


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Института агроинженерии

 С.Д. Шепелев

«23» апреля 2020 г.

Кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Профиль **Электротеплообеспечение муниципальных образований**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Челябинск  
2020

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 г. № 813. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 Агроинженерия, профиль – Электротеплообеспечение муниципальных образований.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат технических наук, доцент С.Ю. Попова

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

17 апреля 2020 г. (протокол №8)

Зав. кафедрой «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности», кандидат технических наук, доцент

А.В. Старунов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией энергетического факультета

21 апреля 2020 г. (протокол №4)

Председатель методической комиссии энергетического факультета, кандидат технических наук, доцент

В.А. Захаров

Директор Научной библиотеки



Е.И. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	5
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы .....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам .....	5
4. Структура и содержание дисциплины .....	5
4.1. Содержание дисциплины .....	7
4.2. Содержание лекций.....	15
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	15
4.4. Содержание практических занятий .....	15
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....	16
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	17
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	17
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	17
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины .....	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	18
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	19
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся .....	21
Лист регистрации изменений .....	39

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологического; проектного.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающегося 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.

### **Задачи дисциплины:**

- идентификация негативных факторов, воздействующих на человека в процессе производственной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- создание безопасных условий жизнедеятельности и выполнения производственных процессов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- разработка и реализация мер защиты человека от негативных факторов, воздействующих в процессе производственной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>	
ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии направленною профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать нормативные правовые акты и специальную документацию для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте – (Б1.О.08-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь пользоваться нормативно-технической и специальной документацией, определять ПДК и ПДУ на рабочих места – (Б1.О.08-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах – (Б1.О.08-Н.1)

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

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Формируемые ЗУН</b>	
ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение	знания	Обучающийся должен знать ПДК и ПДУ на рабочих местах, порядок разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1 – (Б1.О.08-3.2)
	умения	Обучающийся должен уметь определять ПДК и ПДУ на

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний		рабочих местах, разрабатывать инструкции по охране труда и оформлять акты формы Н-1 – (Б1.О.08-У.2)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах, разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1 – (Б1.О.08-Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>42</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	14
Практические занятия (ПЗ)	14
Лабораторные работы (ЛЗ)	14
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>39</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>108</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контр оль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
Раздел 1. Введение в безопасность. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения							
1.1.	Характерные системы «человек-среда обитания»	2,5	0,5	-	-	2	х
1.2.	Понятие «опасность»	2,5	0,5	-	-	2	х
1.3.	Безопасность и устойчивое развитие	2	-	-	-	2	х
1.4.	Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания, на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы	2	-	-	-	2	х
1.5.	Опасные факторы комплексного характера	1	1	-	-	-	х
1.6.	Защита от загрязнения водной среды	2	-	-	-	2	х
1.7.	Защита от ионизирующих излучений	2	-	-	2	-	х
1.8.	Анализ и оценивание техногенных и природных	1	1	-	-	-	х

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контр оль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
	рисков						
Раздел 2. Структура техносферы и ее основных компонентов. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности							
2.1.	Виды техносферных зон	0,5	0,5	-	-	-	х
2.2.	Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды	0,5	0,5	-	-	-	х
2.3.	Современное состояние техносферы и техносферной безопасности	2	-	-	-	2	х
2.4.	Неизбежность расширения техносферы	1	-	-	-	1	х
2.5.	Концепция национальной безопасности и демографической политики РФ	0,5	0,5	-	-	-	х
2.6.	Законодательство об охране окружающей среды и о безопасности в чрезвычайных ситуациях	0,5	0,5	-	-	-	х
2.7.	Экономические основы управления безопасностью	1	-	-	-	1	х
2.8.	Экономика природопользования	2	1	-	-	1	х
Раздел 3. Чрезвычайные ситуации							
3.1.	Классификация чрезвычайных ситуаций	1	1	-	-	-	х
3.2.	Пожар и взрыв. Радиационные аварии	6,5	0,5	2	2	2	х
3.3.	Аварии на химически опасных объектах. Гидротехнические аварии	6	-	-	4	2	х
3.4.	Чрезвычайные ситуации военного времени	2,5	0,5	-	2	-	х
3.5.	Стихийные бедствия	1	-	-	-	1	х
3.6.	Защита населения в чрезвычайных ситуациях	2	1	-	-	1	х
3.7.	Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	1	-	-	-	1	х
3.8.	Экстремальные ситуации. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях	1	1	-	-	-	х
Раздел 4. Законодательство об охране труда. Источники основных негативных факторов							
4.1.	Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда	1	1	-	-	-	х
4.2.	Экономика безопасности труда. Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Государственное управление безопасностью	5	-	4	-	1	х
4.3.	Организация мониторинга, диагностики и контроля условий и безопасности труда.	0,5	0,5	-	-	-	х
4.4.	Основы менеджмента условий труда и здоровья работников	2	-	-	-	2	х
4.5.	Классификация негативных факторов среды обитания человека	4,5	0,5	-	2	2	х
4.6.	Информационная защита	1	-	-	-	1	х
4.7.	Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов	1	-	-	-	1	х
Раздел 5. Основные принципы защиты							
5.1.	Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции, рабочего процесса	0,5	0,5	-	-	-	х

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контр оль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
5.2.	Защита от химических и биологических негативных факторов	3,5	0,5	-	2	1	х
5.3.	Защита от энергетических воздействий и физических полей	5	-	4	-	1	х
5.4.	Методы и средства обеспечения электробезопасности	3	-	2	-	1	х
5.5.	Защита от механического травмирования. Обеспечение безопасности систем под давлением	1	-	-	-	1	х
5.6.	Знаки безопасности	1	-	-	-	1	х
<b>Раздел 6. Обеспечение комфортных условий. Психофизиологические и эргономические основы безопасности</b>							
6.1.	Понятие комфортных или оптимальных условий	1	0,5	-	-	0,5	х
6.2.	Микроклимат помещения	2	-	1	-	1	х
6.3.	Освещение и световая среда в помещении	2	-	1	-	1	х
6.4.	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность	1	-	-	-	1	х
6.5.	Виды и условия трудовой деятельности	1	0,5	-	-	0,5	х
6.6.	Эргономические основы безопасности	1	-	-	-	1	х
	<b>Контроль</b>	<b>27</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>27</b>
	<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>27</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины

**Раздел 1. Введение в безопасность. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения**

**Характерные системы «человек-среда обитания».** Системы «человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек-природа». Понятие техносферы. Производственная, городская, бытовая, природная среды и их краткая характеристика. Взаимодействие человека со средой обитания.

**Понятия «опасность».** Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Краткая характеристика опасностей и их источников. Понятие «безопасность». Системы безопасности и их структура. Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Транспортная и пожарная безопасность. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.

Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Вред, ущерб – экологический, экономический, социальный. Риск – измерение риска, разновидности риска. Экологический, профессиональный, индивидуальный, коллективный, социальный, приемлемый, мотивированный, немотивированный риски. Современные уровни риска опасных событий.

