

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич

Должность: Директор Института агроинженерии

Дата подписания: 31.05.2022 07:39:31

Уникальный программный ключ:

efea6230e2efac72304d78e9db5e74973ec73b4cfd285098e9ea3bd810779435

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института агроинженерии

С.Д. Шепелёв

«29» апреля 2022 г.

Кафедра «Технический сервис машин, оборудования и БЖ»

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направленность **Электроснабжение**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Челябинск

2022

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 28.02.2018 г. № 144. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**, направленность – **Электроснабжение**.

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) и инвалидов.

Составитель – кандидат технических наук, доцент Базанова Д.В.

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

14 апреля 2022 г. (протокол № 9).

Зав. кафедрой «Технический сервис машин, оборудования
кандидат технических наук, доцент

А.В. Старунов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии

27 апреля 2022 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Института агроинженерии ФГБОУ ВО
Южно-Уральский ГАУ,
доктор технических наук, доцент

С.Д. Шепелев

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

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	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	4
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, включающее практическую подготовку	6
4.1.	Содержание дисциплины	6
4.2.	Содержание лекций	7
4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
4.4.	Содержание практических занятий	8
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	10
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	11
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	13
	Лист регистрации изменений	25

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электроника должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологической, эксплуатационной и проектной.

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	знания	Обучающийся должен знать опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь выявлять опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками оценки опасных и вредных факторов, воздействующих на человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-Н.1)
ИД-2 УК-8 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при	знания	Обучающийся должен знать характеристики безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-З.2)
	умения	Обучающийся должен уметь определять безопасные уровни опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-У.2)

возникновении чрезвычайных ситуаций	навыки	Обучающий должен владеть навыками определения безопасных уровней опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-Н.2)
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-3 ук-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	знания	Обучающий должен знать приемы оказания первой помощи пострадавшему – (Б1.О.07-З.3)
	умения	Обучающий должен уметь демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему – (Б1.О.07-У.3)
	навыки	Обучающий должен владеть навыками оказания первой помощи пострадавшему – (Б1.О.07-Н.3)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается на 1 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего), В том числе практическая подготовка*	12
В том числе:	
Лекции (Л)	6
Практические занятия (ПЗ)	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	87
Контроль	9
Итого	108

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
Раздел 1. Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения							

1.1	Выдача задания для выполнения контрольной работы. Характерные системы «человек – среда обитания	3,5	0,5	-	-	3,0	x
1.2	Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды	3,5	0,5	-	-	3,0	x
1.3	Безопасность как одна из основных потребностей человека. Причины проявления опасности	3,0	-	-	-	3,0	x
1.4	Основные аксиомы и принципы безопасности жизнедеятельности	3,25	0,25	-	-	3,0	x
1.5	Структура дисциплины и краткая характеристика ее основных модулей	0,25	0,25	-	-	-	x
Раздел 2. Человек и техносфера							
2.1	Структура техносферы и ее основных компонентов	3,5	0,5	-	-	3,0	x
2.2	Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия	3,5	0,5	-	-	3,0	x
2.3	Современное состояние техносферы и техносферной безопасности	3,0	-	-	-	3,0	x
2.4	Неизбежность расширения техносферы	3,0	-	-	-	3,0	x
Раздел 3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов							
3.1	Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические	3,5	0,5	-	-	3,0	x
3.2	Опасные факторы комплексного характера	3,0	-	-	-	3,0	x
3.3	Герметичные системы, находящиеся под давлением	3,0	-	-	-	3,0	x
3.4	Статическое электричество. Информационная защита	3,0	-	-	-	3,0	x
3.5	Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов	3,0	-	-	-	3,0	x
Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения							
4.1	Основные принципы защиты	3,5	0,5	-	-	3,0	x
4.2	Защита от химических и биологических негативных факторов	5,0	-	-	2,0	3,0	x
4.3	Защита от энергетических воздействий и физических полей	5,0	-	-	2,0	3,0	x
Раздел 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека							
5.1	Понятие комфортных или оптимальных условий	2,0	-	-	-	2,0	x
5.2	Микроклимат помещений	2,0	-	-	-	2,0	x
5.3	Освещение и световая среда в помещении	2,0	-	-	-	2,0	x
Раздел 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности							
6.1	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность	3,5	0,5	-	-	3,0	x

6.2	Виды и условия трудовой деятельности	3,5	0,5	-	-	3,0	x
6.3	Эргономические основы безопасности	3,0	-	-	-	3,0	x
Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации							
7.1	Чрезвычайные ситуации. Пожар и взрыв. Радиационные аварии. Аварии на химически опасных объектах	5,5	0,5	-	2,0	3,0	x
7.2	Гидротехнические аварии. Чрезвычайные ситуации военного времени. Стихийные бедствия.	3,5	0,5	-	-	3,0	x
7.3	Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	3,25	0,25	-	-	3,0	x
7.4	Экстремальные ситуации. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях	3,25	0,25	-	-	3,0	x
Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности							
8.1	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Экономические основы управления безопасностью	3,0	-	-	-	3,0	x
8.2	Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных производственных объектов, страхование профессиональных рисков	3,0	-	-	-	3,0	x
8.3	Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура	3,0	-	-	-	3,0	x
8.4	Основы менеджмента в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников: основные задачи, принципы и сущность менеджмента	3,0	-	-	-	3,0	x
	Контроль	9	x	x	x	x	9
	Итого	108	6	-	6	87	9

