприятных метеорологических условий на организм человека.
14. Микроклимат производственных помещений.

15. Гигиеническое нормирование производственного микроклимата.
16. Оптимальные и допустимые микроклиматические условия. Приборы для измерения и контроля параметров микроклимата.
17. Назначение и классификация систем вентиляции по способу перемещения и направлению потока воздуха.
18. Назначение и классификация систем вентиляции по месту действия и времени работы.
19. Кондиционирование воздуха производственных помещений.
20. Отопление производственных помещений.
21. Виды электромагнитного излучения и защита от их воздействия.
22. Виды ионизирующего излучения и защита от их воздействия.
23. Основные светотехнические понятия. Гигиенические требования к освещению производственных помещений и рабочих мест.
24. Виды производственного освещения.
25. Классификация искусственного освещения по функциональному назначению.
26. Естественное освещение и его нормирование и измерение.
27. Искусственное освещение и его нормирование и измерение.
28. Источники искусственного света. Их достоинства и недостатки.
29. Классификация световых приборов (светильников).
30. Шум. Физические и физиологические характеристики шума.
31. Влияние шума на организм человека. Гигиеническое нормирование и измерение.
32. Основные понятия о вибрации. Действие вибрации на человека.
33. Влияние вибрации на организм человека. Гигиеническое нормирование и измерение.
34. Методы и средства защиты от шума.
35. Ультразвук. Методы и средства защиты от ультразвука
36. Инфразвук. Методы и средства защиты от инфразвука.
37. Воздействие электрического тока на организм человека. Причины поражения.
38. Варианты трехфазных электрических сетей переменного тока.
39. Схемы прикосновения человека к токоведущему проводу.
40. Виды поражения человека электрическим током.
41. Классификация помещения и оборудования по степени опасности поражения электрическим током.
42. Сущность шагового напряжения.
43. Технические меры защиты от поражения электрическим током.
44. Защита от атмосферного электричества.
45. Защита от статического электричества.
46. Оказание первой до врачебной помощи при поражении электрическим током.
47. Устройство защитного заземления корпусов токоприемников (принцип действия схема).
48. Устройство защитного зануления корпусов токоприемников (принцип действия схема).
49. Причины пожаров.
50. Понятие о горении. Условия необходимые для горения.
51. Показатели пожаро и взрывоопасности веществ и материалов.
52. Классификация помещений и зданий по взрывопожароопасности.
53. Огнестойкость зданий и сооружений. Предел огнестойкости.
54. Огнегасительные средства (огнетушители).
55. Огнегасительные вещества и их свойства.
56. Меры пожарной безопасности при строительном проектировании.
57. Автоматические средства обнаружения пожара (АСОП).
58. Автоматические средства тушения пожара (АСТП).
59. Профилактика пожаров. Требования к системам пожарной безопасности.

60. Оказание первой доврачебной помощи при ранении, кровотечении, ожоге, тепловом ударе, обморожении, ушибах.

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

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 3. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 15 баллов. Шкала перевода: 6-10 правильных ответов – оценка «зачтено», 1-5 правильных ответов – оценка «не зачтено».

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 в устной форме. Из вопросов составляется 20 билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов, два из которых являются теоретическими и один – практическим заданием.

Комплект билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.