**Безопасность и устойчивое развитие.** Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Безопасность и демография. Устойчивое развитие социума в формирующемся обществе риска. Культура безопасности как фактор устойчивого развития. Причины проявления опасности. Человек как источник опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.

Основные аксиомы и принципы безопасности жизнедеятельности. Аксиома о рискогенности деятельности человека, аксиома о потенциальной опасности среды обитания человека (аксиома об отсутствии нулевых рисков), принцип антропоцентризма в обеспечении безопасности.

**Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания, на гидросферу, почву,**

**животных и растительность, объекты техносферы.** Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания: производственную, городскую, бытовую. Алкоголь, наркотики и табак как специфические вредные вещества. Особенности их вредного воздействия на человека.

**Ионизирующее излучение.** Основные характеристики ионизирующего поля – дозовые характеристики: керма поглощенная, экспозиционная, эквивалентные дозы. Активность радионуклидов. Природа и виды ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Лучевая болезнь. Принципы нормирования ионизирующих излучений, допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения – дозовые и производные от них. Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений.

**Опасные факторы комплексного характера.** Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожара.

**Защита от загрязнения водной среды.** Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления.

Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды. Достоинства и недостатки методов, особенности применения. Коллективные и индивидуальные методы и средства подготовки питьевой воды. Модульные системы водоподготовки, индивидуальные устройства очистки питьевой воды.

Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов. Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, биологические, токсичные – классы токсичности. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации захоронения отходов. Отходы как вторичные материальные ресурсы. Методы переработки и регенерации отходов. Примеры вторичного использования отходов как метод сохранения природных ресурсов.

**Защита от ионизирующих излучений.** Общие принципы защиты от ионизирующих излучений – особенности защиты от основных видов излучений (гамма, рентгеновского, бета, альфа и нейтронного излучения). Особенности контроля уровня ионизирующих излучений различных видов.

**Анализ и оценивание техногенных и природных рисков.** Предмет, основные понятия и аппарат анализа рисков. Риск как вероятность и частота реализации опасности, риск как вероятность возникновения материального, экологического и социального ущерба. Качественный анализ и оценивание риска – предварительный анализ риска, понятие деревьев отказов, событий, причин и последствий. Количественный анализ и оценивание риска – общие принципы численного оценивания риска. Методы использования экспертных оценок при анализе и оценивании риска. Понятие опасной зоны и методология ее определения.

**Раздел 2. Структура техносферы и ее основных компонентов. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности**

**Виды техносферных зон:** производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.

**Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды:** ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия. Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания. Образование смога, кислотных дождей, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания, разрушение технических сооружений и т. п. Закон о неизбежности образования отходов жизнедеятельности.



**Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.** Исторические, управленческие и технико-экономические причины формирования неблагоприятной для жизни и существования человека техносферы. Критерии и параметры безопасности техносферы – средняя продолжительность жизни, уровень профессиональных и экологически обусловленных заболеваний.

**Неизбежность расширения техносферы.** Современные принципы формирования техносферы. Архитектурно-планировочное зонирование территории на селитебные, промышленные и рекреационно-парковые районы, транспортные узлы. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы. Долгосрочное планирование развития техносферы, минимизация опасных и вредных факторов за счет комплексной и экологической логистики жизненного цикла материальных потоков в техносфере. Понятие о городской и техносферной логистике жизненного цикла продукции и услуг как метод повышения безопасности и формирования благоприятной для человека среды обитания. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере.

Безопасность и устойчивое развитие человеческого сообщества.

**Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации – основные положения.** Общая характеристика системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Требования безопасности в технических регламентах. Вопросы безопасности жизнедеятельности в законах и подзаконных актах.

**Законодательство об охране окружающей среды.** Экологическая доктрина Российской Федерации. Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» – основные положения. Структура законодательной базы – основные законы. Международные правовые основы охраны окружающей среды. Система стандартов «Охрана природы» (ОП) – структура и основные стандарты.

**Законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях.** Закон Российской Федерации «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Структура законодательной базы – основные законы и их сущность: Федеральный законы РФ «О пожарной безопасности», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О радиационной безопасности населения». Системы стандартов по безопасности в чрезвычайных ситуациях (БЧС) – структура и основные стандарты.

**Экономические основы управления безопасностью.** Современные рыночные методы экономического управления безопасностью и основные принципы регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований безопасности: аварии, несчастные случаи, загрязнение окружающей среды.

**Экономика природопользования.** Понятие эколого-экономического ущерба, его основные составляющие. Принципы «загрязнитель платит» и «природопользователь платит», практические методы их реализации. Платежи за загрязнение окружающей среды и платность пользования природными ресурсами как экономические механизмы рационального природопользования. Эколого-экономический ущерб – методы и проблемы его оценки и расчета. Понятия прямых и косвенных эколого-экономических ущербов. Экологические экстерналии и их основные виды. Штрафы за загрязнение окружающей среды. Сущность «торговли загрязнениями» – особенности, достоинства и недостатки, примеры реализации, торговля квотами на выбросы парниковых газов.

**Экономика чрезвычайных ситуаций.** Эколого-экономические и социально-экономические составляющие ущерба от чрезвычайных ситуаций. Экономическая эффективность превентивных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных производственных объектов, страхование профессиональных рисков. Основные понятия, функции, задачи и принципы страхования рисков. Компенсационная, превентивная и инвестиционная экономические функции страхования ответственности. Экологическое страхование – проблемы и страховые риски. Страхование ответственности предприятий – источников повышенной опасности.

Министерства, агентства и службы – их основные функции, обязанности, права и ответственность в области различных аспектов безопасности. Управление экологической, промышленной и производственной безопасностью в регионах, селитебных зонах, на предприятиях и в организациях. Надзор в сфере безопасности – основные органы надзора, их функции и права.

Кризисное управление в чрезвычайных ситуациях – российская система управления в чрезвычайных ситуациях – система РСЧС, система гражданской обороны – сущность, структуры, задачи, функции.

Организация мониторинга, диагностики и контроля состояния окружающей среды, промышленной безопасности. Государственная экологическая экспертиза и оценка состояния окружающей среды, декларирование промышленной безопасности. Порядок расследования причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Аудит и сертификация состояния безопасности. Экологический аудит и экологическая сертификация. Основы менеджмента в области экологической безопасности: основные задачи, принципы, сущность менеджмента.

### **Раздел 3. Чрезвычайные ситуации**

**Классификация чрезвычайных ситуаций:** техногенные, природные, военного времени. Понятие опасного производственного объекта, классификация опасных объектов. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

**Пожар и взрыв.** Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Пожарная защита. Пассивные и активные методы защиты. Пассивные методы защиты: зонирование территории, противопожарные разрывы, противопожарные стены, противопожарные зоны, противопожарные перекрытия, легкосбрасываемые конструкции, огнепреградители, противодымная защита. Активные методы защиты: пожарная сигнализация, способы тушения пожара. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Принципы тушения пожара, особенности и области применения. Системы пожаротушения: стационарные водяные установки (спринклерные, дренчерные), установки водопенного тушения, установки газового тушения, установки порошкового тушения. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения. Классификация взрывчатых веществ. Взрывы газовоздушных и пылевоздушных смесей. Ударная волна и ее основные параметры.