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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: ингрессионные, 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 (теплового) 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, исключающие 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. Психологические 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 для заочной формы обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
-------	---------------------------	------------------	-------------------------

1	Выдача задания для выполнения контрольной работы. Характерные системы «человек - среда обитания. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Основные аксиомы и принципы безопасности жизнедеятельности. Структура дисциплины и краткая характеристика ее основных модулей. Структура техносферы и ее основных компонентов	2	+
2	Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические. Основные принципы защиты. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность..	2	+
3	Виды и условия трудовой деятельности. Гидротехнические аварии. Чрезвычайные ситуации военного времени. Стихийные бедствия. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Экстремальные ситуации. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях	2	+
	Итого	6	5%

4.3. Содержание лабораторных занятий
для заочной формы обучения
лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

4.4. Содержание практических занятий
для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Исследование запыленности и загазованности на рабочем месте	2	+
2	Контроль защитного заземления	2	+
3	Изучение огнегасительных веществ, средств тушения пожаров и пожарной сигнализации	2	+
	Итого	6	10%

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	3
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	69
Выполнение контрольной работы	6
Подготовка к промежуточной аттестации	9
Итого	87

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Выдача задания для выполнения контрольной работы. Характерные системы «человек - среда обитания»	3
2.	Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды	3
3.	Безопасность как одна из основных потребностей человека. Причины проявления опасности	3
4.	Структура техносферы и ее основных компонентов	3
5.	Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия	3
6.	Современное состояние техносферы и техносферной безопасности	3
7.	Неизбежность расширения техносферы	3
8.	Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические	3
9.	Опасные факторы комплексного характера	3
10.	Герметичные системы, находящиеся под давлением	3
11.	Статическое электричество. Информационная защита	3
12.	Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов	3
13.	Основные принципы защиты	3
14.	Защита от химических и биологических негативных факторов	3
15.	Защита от энергетических воздействий и физических полей	3
16.	Понятие комфортных или оптимальных условий	3
17.	Микроклимат помещений	3
18.	Освещение и световая среда в помещении	3
19.	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность	3
20.	Виды и условия трудовой деятельности	3
21.	Эргономические основы безопасности	3
22.	Чрезвычайные ситуации. Пожар и взрыв. Радиационные аварии. Аварии на химически опасных объектах	3
23.	Гидротехнические аварии. Чрезвычайные ситуации военного времени. Стихийные бедствия	3
24.	Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	3
25.	Экстремальные ситуации. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях	3
26.	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Экономические основы управления безопасностью	3
27.	Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных производственных объектов, страхование профессиональных рисков	3
28.	Государственное управление безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура	3

29.	Основы менеджмента в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников: основные задачи, принципы и сущность менеджмента	3
	Итого	87

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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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.

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 : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167385>

2. Крюков, Р. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / Р. В. Крюков. – Москва : А-Приор, 2011. – 128 с. – (Конспект лекций). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56296>

3. Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168544>

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 : учебник / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-2497-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167410>

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юупраг.рф>
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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

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:
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine, программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPro 11.0, Антивирус Kaspersky Endpoint Security

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

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

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 454080, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Сони Кривой, 48, учебный корпус, аудитории № 423.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы, 454080, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Сони Кривой, 48, учебный корпус, аудитории № 149.

Перечень оборудования и технических средств обучения

1. Психрометр МВ-4М.
2. Люксметр Ю-116.
3. Измеритель шума SVAN-947.
4. Измеритель вибрации ВШВ-003.
5. Лабораторная установка для изучения параметров вибрации на тракторном сиденье.
6. Лабораторная установка для изучения пожарных извещателей и свойств пены для тушения пожара.
7. Весы торсионные ВТ-500 №962.
8. Барометр.
9. Аспиратор.
10. Универсальный газоанализатор УГ-2.
11. Лабораторная установка с аппаратом АИИ-70 5446.
12. Лабораторная установка для измерения напряжения шага и сопротивления изоляции.
13. Лабораторная установка для изучения опасности поражения электрическим током в трехфазных сетях до 1000 В.
14. Лабораторная установка для изучения опасности поражения электрическим током в системах электроснабжения до 1000 В с глухозаземленной и изолированной нейтралью.
15. Телевизор Panasonic TX-29P 80T TX-29P 80T.
16. Видеомагнитофон Panasonic NVNG0630 J2TB 02781.
17. Тренажер «Максим»
18. ПК DUAL-G2010/ЖК18,5
19. ПК P-4/1GB/160Gb/монитор
20. Проектор Acer
21. Экран Matte