**Радиационные аварии.** Их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Зонирование территорий при радиационном загрязнении территории. Понятие радиационного прогноза. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль.

**Аварии на химически опасных объектах.** Группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Химически опасная обстановка. Зоны химического заражения. Химический контроль и химическая защита. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.

**Гидротехнические аварии.** Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий.

**Чрезвычайные ситуации военного времени.** Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы.

**Стихийные бедствия.** Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.

**Защита населения в чрезвычайных ситуациях.** Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.

**Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.** Понятие об устойчивости объекта. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.

**Экстремальные ситуации.** Виды экстремальных ситуаций. Терроризм, характер и особенности террористических действий. Меры борьбы с терроризмом. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности. Формы реакции на экстремальную ситуацию. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях.

**Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях.** Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Способы ведения спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций. Основы медицины катастроф.

#### **Раздел 4. Законодательство об охране труда. Источники основных негативных факторов**

**Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда.** Законодательные акты директивных органов. Подзаконные акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) – структура и основные стандарты. Стандарты предприятий по безопасности труда. Инструктажи и инструкции по охране труда.

**Экономика безопасности труда.** Социально-экономическое значение охраны труда, финансирование охраны труда. Экономические ущербы от производственного травматизма, профессиональных заболеваний и неблагоприятных условий труда – основные составляющие ущерба. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охране труда.

**Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.** Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

**Государственное управление безопасностью:** органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура.

**Организация мониторинга, диагностики и контроля условий и безопасности труда.** Государственная экспертиза условий труда, аттестация рабочих мест – понятие, задачи, основные функции, сущность, краткая характеристика процедуры проведения. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

Сертификация производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда – сущность и задачи.

**Основы менеджмента условий труда и здоровья работников.** Сущность цикла «Деминга-Шухарта» менеджмента качества: политика в области безопасности, контроль и измерение параметров, корректировка и постоянное совершенствование.

**Классификация негативных факторов среды обитания человека:** физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Особенности структурно-функциональной организации человека. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий. Характеристики анализаторов: кожный анализатор - осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство; восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение. Время реакции человека к действию раздражителей. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.

Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности

вредных веществ. Пути поступления веществ организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Конкретные примеры наиболее распространенных вредных веществ и их действия на человека. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Комплексное действие вредных веществ. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально-разовая в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в воде (питьевого, рыбо-хозяйственного и культурно-бытового назначения), в почве. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии. Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ. Наночастицы – специфика воздействия на живые организмы и процессов переноса в окружающей среде.

Биологические негативные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные). Классификация биологических негативных факторов и их источников.

Физические негативные факторы. Механические колебания, вибрация. Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь. Источники вибрационных воздействий в техносфере – их основные характеристики и уровни вибрации.

Акустические колебания, шум. Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Действие акустических колебаний – шума на человека, особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов – инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых; физиологическое и психологическое воздействие. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Заболевания, в том числе профессиональные, связанные с акустическим воздействием. Влияние шума на работоспособность человека и его производительность труда. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере – их основные характеристики и уровни.

Электромагнитные излучения и поля. Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация электромагнитных излучений и полей – по частотным диапазонам, электростатические и магнитостатические поля. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, особенности воздействия электромагнитных полей различных видов и частотных диапазонов. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей. Принципы нормирования электромагнитных излучений различных частотных диапазонов, электростатических и магнитостатических полей. Основные источники электромагнитных полей в техносфере, их частотные диапазоны и характерные уровни. Использование электромагнитных излучений в информационных и медицинских технологиях.

Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.

Электрический ток. Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Категорирование помещения по степени электрической опасности. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, электрический удар, местные электротравмы, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека. Предельно допустимые значения напряжения прикосновения и тока. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током.

Опасные механические факторы. Источники механических травм, опасные механические движения и действия оборудования и инструмента, подъемно-транспортное оборудование, транспорт. Виды механических травм.

Герметичные системы, находящиеся под давлением: классификация герметичных систем, причины возникновения опасности герметичных систем, опасности, связанные с нарушением герметичности.

Статическое электричество. Причины накопления зарядов статического электричества.

Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики, возникающие напряженности электрического поля, электростатические заряды. Молния как разряд статического электричества. Виды молний, опасные факторы молнии, её характеристики.

**Информационная защита.** Основные методы обеспечения психологической и эмоциональной устойчивости при восприятии информационных потоков.

**Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов.** Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений, шума и вибрации.

## **Раздел 5. Основные принципы защиты**

**Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции, рабочего процесса, реализуемого в нем.** Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Установка между источником опасности или вредного воздействия и объектом защиты средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.

**Защита от химических и биологических негативных факторов.** Общие задачи и методы защиты: рациональное размещение источника по отношению к объекту защиты, локализация источника, удаление вредных веществ из защитной зоны, применение индивидуальных и коллективных средств очистки и защиты.

**Защита от загрязнения воздушной среды.** Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции.

**Очистка от вредных веществ атмосферы и воздуха рабочей зоны.** Основные методы, технологии средства очистки от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газоуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.

**Защита от энергетических воздействий и физических полей.** Основные принципы защиты от физических полей: снижение уровня излучения источника, удаление объекта защиты от источника излучения, экранирование излучений – поглощение и отражение энергии.

**Защита от вибрации:** основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Индивидуальные средства виброзащиты. Контроль уровня вибрации.

**Защита от шума, инфра- и ультразвука.** Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты относительно друг друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, звукопоглощение, экранирование и применение глушителей шума. Принцип снижения шума в каждом из методов и области их использования. Особенности защиты от инфра-и ультразвука. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня интенсивности звука.

**Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей.** Общие принципы защиты от электромагнитных полей. Экранирование излучений – электромагнитное экранирование, электростатическое экранирование, магнитостатическое экранирование. Эффективность экранирования. Особенности защиты от излучений промышленной частоты. Понятие о радиопрогнозе на местности, особенности размещения источников излучения радиочастотного диапазона. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона.

**Защита от лазерного излучения.** Классификация лазеров по степени опасности. Общие принципы защиты от лазерного излучения.

**Защита от инфракрасного (теплого) излучения.** Теплоизоляция, экранирование – типы теплозащитных экранов.

**Методы и средства обеспечения электробезопасности.** Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление (требования к выполнению заземления), зануление, устройства защитного отключения. Принципы работы защитных

устройств – достоинства, недостатки, характерные области применения, особенности работы применительно к различным типам электрических сетей. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Контроль параметров электросетей – напряжения, тока, изоляции фаз, определение фазы.

Защита от статического электричества. Методы, исключаящие или уменьшающие образование статических зарядов; методы, устраняющие образующие заряды. Молниезащита зданий и сооружений – типы молниеотводов, устройство молниезащиты и требования к ее выполнению.

**Защита от механического травмирования.** Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление. Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

**Обеспечение безопасности систем под давлением.** Предохранительные устройства и системы, маркировка и окраска сосудов и баллонов, регистрация и техническое освидетельствование систем под давлением.