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины.....	15
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	15
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоению дисциплины.....	16
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	17
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....	17
4.1.1 Опрос на практическом занятии.....	17
4.1.2. Тестирование.....	18
4.1.3. Контрольная работа.....	19
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	21
4.2.1. Экзамен.....	21

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ук-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Обучающийся должен знать опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-3.1)	Обучающийся должен уметь выявлять опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками оценки опасных и вредных факторов, воздействующих на человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-Н.1)	1.Опрос на практическом занятии 2.Тестирование(для заочной формы обучения)	1. Экзамен
ИД-2 ук-8 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся должен знать характеристики безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-3.2)	Обучающийся должен уметь определять безопасные уровни опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками определения безопасных уровней опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций – (Б1.О.07-Н.2)	1.Опрос на практическом занятии 2.Тестирование(для заочной формы обучения)	1. Экзамен
ИД-3 ук-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему	Обучающийся должен знать приемы оказания первой помощи пострадавшему –(Б1.О.07-3.3)	Обучающийся должен уметь демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему – (Б1.О.07-У.3)	Обучающийся должен владеть навыками оказания первой помощи пострадавшему – (Б1.О.07-Н.3)	1.Опрос на практическом занятии 2.Тестирование(для заочной формы обучения)	1. Экзамен

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1 ук-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.08-З.1	Обучающийся не знает опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся слабо знает опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся знает опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с незначительными ошибками и отдельными проблемами	Обучающийся знает опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.08-У.1	Обучающийся не умеет выявлять опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся слабо умеет выявлять опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся умеет выявлять опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет выявлять опасные и вредные факторы на рабочих местах, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Б1.О.08-Н.1	Обучающийся не владеет навыками оценки опасных и вредных факторов, воздействующих на человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся слабо владеет навыками оценки опасных и вредных факторов, воздействующих на человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся владеет навыками оценки опасных и вредных факторов, воздействующих на человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками оценки опасных и вредных факторов, воздействующих на человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ИД-2 ук-8 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.08-З.2	Обучающийся не знает характери-	Обучающийся слабо знает ха-	Обучающийся знает характеристики без-	Обучающийся знает характери-
	сти	рактеристики	опасных условий	стики безопасных

	стики безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с незначительными ошибками и отдельными пробелами	условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.08-У.2	Обучающийся не умеет определять безопасные уровни опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся слабо умеет определять безопасные уровни опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся умеет определять безопасные уровни опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет определять безопасные уровни опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Б1.О.08-Н.2	Обучающийся не владеет навыками определения безопасных уровней опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся слабо владеет навыками определения безопасных уровней опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Обучающийся владеет навыками определения безопасных уровней опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками определения безопасных уровней опасных и вредных факторов, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ИД-3 ук-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.08-З.3	Обучающийся не знает приемы оказания первой помощи пострадавшему	Обучающийся слабо знает приемы оказания первой помощи пострадавшему	Обучающийся знает приемы оказания первой помощи пострадавшему с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает порядок приемы оказания первой помощи пострадавшему с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.08-У.3	Обучающийся не умеет демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему	Обучающийся слабо умеет демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему	Обучающийся умеет демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет действовать демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему

Б1.О.08-Н.3	Обучающийся не владеет навыками оказания первой помощи пострадавшему	Обучающийся слабо владеет навыками оказания первой помощи пострадавшему	Обучающийся владеет навыками оказания первой помощи пострадавшему с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками оказания первой помощи пострадавшему
-------------	--	---	--	--

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций 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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Определение показателей микроклимата на рабочем месте [Электронный ресурс]: методические 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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

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> (дата обращения: 24.05.2021). — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

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 в процессе практической подготовки

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, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	Определить необходимый воздухообмен для и пытательного 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-1УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
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 предотвращения таких несчастных случаев	ИД-2УК-8 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
3	На территории объекта в 1200 уровень радиации составляет 50 Р/ч. Определить уровень радиации на 1 ч после взрыва, если ядерный удар по городу N, от которого произошло заражение объекта, нанесен в 8	ИД-3УК-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного матери-

	ала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2 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 индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>1. Что такое «Охрана труда»? 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) 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.</p> <p>2. Показатель тяжести травматизма характеризуется как... а) средняя длительность нетрудоспособности, приходящаяся на 1 несчастный случай; б) средняя длительность нетрудоспособности из расчёта на 1000 работающих за определённый пе-</p>	ИД-1УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

	<p>риод времени; в) число несчастных случаев из расчёта на 1000 работающих за определённый период времени (обычно за год); г) число несчастных случаев, происходящих на 1000 работающих за определённый период.</p> <p>3. Право каждого гражданина на охрану здоровья от неблагоприятного воздействия окружающей природной среды может быть реализовано через участие в... а) экологическом лицензировании; б) экологическом страховании; в) экологическом аудите; г) общественном экологическом контроле.</p> <p>4. Выплата компенсаций при возникновении производственных травм и профессиональных заболеваний относится к _____ мероприятиям. а) инженерно-техническим; б) социально-экономическим; в) лечебно-профилактическим; г) санитарно-гигиеническим.</p> <p>5. Оздоровительные мероприятия, направленные на профилактику неблагоприятного влияния профессиональной вредности на организации разделяются на... а) технические; б) медико-профилактические; в) технические и медико-профилактические; г) не разделяются.</p> <p>6. Класс профессионального риска устанавливается с целью: а) определения затрат на производство; б) определения затрат на выплату компенсаций; в) определения затрат на мероприятия по безопасности труда.</p> <p>7. Интегральный показатель профессионального риска оценивается: а) для отнесения отраслей экономики к определенной группе; б) для отнесения отраслей экономики к определенному классу; в) для отнесения отраслей экономики к определенному уровню.</p> <p>8. Что выражает профессиональный риск? а) состояние условий труда и их воздействие на работающих; б) воздействие на работающих одного или нескольких факторов риска; в) вероятность нарушения здоровья при воздействии фактора риска.</p> <p>9. Классификация условий для человека в среде обитания: а) комфортные, допустимые, опасные, чрезвычайно опасные; б) комфортное, опасное, угроза для жизни; в) допустимое, чрезвычайное, недопустимое; г) допустимое, опасное, вредные.</p> <p>10. Основное понятие, характеризующее степень защищенности от влияния риска является: а) безопасность; б) средство коллективной защиты; в) средства индивидуальной защиты; г) защитная мера</p>	
2	<p>1. Все чрезвычайные ситуации классифицируются на чрезвычайные ситуации ... а) природного и техногенного характера; б) естественного (природного), антропогенного, экологического и социального характера; в) конфликтные и бесконфликтные; г) естественного (природного) и антропогенного происхождения</p> <p>2. К основным классификационным признакам чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера относятся ... а) людские потери, продолжительность действия; б) источники чрезвычайной ситуации, масштаб распространения; в) масштаб распространения, степень внезапности, скорость распространения, характер происхождения; г) материальный ущерб, характер происхождения</p>	ИД-2УК-8 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

	<p>3.Нарушение пределов безопасной эксплуатации, при котором произошёл выброс радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы в количестве, не превышающем установленное значение, называется: а) радиационной катастрофой; б) повышением уровнем радиации; в) радиационной аварией; г) радиоактивным загрязнением окружающей среды</p> <p>4.Поражающим фактором ядерного взрыва, воздействие которого может вызвать ожоги кожи, поражение глаз человека и пожары, является: а) ударная волна; б) проникающая радиация; в) световое излучение; г) электромагнитный импульс</p> <p>5.Химическое оружие – это оружие массового поражения, действие которого основано на ... а) применение химических соединений; б) изменении состава воздушной среды в зоне заражения; в) применении биологических средств; г) токсических свойствах некоторых химических веществ</p> <p>6.Эвакуация – это: а) вывод (вывоз) населения из очага поражения или из зоны чрезвычайной ситуации; б) вывод населения из очага бактериологического заражения; в) организованный вывод (вывоз) населения, не занятого в производстве (в том числе учащихся), из городов в загородную зону; г) вывод населения из зоны чрезвычайной ситуации</p> <p>7.Средства коллективной защиты – это: а) инженерные сооружения гражданской обороны, защищающие от оружия массового поражения и других современных средств нападения; б) средства защиты органов дыхания и кожи; в) инженерные сооружения гражданской обороны, защищающие от современных средств нападения; г) лёгкие сооружения для защиты населения от побочного действия атмосферы</p> <p>8.РСЧС создана с целью ... а) прогнозирование чрезвычайных ситуаций на территории Российской Федерации и организации проведения аварийно- спасательных работ; б) объединение усилий органов центральной и исполнительной власти, субъектов Российской Федерации, городов и районов, а так же организации, их сил и средств для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; в) обеспечение организованного вывоза (вывода) неработающего населения в загородную зон; г) обеспечение первоочередного жизнеобеспечения жизни населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях</p> <p>9.Противорадиационное укрытие защищает от: а) ударной волны, радиоактивного заражения; б) химического и бактериологического оружия; в) радиоактивного заражения; г) обычных современных средств поражения</p> <p>10. Учёт специфики производства и изменений в производственном процессе на время чрезвычайных ситуаций называется: а) изменением технологии; б) прекращением производства; в) изучением и учётом технологического процесса; г) переключением на производство другой продукции</p>	
--	--	--