**Знаки безопасности:** запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные, пожарной безопасности, эвакуационные, медицинского и санитарного назначения.

## **Раздел 6. Обеспечение комфортных условий. Психофизиологические и эргономические основы безопасности**

**Понятие комфортных или оптимальных условий.** Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека, параметрами среды жизнедеятельности человека. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека: не превышение допустимых уровней негативных факторов и их снижение до минимально возможных уровней, рационализация режима труда и отдыха, удобство рабочего места и рабочей зоны, хороший психологический климат в трудовом коллективе, климатические условия в зоне жизнедеятельности, оптимальная освещенность и комфортная световая среда.

**Микроклимат помещений.** Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях: системы отопления, вентиляции, кондиционирования, устройство, выбор систем и их производительности; средства для создания оптимального аэроионного состава воздушной среды. Контроль параметров микроклимата в помещении.

**Освещение и световая среда в помещении.** Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Характеристики освещения и световой среды. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Особенности применения газоразрядных энергосберегающих источников света. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Цветовая среда: влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветового интерьера для выполнения различных видов работ и отдыха. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения.

**Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.** Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация. Психические свойства: характер, темперамент, психологические и соционические типы людей. Психические состояния: длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения. Влияние алкоголя, наркотических и

психотропных средств на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии. Профессиограмма. Инженерная психология. Психодиагностика, профессиональная ориентация и отбор специалистов операторского профиля. Факторы, влияющие на надежность действий операторов.

**Виды и условия трудовой деятельности.** Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Количественная оценка условий труда на производстве. Особенности работы во вредных условиях труда.

**Эргономические основы безопасности.** Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек-машина-среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация рабочего места: выбор положения работающего, пространственная компоновка и размерные характеристики рабочего места, взаимное положение рабочих мест, размещение технологической и организационной оснастки, конструкции и расположение средств отображения информации. Техническая эстетика.

Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.

#### 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекций	Количество часов
1.	Характерные системы «человек-среда обитания». Понятие «опасность». Опасные факторы комплексного характера.	2
2.	Анализ и оценивание техногенных и природных рисков. Виды техносферных зон. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды.	2
3.	Концепция национальной безопасности и демографической политики РФ. Законодательство об охране окружающей среды и о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Экономика природопользования.	2
4.	Классификация чрезвычайных ситуаций. Пожар и взрыв. Радиационные аварии. Чрезвычайные ситуации военного времени	2
5.	Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Экстремальные ситуации. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях	2
6.	Трудовой кодекс – основные положения X раздела кодекса, касающиеся вопросов охраны труда. Организация мониторинга, диагностики и контроля условий и безопасности труда. Классификация негативных факторов среды обитания человека	2
7.	Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции, рабочего процесса. Защита от химических и биологических негативных факторов. Понятие комфортных или оптимальных условий. Виды и условия трудовой деятельности	2
<b>Итого</b>		<b>14</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1.	Исследование запыленности и загазованности на рабочем месте	2
2.	Контроль защитного заземления	2
3.	Изучение огнегасительных веществ, средств тушения пожаров и пожарной	2

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
	сигнализации	
4.	Определение уровня шума на рабочем месте	2
5.	Расследование и учет несчастных случаев на производстве	4
6.	Исследование естественной, искусственной освещенности и параметров микроклимата	2
<b>Итого</b>		<b>14</b>

#### 4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1.	Основные свойства радиоактивных веществ и ионизирующих излучений	4
2.	Оценка радиационной обстановки на объектах	2
3.	Основные свойства отравляющих веществ и защита от них	2
4.	Основные свойства аварийных химически-опасных веществ	2
5.	Оценка химической обстановки при авариях на химически опасных объектах	4
<b>Итого</b>		<b>14</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	6
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	33
<b>Итого</b>	<b>39</b>

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Характерные системы «человек-среда обитания»	2
2.	Понятие «опасность»	2
3.	Безопасность и устойчивое развитие	2
4.	Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания, на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы	2
5.	Защита от загрязнения водной среды	2
6.	Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.	2
7.	Неизбежность расширения техносферы	1
8.	Экономические основы управления безопасностью	1
9.	Экономика природопользования	1
10.	Пожар и взрыв. Радиационные аварии	2
11.	Аварии на химически опасных объектах. Гидротехнические аварии	2
12.	Стихийные бедствия	1
13.	Защита населения в чрезвычайных ситуациях	1
14.	Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	1
15.	Экономика безопасности труда. Страхование от несчастных случаев и	1



№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
	профессиональных заболеваний. Государственное управление безопасностью	
16.	Основы менеджмента условий труда и здоровья работников	2
17.	Классификация негативных факторов среды обитания человека	2
18.	Информационная защита	1
19.	Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов	1
20.	Защита от химических и биологических негативных факторов	1
21.	Защита от энергетических воздействий и физических полей	1
22.	Методы и средства обеспечения электробезопасности	1
23.	Защита от механического травмирования. Обеспечение безопасности систем под давлением	1
24.	Знаки безопасности	1
25.	Понятие комфортных или оптимальных условий	0,5
26.	Микроклимат помещения	1
27.	Освещение и световая среда в помещении	1
28.	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность	1
29.	Виды и условия трудовой деятельности	0,5
30.	Эргономические основы безопасности	1
	<b>Итого</b>	<b>39</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Оружие XXI века и его поражающие факторы [Электронный ресурс]: метод. указ. для самостоятельной работы по безопасности жизнедеятельности для обучающихся очного и заочного образования / сост. Зайнишев А. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 243 с.: ил. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/bzh/28.pdf>.
2. Определение показателей микроклимата на рабочем месте [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторной работы по безопасности жизнедеятельности для студентов факультета очного и заочного образования / сост.: А. В. Богданов, Ю. И. Аверьянов, А. В. Зайнишев; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 15 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/bzh/20.pdf>.. - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/bzh/20.pdf>.
3. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы по безопасности жизнедеятельности для обучающихся очного и заочного образования / сост. А.В. Зайнишев, Н.Я. Николаев. – Челябинск: ФГБОУ ВО ЮжноУральский ГАУ, 2017. – 55 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/bzh/29.pdf>.

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении № 1.

#### 7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

**Основная:**

1. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак; ред. О. Н. Русак - Москва: Лань, 2012 - 672 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4227](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4227).

2. Крюков Р. В. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций [Электронный ресурс] / Р.В. Крюков - Москва: А-Приор, 2011 - 128 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56296>.

3. Попов А. А. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: / Попов А.А. - Москва: Лань, 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=12937](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12937).

4. Русак О. Н. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: - Москва: Лань", 2016 - 448 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70508](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70508).

**Дополнительная:**

1. Акимов Н. И. Гражданская оборона на объектах сельскохозяйственного производства [Текст]. М.: Колос, 1984. – 335 с.

2. Бурашников Ю.М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств. [Электронный ресурс] / Ю.М. Бурашников, А.С. Максимов. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2017. – 496 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93587>.