<p>3</p>	<p>1. Что не относится к индивидуальным средствам защиты? а) автономные воздушные выключатели; б) перчатки; в) резиновые коврики; г) изолированные рукоятки.</p> <p>2. Пыль, шум, вибрации, связанные с технологическими процессами, являются: а) профессиональными болезнями; б) профессиональными вредностями; в) профессиональными рисками; г) все варианты верны.</p> <p>3. Закрытое механическое повреждение мягких тканей и органов без видимого нарушения их анатомической целостности, сопровождающееся болью, припухлостью, кровоизлиянием, нарушением функции, называется... а) переломом; б) растяжением; в) вывихом; г) ушибом.</p> <p>4. Комплекс общеврачебных мероприятий, ослабляющий последствия поражения и устраняющий угрозу жизни, предупреждающий опасные осложнения и подготавливающий поражённых к дальнейшей эвакуации, называется _____ помощью. а) первой врачебной; б) первой медицинской; в) квалифицированной медицинской; г) неотложной медицинской.</p> <p>5. В оказании первой медицинской помощи при переломах и повреждениях суставов главным является... а) транспортировка в больницу; б) прикладывание холодного предмета; в) надёжная иммобилизация; г) обеспечение покоя.</p> <p>6. Восстановление жизненно важных функций организма, прежде всего, дыхания и кровообращения, называется... а) реабилитацией; б) реанимацией; в) компенсацией; г) агонией.</p> <p>7. Комплекс срочных мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья пострадавших при травмах, несчастных случаях, отравлениях и внезапных заболеваниях на месте происшествия, называется _____ помощью. а) первой врачебной; б) первой медицинской; в) квалифицированной медицинской; г) неотложной медицинской.</p> <p>8. Медицинская помощь при внезапных острых заболеваниях, травмах, отравлениях или резком ухудшении состояния здоровья, оказываемая на дому врачами станций скорой и неотложной медицинской помощи, называется _____ медицинской помощью. а) первой; б) неотложной; в) квалифицированной; г) специализированной.</p> <p>9. Установите правильную последовательность осуществления первой медицинской помощи при ранении конечности. 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>10. Индивидуальные средства защиты органов дыхания – это: а) фильтрующий противогаз; б) защитный костюм (ОЗК); в) противорадиационное укрытие; г) убежище</p>	<p>ИД-ЗУК-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему</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)	
Оценка 4 (хорошо)	
Оценка 3 (удовлетворительно)	
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Контрольная работа

Контрольная работа используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по темам или разделам дисциплины.

Задание по контрольной работе выдается на установочной лекции, где студенты знакомятся с задачами и содержанием дисциплины, получают список рекомендуемой литературы. Номер варианта для выполнения контрольной работы определяется двумя последними цифрами номера зачетной книжки. В каждый вариант входят девять вопросов и одна задача. Содержание контрольной работы не должно превышать объем ученической тетради или 12...15 страниц машинописного текста формата А4.

Контрольная работа должна быть представлена на проверку до начала экзаменационной сессии. Критерии оценки контрольной работы студента (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. По результатам проверки контрольной работы студенту выставляется оценка «зачтено», «не зачтено». Результат проверки контрольной работы объявляется студенту непосредственно после ее проверки преподавателем.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>1.Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания.</p> <p>2.Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Краткая характеристика опасностей и их источников.</p> <p>3.Вред, ущерб – экологический, экономический, социальный. Их характеристики.</p> <p>4.Риск. Измерение риска. Экологический, профессиональный, индивидуальный, коллективный, социальный, приемлемый, мотивированный, немотивированный риски. Современные уровни риска опасных событий.</p> <p>5.Экологическая, промышленная, производственная безопасности, пожарная, радиационная, транспортная, экономическая, продовольственная и информационная безопасности как компоненты национальной безопасности.</p>	ИД-1УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

6. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Безопасность и демография.

7. Устойчивое развитие социума в формирующемся обществе риска. Культура безопасности как фактор устойчивого развития.

8. Постиндустриальное общество как общество риска. Концепция общества риска.

9. Причины проявления опасности. Человек как источник опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.

10. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Аксиома о рискованности деятельности человека, аксиома о потенциальной опасности среды обитания человека (аксиома об отсутствии нулевых рисков), принцип антропоцентризма в обеспечении безопасности.

11. Структура техносферы и ее основных компонентов. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.

12. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия.

13. 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.

14. 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.

15. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Исторические, управленческие и технико-экономические причины формирования неблагоприятной для жизни и существования человека техносферы.

16. Критерии и параметры безопасности техносферы – средняя продолжительность жизни, уровень профессиональных и экологически обусловленных заболеваний.

17. Современные принципы формирования техносферы. Архитектурно-планировочное зонирование территории на селитебные, промышленные и рекреационно-парковые районы, транспортные узлы.

18. 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.

19. Понятие о городской и техносферной логистике жизненного цикла продукции и услуг как метод повышения безопасности и формирования благоприятной для человека среды обитания.

20. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере. Безопасность и устойчивое развитие человеческого сообщества.
21. Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. Предельно допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления.
22. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические.
23. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры.
24. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий.
25. Характеристики анализаторов: кожный анализатор - осязание, ощущение боли, температурная чувствительность, мышечное чувство; восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение. Время реакции человека к действию раздражителей.
26. Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ.
27. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Конкретные примеры наиболее распространенных вредных веществ и их действия на человека.
28. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии.
29. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания. 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.
30. Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ.
31. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания: производственную, городскую, бытовую. Наночастицы – специфика воздействия на живые организмы и перенос в окружающей среде.
32. Биологические негативные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные). Классификация биологических негативных факторов и их источников.
33. Механические колебания, вибрация. Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Нормирование вибраций.

34. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Вибрационная болезнь. Источники вибрационных воздействий в техносфере – их основные характеристики и уровни вибрации.
35. Акустические колебания, шум. Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Их нормирование.
36. Действие акустических колебаний – шума на человека, особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов – инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых; физиологическое и психологическое воздействие.
37. 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.
38. 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. Их нормирование.
39. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, особенности воздействия электромагнитных полей различных видов и частотных диапазонов. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей.
40. Основные источники электромагнитных полей в техносфере, их частотные диапазоны и характерные уровни. Использование электромагнитных излучений в информационных и медицинских технологиях.
41. Инфракрасное (тепловое) излучение как разновидность электромагнитного излучения. Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Источники инфракрасного (теплового) излучения в техносфере.
42. Лазерное излучение как когерентное монохроматическое электромагнитное излучение. Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Принципы установления предельно-допустимых уровней.
43. Источники лазерного излучения в техносфере. Воздействие лазерного излучения на человека. Использование лазерного излучения в культурно-зрелищных мероприятиях, информационных и медицинских технологиях.
44. Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.
45. Ионизирующее излучение. Основные характеристики ионизирующего поля – дозовые характеристики: керма поглощенная, экспозиционная, эквивалентные дозы. Активность радионуклидов. Природа и виды ионизирующего излучения.
46. 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.

47. Электрический ток. Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Категорирование помещения по степени электрической опасности.

48. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, электрический удар, местные электротравмы, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека.

49. Предельно допустимые значения напряжения прикосновения и тока. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током.

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

51. Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожара.

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

53. Статическое электричество. Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, в сельскохозяйственном производстве и их характеристики, возникающие напряженности электрического поля, электростатические заряды.

54. Молния как разряд статического электричества. Виды молний, опасные факторы молнии, её характеристики.

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

56. Экологическая доктрина Российской Федерации. Основные положения закона «Об охране окружающей среды». Нормативно-техническая документация по охране окружающей среды. Международные правовые основы охраны окружающей среды.

57. Законодательство об охране труда. Раздел X Трудового кодекса. Основные понятия: охрана труда, условия труда, вредный и опасный производственные факторы, безопасные условия труда, рабочее место, требования охраны труда.

58. Система стандартов безопасности труда (ССБТ) - структура и основные стандарты. Законодательные и подзаконные акты по охране труда.

59. Стандарты предприятий по безопасности труда. Правила и инструкции по охране труда.

60. Основные обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

61. Основные обязанности работника в области охраны труда. Средства индивидуальной и коллективной защиты.
62. Служба охраны труда в организации. Виды и содержание инструктажей по безопасности труда.
63. Статистический анализ травматизма. Коэффициенты частоты и тяжести травматизма. Обобщающий коэффициент потерь.
64. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Гигиеническая оценка условий труда, оценка травмобезопасности рабочего места, оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.
65. Основные положения законов «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О радиационной безопасности населения».
66. Системы стандартов по безопасности в чрезвычайных ситуациях (БЧС) - структура и основные стандарты.
67. Экономические ущербы от производственного травматизма, профессиональных заболеваний и неблагоприятных условий труда – основные составляющие ущерба. Экономический эффект мероприятий по улучшению условий и охраны труда.
68. Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных производственных объектов. Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
69. Вычислить коэффициент частоты травматизма при числе работающих на предприятии 250 человек, если за год получили травмы 25 человек.
70. Определить коэффициент тяжести травматизма, если за год травмировано 16 человек, в том числе 1 смертельный случай, потери трудоспособности составили 300 чел. - дней.
71. Вычислить коэффициент потерь травматизма (общий), если на предприятии работает 200 человек, а потери трудоспособности от травматизма составили 100 чел. - дней.
72. Определить годовой экономический эффект от внедрения мероприятий по охране труда.
73. Чрезвычайные ситуации. Их классификация: техногенные, природные, военного времени. Понятие опасного производственного объекта, классификация опасных объектов.
74. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.
75. Пожар и взрыв. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов.
76. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности.
77. Классификация взрывчатых веществ. Взрывы газовоздушных и пылевоздушных смесей. Ударная волна и ее основные параметры. Примеры взрывоопасных смесей в сельскохозяйственном производстве.
78. Радиационные аварии. Их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Задачи, этапы и методы оценки