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <http://yoypgray.pф>.
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Оружие XXI века и его поражающие факторы [Электронный ресурс]: метод. указ. для самостоятельной работы по безопасности жизнедеятельности для обучающихся очного и заочного образования / сост. Зайнишев А. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 243 с.: ил. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/bzh/28.pdf>.
2. Определение показателей микроклимата на рабочем месте [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторной работы по безопасности жизнедеятельности для студентов факультета очного и заочного образования / сост.: А. В. Богданов, Ю. И. Аверьянов, А. В. Зайнишев; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 15 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/bzh/20.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/bzh/20.pdf>.
3. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы по безопасности жизнедеятельности для обучающихся очного и заочного образования / сост. А.В. Зайнишев, Н.Я. Николаев. – Челябинск: ФГБОУ ВО ЮжноУральский ГАУ, 2017. – 55 с. Режим доступа:

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система);
- MyTestXPRo 11.

Программное обеспечение: Windows 10 HomeSingleLanguage1.0.63.71 Операционная система. MicrosoftOfficeStd 2019 RUSOLPNLAcдмс. Офисный пакет приложений. GoogleChrome Веб-браузер Свободно распространяемое ПО (Бесплатное программное обеспечение). KasperskyInternetSecurity Антивирусное программное обеспечение. nanoCADЭлектро версия 10.0 локальная Система автоматизированного проектирования (САПР). PTCMathCADEducation - UniversityEdition Система компьютерной алгебры. КОМПАС 3Dv18 Система автоматизированного проектирования (САПР).

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: Аудитории №501, №503 для занятий лекционного типа.

2. Учебные аудитории №437, 438, 439 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Аудитория №432, оснащенная мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся:**

1. Помещение для самостоятельной работы, ауд. № 303.

**Перечень оборудования и технических средств обучения:**

1. Прибор для измерения сопротивления растеканию тока заземляющих устройств М416.
2. Стенд для измерения сопротивления растеканию тока заземляющих устройств и измерения удельного сопротивления грунта.
3. Люксметр Ю-116.
4. Анемометр АСО-3.
5. Психрометр МВ-4М.
6. Газоанализатор УГ-2 с индикаторными трубками.
7. Виброграф ручной ВР-1.
8. Измеритель шума RFT 00014.
9. Вибростенд для исследования вибрации на рабочем месте.
10. Аспиратор для отбора проб воздуха М822.
11. Пылевая камера.
12. Аналитические весы ВТ-500.
13. Фильтры для определения запыленности весовым методом.
14. Стенд «Охранно-пожарная сигнализация».
15. Установка для определения кратности пены.
16. Огнетушители и макеты огнетушителей.
17. Стенд для изучения средств извещения о пожаре.
18. Звуковой канал для исследования звукоизолирующих материалов.

19. Стенд для изучения параметров трехфазных и однофазных сетей напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью и параметров устройств защитного отключения.
20. Измеритель шума и вибрации ВШВ-003 М2.
21. Измеритель температуры поверхностей.
22. Тренажер для отработки навыков сердечно-легочной реанимации «Максим III-01».
23. Стенд для изучения параметров трехфазных и однофазных сетей напряжением до 1000 В с изолированной нейтралью.
24. Аппарат АИИ-70 для испытания основных и дополнительных электрозащитных средств.
25. Стенд для измерения напряжения прикосновения и напряжения шага.
26. Стенд для измерения сопротивления основной изоляции электрооборудования и электросетей.
27. Прибор для измерения шума и вибрации SVAN-947.
28. Метеомер МЭС 200 А.
29. Переносная лаборатория контроля безопасности на рабочих местах КИ-28108 (измерение загазованности, электрических параметров, излучений от мониторов и компьютеров, усилий, расстояний, параметров световой среды и др.).
30. Щуп измерительный температуры с черным шаром.
31. Барометр БТК.
32. Прибор ДП-5Б (рентгенметр).
33. Радиометр СРП-88.
34. Стенд для определения параметров устройства предотвращения засыпания водителя за рулем.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины...	22
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	23
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения ОПОП.....	24
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	25
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	25
4.1.1. Опрос на практическом занятии.....	25
4.1.2. Оценивание отчета по лабораторной работе.....	26
4.1.3. Тестирование.....	28
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	31
4.2.1. Экзамен.....	31

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать нормативные правовые акты и специальную документацию для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте – (Б1.О.08-3.1)	Обучающийся должен уметь пользоваться нормативно-технической и специальной документацией, определять ПДК и ПДУ на рабочих местах – (Б1.О.08-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах – (Б1.О.08-Н.1)	1. Опрос на практическом занятии 2. Отчет по лабораторной работе 3. Тестирование	1. Экзамен

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Обучающийся должен знать ПДК и ПДУ на рабочих местах, порядок разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1 – (Б1.О.08-3.2)	Обучающийся должен уметь определять ПДК и ПДУ на рабочих местах, разрабатывать инструкции по охране труда и оформлять акты формы Н-1 – (Б1.О.08-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах, разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1 – (Б1.О.08-Н.2)	1. Опрос на практическом занятии 2. Отчет по лабораторной работе 3. Тестирование	1. Экзамен

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций

ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.08-3.1	Обучающийся не знает нормативные правовые акты и специальную документацию для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Обучающийся слабо знает нормативные правовые акты и специальную документацию для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Обучающийся знает нормативные правовые акты и специальную документацию для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает нормативные правовые акты и специальную документацию для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.08-У.1	Обучающийся не умеет пользоваться нормативно-технической и специальной документацией, определять ПДК и ПДУ на рабочих местах	Обучающийся слабо умеет пользоваться нормативно-технической и специальной документацией, определять ПДК и ПДУ на рабочих местах	Обучающийся умеет пользоваться нормативно-технической и специальной документацией, определять ПДК и ПДУ на рабочих местах с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет пользоваться нормативно-технической и специальной документацией, определять ПДК и ПДУ на рабочих местах
Б1.О.08-Н.1	Обучающийся не владеет навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах	Обучающийся слабо владеет навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах	Обучающийся владеет навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах

ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.08-3.2	Обучающийся не знает ПДК и ПДУ на рабочих	Обучающийся слабо знает ПДК и ПДУ на	Обучающийся знает ПДК и ПДУ на рабочих местах,	Обучающийся знает ПДК и ПДУ на рабочих местах,



Показатели оценивания (формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	местах, порядок разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1	рабочих местах, порядок разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1	порядок разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1 с незначительными ошибками и отдельными пробелами	порядок разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1 с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.08-У.2	Обучающийся не умеет определять ПДК и ПДУ на рабочих местах, разрабатывать инструкции по охране труда и оформлять акты формы Н-1	Обучающийся слабо умеет определять ПДК и ПДУ на рабочих местах, разрабатывать инструкции по охране труда и оформлять акты формы Н-1	Обучающийся умеет определять ПДК и ПДУ на рабочих местах, разрабатывать инструкции по охране труда и оформлять акты формы Н-1 с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет определять ПДК и ПДУ на рабочих местах, разрабатывать инструкции по охране труда и оформлять акты формы Н-1
Б1.О.08-Н.2	Обучающийся не владеет навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах, разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1	Обучающийся слабо владеет навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах, разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1	Обучающийся владеет навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах, разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1 с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками определения ПДК и ПДУ на рабочих местах, разработки инструкций по охране труда и оформления акта формы Н-1

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Оружие XXI века и его поражающие факторы [Электронный ресурс]: метод. указ. для самостоятельной работы по безопасности жизнедеятельности для обучающихся очного и заочного образования / сост. Зайнишев А. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 243 с.: ил. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/bzh/28.pdf>.
2. Определение показателей микроклимата на рабочем месте [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению лабораторной работы по безопасности жизнедеятельности для студентов факультета очного и заочного образования / сост.: А. В. Богданов, Ю. И. Аверьянов, А. В. Зайнишев; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 - 15 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/bzh/20.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/bzh/20.pdf>.

3. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы по безопасности жизнедеятельности для обучающихся очного и заочного образования / сост. А.В. Зайнишев, Н.Я. Николаев. – Челябинск: ФГБОУ ВО ЮжноУральский ГАУ, 2017. – 55 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/bzh/29.pdf>.

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

##### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

###### 4.1.1. Опрос на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки, представленные в п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Определить необходимый воздухообмен для испытательного отделения ремонтной мастерской, если одновременно испытываются два дизельных двигателя. Часовой расход топлива 5 кг/ч. Расчет вести по двум вредностям: окиси углерода и окиси азота.	ИД-1опк-2 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
2.	16 сентября 2006 г. в 15-00 часов ООО «Рассвет» на поле №2 с Ивановым И.И. 1961 года рождения, работающим на комбайне «Дон-1500», произошел несчастный случай, в результате которого он получил вывих стопы. Обстоятельства несчастного случая: 16 сентября 2006 г. при уборке зерновых произошло забивание транспортера наклонной камеры комбайна Дон-1500. Не заглушив двигатель, Иванов И.И. начал устранять забивание транспортера наклонной камеры, стоя вблизи вращающегося неогражденного карданного вала, которым была захвачена штанина левой ноги. Иванов И.И. работает в ТОО «Рассвет» с 21.04.2002 г., последний инструктаж с ним был проведен начальником уборочного комплекса Петровым П.П. 01.08.2006 г. Удостоверение комбайнера Иванов И.И получил 07.07.84 г. На основании исходных данных составить акт формы Н-1 и разработать мероприятия, необходимые для	ИД-1опк-3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

	предотвращения таких несчастных случаев	
--	---	--

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2. Оценивание отчета по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>1. Какие несчастные случаи подлежат расследованию и учету?</p> <p>2. Какие события, как несчастные случаи, подлежат расследованию?</p> <p>3. Какие события классифицируются, как несчастные случаи, связанные с производством?</p> <p>4. Что обязан предпринять работодатель при несчастном случае?</p> <p>5. Куда направляются извещения по установленной форме при групповом и тяжелом несчастном случае или со смертельным исходом?</p> <p>6. Куда направляется извещение по установленной форме о случаях острого отравления?</p> <p>7. В каком составе работодатель образует комиссию для расследования несчастного случая?</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub></p> <p>Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>
2.	<p>1. Какая пыль более вредна для здоровья: а) мелкая; б) крупная; в) любых размеров?</p> <p>2. Какой способ использовался при определении запыленности: а) счетный; б) весовой; в) бета-излучения?</p> <p>3. Какие из формул применяются для расчета воздухообмена, если известно количество вредности, выделяющейся в течение 1 ч: а) <math>L = KV</math>; б) <math>L = \text{migi}/(C_n - C_v)</math>; в) <math>L = P/(РПДК - P_0)</math>.</p> <p>4. Какова наибольшая скорость отбора воздуха для установки, применяемой в опытах: а) 1 л/с; б) 25 л/с; в) 5 л/с?</p> <p>5. На каком принципе основана работа газоанализатора УГ-2: а) скорости отбора воздуха; б) объема отбираемого воздуха; в) определенного объема воздуха, отбираемого через индикаторную трубку?</p> <p>6. Каково назначение пазов на штоке газоанализатора: а) направляют движение штока; б) устанавливают объем просасываемого воздуха; в) устанавливают время просасывания воздуха?</p> <p>7. Укажите назначение фильтрующего патрона: а) для создания сопротивления засасываемому воздуху; б) для установления времени просасывания; в) для фильтрации всех вредностей, кроме определяемой.</p> <p>8. По какому принципу подбирают размер респиратора: а) по ширине лица; б) по высоте и ширине лица; в) по расстоянию между подбородком и переносицей?</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>

Отчет оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать физические законы, явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- способность решать задачи.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для описания физических законов, явлений и процессов, решения конкретных задач, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно,</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для описания физических законов, явлений и процессов, решения конкретных задач, проведения и оценивания результатов измерений,</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> <li>- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены задачи, не правильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать физические законы, явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены задачи, не правильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