	<p>радиационной обстановки. Зонирование территорий при их радиационном загрязнении.</p> <p>79. Понятие радиационного прогноза. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль.</p> <p>80. Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Общие меры профилактики аварий на ХОО.</p> <p>81. Химически опасная обстановка. Зоны химического заражения. Химический контроль и химическая защита. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.</p> <p>82. Гидротехнические аварии. Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий.</p> <p>83. Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы.</p> <p>84. Стихийные бедствия. Землетрясения, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.</p> <p>85. Экстремальные ситуации. Характер и особенности террористических действий. Меры борьбы с терроризмом. Оценка экстремальной ситуации, реакция на нее, правила поведения и обеспечения личной безопасности, психологическая устойчивость.</p> <p>86. Эколого-экономические и социально-экономические составляющие ущерба от чрезвычайных ситуаций. Экономическая эффективность превентивных мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций</p>	
2	<p>1. Информационная защита. Основные методы обеспечения психологической и эмоциональной устойчивости при восприятии информационных потоков.</p> <p>2. Пути снижения уровня опасности от источника негативных факторов: совершенствования самого источника, увеличение расстояния от него, уменьшение времени воздействия, установка преград между источником опасности и объектом защиты.</p> <p>3. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты.</p> <p>4. Защита от загрязнения воздушной среды. Системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция. Сущность работы пылеуловителей и газуловителей.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления.</p> <p>7. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и</p>	ИД-2УК-8 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

обессоливание питьевой воды. Индивидуальные устройства очистки питьевой воды.

8. Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, биологические, токсичные – классы токсичности. Сбор и сортировка, методы утилизации и захоронения, переработки и регенерации отходов.

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

10. Защита от шума, инфра- и ультразвука. Снижение уровня шума в источнике, рациональное размещение источника шума и объекта защиты, звукоизоляция, звукопоглощение, глушители шума. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня шума.

11. Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей. Экранирование излучений – электромагнитное, электростатическое, магнитостатическое. Индивидуальные средства защиты.

12. Защита от электромагнитных излучений промышленной частоты. Понятие о радиопрогнозе на местности, размещение источников излучения радиочастотного диапазона. Контроль уровня излучений и напряженности полей.

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

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

15. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений. Защиты от гамма, рентгеновского, бета, альфа и нейтронного излучений. Контроль уровня ионизирующих излучений.

16. Обеспечение электробезопасности. Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, изоляция, заземление, зануление, устройства защитного отключения. Индивидуальные средства защиты. Контроль параметров электросетей.

17. Защита от статического электричества. Методы, исключаящие или уменьшающие образование статических зарядов. Молниезащита зданий и сооружений. Типы молниеотводов.

18. Защита от механического травмирования. Оградительные, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.

19. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования.

20. Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом.

21. Особенности обеспечения безопасности при выполнении тракторами полевых работ.

22. Особенности обеспечения безопасности при выполнении тракторами транспортных работ.

23. Особенности обеспечения безопасности при работе на зерноуборочном комбайне и других самоходных машин сельскохозяйственного назначения.
24. Особенности обеспечения безопасности при перевозке сельскохозяйственных грузов автомобилями. Оборудование автомобилей для перевозки людей.
25. Обеспечение безопасности систем под давлением. Предохранительные устройства, маркировка и окраска сосудов и баллонов, регистрация и техническое освидетельствование систем под давлением.
26. Знаки безопасности: запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные. Знаки пожарной безопасности, эвакуационные, медицинского и санитарного назначения.
27. Создание комфортных или оптимальных условий. Взаимосвязь состояния здоровья, работоспособности и производительности труда с состоянием условий жизни и труда человека, параметрами среды жизнедеятельности.
28. Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен, их взаимосвязь со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека.
29. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Обеспечение комфортных условий: системы отопления, вентиляции и кондиционирования, средства оптимизации аэроионного состава воздушной среды. Контроль параметров микроклимата.
30. Характеристики освещения и световой среды. Их влияние на зрительный и психологический комфорт, самочувствие и работоспособность человека. Нормирование искусственного и естественного освещения. Виды, системы и типы освещения.
31. Искусственные источники света, их типы и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Особенности применения газоразрядных энергосберегающих источников света. Светильники: назначение, типы, особенности применения.
32. Влияние цветовой среды на работоспособность и утомляемость человека. Особенности формирования цветового интерьера для выполнения различных видов работ и отдыха.
33. 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.
34. Психические процессы, влияющие на безопасность: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация.
35. Психические свойства, влияющие на безопасность: характер, темперамент, психологические и соционические типы людей.
36. Психические состояния, влияющие на безопасность: длительные, временные, периодические.
37. Чрезмерные формы психического напряжения. Влияние алкоголя, наркотических и психотропных средств на безопасность.
38. Основные психологические причины ошибок и создания

опасных ситуаций. Особенности групповой психологии. Профессиограмма.

39. Инженерная психология. Психодиагностика, профессиональная ориентация и отбор специалистов операторского профиля. Факторы, влияющих на надежность действий операторов.

40. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса.

41. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Количественная оценка условий труда на производстве. Особенности работы во вредных условиях труда.

42. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечении эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека.

43. Система «человек-машина-среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины.

44. 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.

45. Техническая эстетика. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.

46. Пассивные методы защиты от пожара: зонирование территории, противопожарные разрывы, стены, зоны, перекрытия, легко-сбрасываемые конструкции, огнепреградители, противодымная защита.

47. Активные методы защиты от пожара: пожарная сигнализация, способы тушения пожара. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы.

48. Системы пожаротушения: стационарные водяные установки (спринклерные, дренчерные), установки водопенного, газового и порошкового тушения. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения.

49. Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.

50. Оборудование убежищ. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях.

51. Организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и их использование. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных ситуациях.

52. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов, принципы и способы повышения устойчивости.

	53. 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. 54. Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации – основные положения. Общая характеристика системы законодательных и нормативно-правовых актов по вопросам экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Требования безопасности в технических регламентах	
3	1.Первая помощь при ушибах, растяжениях и разрывах связок. 2.Первая помощь при вывихах и переломах. 3.Первая помощь при кровотечениях. 4.Первая помощь при отравлениях. 5.Первая помощь при обмороке. 6.Первая помощь при ожогах и отморожениях. 7.Первая помощь при солнечном, тепловом ударах.	ИД-ЗУК-8 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему

Оценка объявляется студенту непосредственно после проверки контрольной работы.

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

4.2.2. 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 и воспитательной работе или заместителя директора Института по учебной работе 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 секретариате ректората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержатся практические задачи по всем трем разделам механики. Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы по теоретическому материалу согласно теме практических задач, входящих в билет.

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

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 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 проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

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.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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 защиты. 14. Самовоспламенение и воспламенение горючих веществ. Причины и меры предупреждения. 15. Самовозгорание горючих веществ. Понятие о температуре самовозгорания. Причины и меры предупреждения. 16. Классификация производственных помещений по взрывопожароопасности. 17. Огнестойкость зданий, сооружений и конструкций. Пределы огнестойкости. 18. Огнегасительные свойства воды. Характеристика наружных и внутренних сетей противопожарного водопровода. Разновидности гидрантов. 19. Первичные средства пожаротушения. 20. Стационарные установки автоматического пожаротушения. Принцип действия спринклерных и дренчерных установок. 21. Пожарная связь и сигнализация. 22. Пенные и углекислотные огнетушители. Принцип действия. Область применения. 23. Пожарная профилактика в электроустановках. Классификация помещений. 24. Углекислотные огнетушители. Принцип действия. Область применения. 	ИД-1УК-8 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

	<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 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>	
2	<p>1. Химическое оружие и его поражающие факторы, меры защиты. 2. РСЧС: структура (функциональная и территориальная подсистемы), силы и средства.</p> <p>3. ГО РФ: предназначение, задачи.</p> <p>4. ГО на объектах экономики.</p> <p>5. Ядерное оружие и его поражающие факторы, меры защиты.</p> <p>6. Биологическое оружие и его поражающие факторы, меры защиты.</p>	<p>ИД-2УК-8 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении</p>

	<p>7. Общие сведения о терроризме. Терроризм в России. Классификация терроризма (как вести себя при захвате в заложники).</p> <p>8. Оценка радиационной обстановки.</p> <p>9. Режимы функционирования РСЧС и степени готовности ГО. Факторы, определяющие риск возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> <p>10. Чрезвычайная ситуация, (ЧС природного и техногенного характера): определения.</p> <p>11. Чрезвычайные ситуации природного характера: геологические, меры защиты.</p> <p>12. Чрезвычайные ситуации природного характера: метеорологические, меры защиты.</p> <p>13. Чрезвычайные ситуации природного характера: гидрологические, меры защиты.</p> <p>14. Чрезвычайные ситуации природного характера: природные пожары, меры защиты.</p> <p>15. Чрезвычайные ситуации природного характера: метеорологические, меры защиты.</p> <p>16. Чрезвычайные ситуации природного характера: гидрологические, меры защиты.</p> <p>17. Чрезвычайные ситуации природного характера: природные пожары, меры защиты.</p> <p>18. Чрезвычайные ситуации природного характера: биологические, меры защиты.</p> <p>19. Чрезвычайные ситуации природного характера: космические, меры защиты.</p> <p>20. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на радиационно-опасном объекте, меры защиты.</p> <p>21. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на химически-опасном объекте, меры защиты.</p> <p>22. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах, меры защиты.</p> <p>23. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на транспорте, меры защиты.</p> <p>24. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на коммунально-энергетических сетях, меры защиты.</p> <p>25. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: аварии на гидродинамических объектах, меры защиты.</p> <p>26. РСЧС: предназначение, задачи.</p> <p>27. Нормативно-правовая база ГО и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, террористических актов.</p> <p>28. Эвакуация: определение, задачи, комплекс мероприятий.</p> <p>29. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АС-ДНР): задачи, специфика проведения при различных авариях.</p>	<p>чрезвычайных ситуаций</p>
<p>3</p>	<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>ИД-2УК-8 Понижает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении</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> <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>чрезвычайных ситуаций</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. 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 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 физиологии</p>	
--	--

<p>ческим 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 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 содержания вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального 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.