#### 4.1.3. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование
---	--------------------	--------------------

	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	индикатора компетенции
1.	<p><b>1. Что такое «Охрана труда»?</b>  а) комплекс организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту человека и животных от вредных и опасных производственных факторов; б) прикладная наука о сохранении жизни и здоровья человека в среде обитания, призванная выявлять и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, разрабатывать и внедрять способы защиты человека, снижающие воздействие данных факторов до приемлемых значений, а также вырабатывать меры по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; в) <i>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.</i></p> <p><b>2. Показатель тяжести травматизма характеризуется как...</b>  а) средняя длительность нетрудоспособности, приходящаяся на 1 несчастный случай; б) средняя длительность нетрудоспособности из расчёта на 1000 работающих за определённый период времени; в) число несчастных случаев из расчёта на 1000 работающих за определённый период времени (обычно за год); г) число несчастных случаев, приходящихся на 1000 работающих за определённый период.</p> <p><b>3. Право каждого гражданина на охрану здоровья от неблагоприятного воздействия окружающей природной среды может быть реализовано через участие в...</b>  а) экологическом лицензировании; б) экологическом страховании; в) экологическом аудите; г) <i>общественном экологическом контроле.</i></p> <p><b>4. Выплата компенсаций при возникновении производственных травм и профессиональных заболеваний относится к _____ мероприятиям.</b>  а) инженерно-техническим; б) <i>социально-экономическим;</i> в) лечебно-профилактическим; г) санитарно-гигиеническим.</p> <p><b>5. Оздоровительные мероприятия, направленные на профилактику неблагоприятного влияния профессиональной вредности на организации разделяются на...</b>  а) технические; б) медико-профилактические; в) <i>технические и медико-профилактические;</i> г) не разделяются.</p> <p><b>6. Класс профессионального риска устанавливается с целью:</b>  а) определения затрат на производство; б) определения затрат на выплату компенсаций; в) <i>определения затрат на мероприятия по безопасности труда.</i></p> <p><b>7. Интегральный показатель профессионального риска оценивается:</b>  а) для отнесения отраслей экономики к определенной группе; б) <i>для отнесения отраслей экономики к определенному классу;</i> в) для отнесения отраслей экономики к определенному уровню.</p>	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub>  Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	<p><b>8. Что выражает профессиональный риск?</b> а) состояние условий труда и их воздействие на работающих; б) воздействие на работающих одного или нескольких факторов риска; в) <i>вероятность нарушения здоровья при воздействии фактора риска.</i></p> <p><b>9. Классификация условий для человека в среде обитания:</b> а) <i>комфортные, допустимые, опасные, чрезвычайно опасные;</i> б) комфортное, опасное, угроза для жизни; в) допустимое, чрезвычайное, недопустимое; г) допустимое, опасное, вредные.</p> <p><b>10. Основное понятие, характеризующее степень защищенности от влияния риска является:</b> а) <i>безопасность;</i> б) средство коллективной защиты; в) средства индивидуальной защиты; г) защитная мера.</p>	
2.	<p><b>1. Что не относится к индивидуальным средствам защиты?</b> а) <i>автономные воздушные выключатели;</i> б) перчатки; в) резиновые коврики; г) изолированные рукоятки.</p> <p><b>2. Пыль, шум, вибрации, связанные с технологическими процессами, являются:</b> а) профессиональными болезнями; б) <i>профессиональными вредностями;</i> в) профессиональными рисками; г) все варианты верны.</p> <p><b>3. Закрытое механическое повреждение мягких тканей и органов без видимого нарушения их анатомической целостности, сопровождающееся болью, припухлостью, кровоизлиянием, нарушением функции, называется...</b> а) переломом; б) растяжением; в) вывихом; г) <i>ушибом.</i></p> <p><b>4. Комплекс общеврачебных мероприятий, ослабляющий последствия поражения и устраняющий угрозу жизни, предупреждающий опасные осложнения и подготавливающий поражённых к дальнейшей эвакуации, называется _____ помощью.</b> а) первой врачебной; б) <i>первой медицинской;</i> в) квалифицированной медицинской; г) неотложной медицинской.</p> <p><b>5. В оказании первой медицинской помощи при переломах и повреждениях суставов главным является...</b> а) транспортировка в больницу; б) прикладывание холодного предмета; в) <i>надёжная иммобилизация;</i> г) обеспечение покоя.</p> <p><b>6. Восстановление жизненно важных функций организма, прежде всего, дыхания и кровообращения, называется...</b> а) реабилитацией; б) <i>реанимацией;</i> в) компенсацией; г) агонией.</p> <p><b>7. Комплекс срочных мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья пострадавших при травмах, несчастных случаях, отравлениях и внезапных заболеваниях на месте происшествия, называется _____ помощью.</b> а) первой врачебной; б) <i>первой медицинской;</i> в) квалифицированной медицинской; г) неотложной медицинской.</p> <p><b>8. Медицинская помощь при внезапных острых заболеваниях, травмах, отравлениях или резком ухудшении</b></p>	ИД-1опк-3 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	<p><b>состояния здоровья, оказываемая на дому врачами станций скорой и неотложной медицинской помощи, называется _____ медицинской помощью.</b></p> <p>а) первой; б) неотложной; в) квалифицированной; г) специализированной.</p> <p><b>9. Установите правильную последовательность осуществления первой медицинской помощи при ранении конечности.</b></p> <p>а) приподнять конечность и прижать артерию; наложить кровоостанавливающий жгут; накрыть рану чистой салфеткой; вызвать скорую помощь; б) наложить кровоостанавливающий жгут; накрыть рану чистой салфеткой; вызвать скорую помощь; приподнять конечность и прижать артерию; в) накрыть рану чистой салфеткой; вызвать скорую помощь; приподнять конечность и прижать артерию; наложить кровоостанавливающий жгут; г) вызвать скорую помощь; приподнять конечность и прижать артерию; наложить кровоостанавливающий жгут; накрыть рану чистой салфеткой.</p> <p><b>10. Индивидуальные средства защиты органов дыхания – это:</b></p> <p>а) фильтрующий противогаз; б) защитный костюм (ОЗК); в) противорадиационное укрытие; г) убежище</p>	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.



Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 теоретических вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать

задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении задачи, или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении задачи.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	1. Предназначение, определение и задачи дисциплины БЖД. 2. Содержание аксиом БЖД. 3. Негативные факторы окружающей среды. 4. Комфортные условия окружающей среды. 5. Классификация чрезвычайных ситуаций.	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
2	6. Риск как количественная (вероятностная) характеристика проявления опасностей. 7. Производственный риск. Риск при авариях и катастрофах. 8. Первая медицинская помощь: определение, алгоритм действий. 9. Первая медицинская помощь: ранения, меры защиты. 10. Первая медицинская помощь: потеря сознания, реанимация. 11. Первая медицинская помощь: переломы и кровотечения, меры защиты. 12. Первая медицинская помощь: ожоги, отморожения, меры защиты. 13. Первая медицинская помощь: травматический шок, меры	

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	<p>защиты.</p> <p>14. Самовоспламенение и воспламенение горючих веществ. Причины и меры предупреждения.</p> <p>15. Самовозгорание горючих веществ. Понятие о температуре самовозгорания. Причины и меры предупреждения.</p> <p>16. Классификация производственных помещений по взрыво-, пожароопасности.</p> <p>17. Огнестойкость зданий, сооружений и конструкций. Пределы огнестойкости.</p> <p>18. Огнегасительные свойства воды. Характеристика наружных и внутренних сетей противопожарного водопровода. Разновидности гидрантов.</p> <p>19. Первичные средства пожаротушения.</p> <p>20. Стационарные установки автоматического пожаротушения. Принцип действия спринклерных и дренчерных установок.</p> <p>21. Пожарная связь и сигнализация.</p> <p>22. Пенные и углекислотные огнетушители. Принцип действия. Область применения.</p> <p>23. Пожарная профилактика в электроустановках. Классификация помещений.</p> <p>24. Углекислотные огнетушители. Принцип действия. Область применения.</p> <p>25. Правовые и нормативно-технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p> <p>26. Урбанизация, ее причины и последствия.</p> <p>27. Основные загрязнители атмосферы.</p> <p>28. Основные загрязнители гидросферы.</p> <p>29. Основные загрязнители литосферы.</p> <p>30. Основные характеристики ионизирующего излучения.</p> <p>31. Методы обеспечения качества питьевой воды.</p> <p>32. Законодательные основы охраны труда. Понятие «охрана труда».</p> <p>33. Значение и задачи безопасности жизнедеятельности (охраны труда).</p> <p>34. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) – структура и основные стандарты. Стандарты предприятий по безопасности труда.</p> <p>35. Обязанности работодателя по вопросам охраны труда. Ответственность должностных лиц за нарушение законодательства по охране труда.</p> <p>36. Инструкции по охране труда.</p> <p>37. Инструктажи по безопасности труда.</p> <p>38. Социально-экономическое значение охраны труда, финансирование охраны труда.</p> <p>39. Экономические ущербы от производственного травматизма, профессиональных заболеваний и неблагоприятных условий труда. Коэффициенты частоты и тяжести травматизма (Кч, Кт).</p> <p>40. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и</p>	

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	<p>охране труда.</p> <p>41. Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.</p> <p>42. Органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности.</p> <p>43. Специальная оценка условий труда.</p> <p>44. Реанимационные мероприятия (первая помощь пострадавшим: закрытый массаж сердца, искусственное дыхание).</p> <p>45. Помощь при переломах и ушибах.</p> <p>46. Помощь при ранениях и кровотечениях, обморожениях и ожогах.</p> <p>47. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.</p> <p>48. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Понятие комфортных или оптимальных условий.</p> <p>49. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека.</p> <p>50. Химическое оружие и его поражающие факторы, меры защиты.</p> <p>51. РСЧС: структура (функциональная и территориальная подсистемы), силы и средства.</p> <p>52. ГО РФ: предназначение, задачи.</p> <p>53. ГО на объектах экономики.</p> <p>54. Ядерное оружие и его поражающие факторы, меры защиты.</p> <p>55. Биологическое оружие и его поражающие факторы, меры защиты.</p> <p>56. Общие сведения о терроризме. Терроризм в России. Классификация терроризма (как вести себя при захвате в заложники).</p> <p>57. Оценка радиационной обстановки.</p> <p>58. Режимы функционирования РСЧС и степени готовности ГО. Факторы, определяющие риск возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> <p>59. Чрезвычайная ситуация, (ЧС природного и техногенного характера): определения.</p> <p>60. Чрезвычайные ситуации природного характера: геологические, меры защиты.</p> <p>61. Чрезвычайные ситуации природного характера: метеорологические, меры защиты.</p> <p>62. Чрезвычайные ситуации природного характера: гидрологические, меры защиты.</p> <p>63. Чрезвычайные ситуации природного характера: природные пожары, меры защиты.</p> <p>64. Чрезвычайные ситуации природного характера: метеорологические, меры защиты.</p> <p>65. Чрезвычайные ситуации природного характера: гидрологические, меры защиты.</p> <p>66. Чрезвычайные ситуации природного характера: природные пожары, меры защиты.</p>	

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	<p>67. Чрезвычайные ситуации природного характера: биологические, меры защиты.</p> <p>68. Чрезвычайные ситуации природного характера: космические, меры защиты.</p> <p>69. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на радиационно-опасном объекте, меры защиты.</p> <p>70. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на химически-опасном объекте, меры защиты.</p> <p>71. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах, меры защиты.</p> <p>72. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, меры защиты.</p> <p>73. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на коммунально-энергетических сетях, меры защиты.</p> <p>74. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на гидродинамических объектах, меры защиты.</p> <p>75. РСЧС: предназначение, задачи.</p> <p>76. Нормативно-правовая база ГО и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, террористических актов.</p> <p>77. Эвакуация: определение, задачи, комплекс мероприятий.</p> <p>78. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР): задачи, специфика проведения при различных авариях.</p>	
2.	<p>1. Средства индивидуальной защиты населения: фильтрующий противогаз.</p> <p>2. Средства индивидуальной защиты населения: общевойсковой защитный комплект.</p> <p>3. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.</p> <p>4. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические.</p> <p>5. Опасные и вредные производственные факторы.</p> <p>6. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации). Ориентировочно-безопасный уровень воздействия. Комбинированное действие вредных факторов.</p> <p>7. Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ.</p> <p>8. Биологические негативные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные). Классификация биологических негативных факторов и их источников.</p> <p>9. Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация электромагнитных излучений и полей – по частотным диапазонам, электростатические и магнитостатические поля.</p>	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	<p>10. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий. Характеристики анализаторов: кожный анализатор - осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство; восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение.</p> <p>11. Пути снижения уровня опасности и вредности источника негативных факторов (совершенствование самого источника, увеличение расстояния от источника, уменьшение времени пребывания в зоне источника, установка средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора).</p> <p>12. Основные понятия о производственном шуме. Параметры, характеризующие шум, единицы измерения. Влияние на организм человека. Санитарно-гигиенические нормы.</p> <p>13. Вибрация. Параметры, характеризующие вибрацию, единицы измерения. Влияние на организм человека. Санитарно-гигиенические нормы.</p> <p>14. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.</p> <p>15. Защита от загрязнений (химическое, биологическое и др.) воздушной среды. Системы вентиляции и их классификация (естественная и механическая; общеобменная и местная; приточная и вытяжная). Требования к устройству вентиляции.</p> <p>16. Определение запыленности на рабочем месте.</p> <p>17. Определение загазованности на рабочем месте.</p> <p>18. Действие тока на организм человека. Классификация электротравматизма. Меры защиты от прикосновения к частям электрических установок, находящихся под напряжением.</p> <p>19. Растекание тока при замыкании на землю. Физическая сущность напряжения прикосновения и шагового напряжения.</p> <p>20. Действие защитного заземления с точки зрения охраны труда. Расчет заземления.</p> <p>21. Защитное отключение. Принцип действия. Условия применения.</p> <p>22. Защита от статического электричества. Молниезащита.</p> <p>23. Защита от шума, инфра- и ультразвука.</p> <p>24. Защита от вибрации.</p> <p>25. Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей.</p> <p>26. Лазерное излучение. Влияние на организм человека. Меры защиты.</p> <p>27. Ультрафиолетовое излучение. Влияние на организм человека. Меры защиты.</p> <p>28. Инфракрасное (тепловое) излучение. Влияние на организм человека. Меры защиты.</p> <p>29. Защита от механического травмирования. Знаки безопасности.</p> <p>30. Обеспечение безопасности при работе с сосудами и аппаратами, работающими под давлением. Безопасность при эксплуатации.</p> <p>31. Информационная защита.</p> <p>32. Показатели микроклимата помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой.</p> <p>33. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека: не превышение допустимых уровней</p>	

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
	<p>негативных факторов, рационализация режима труда и отдыха, удобство рабочего места и рабочей зоны, комфортные микроклимат, световая и цветовая среда, хороший психологический климат в трудовом коллективе.</p> <p>34. Искусственное освещение. Нормирование. Методы расчета.</p> <p>35. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения.</p> <p>36. Естественное освещение. Нормирование. Расчет площади световых проемов в помещении.</p> <p>37. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Психические процессы, влияющие на безопасность: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация.</p> <p>38. Виды трудовой деятельности: физический, умственный и творческий труд. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса.</p> <p>39. Психические свойства человека: характер, темперамент, психологические и соционические типы людей.</p> <p>40. Профессиограмма. Инженерная психология. Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины.</p> <p>41. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники. Потенциальные опасности при работе с компьютером и офисной техникой.</p> <p>42. Классификация условий труда по факторам производственной среды.</p> <p>43. Количественная оценка условий труда на производстве (энергозатраты). Особенности работы во вредных условиях труда.</p> <p>44. Эргономические основы безопасности. Правильная организация человеческой деятельности, соответствие труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек-машина-среда».</p>	

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

