

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР и ЦТ

Ширяев С.Г.

«26» марта 2024 г.

м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Ноксология

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения заочная

Программа разработана:

Башняк С.Е.

ФИО

(подпись)

Зав. кафедрой

(должность)

канд.техн.наук

(ученая степень)

доцент

(ученое звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры Безопасности жизнедеятельности, механизации и автоматизации технологических процессов и производств

протокол заседания от 22.02.2024 № 3

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Башняк С.Е.

ФИО

п. Персиановский, 2024 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций;

профессиональные:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность технологических процессов и производств:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знание:</i>	
методов исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностей к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	ОК-11
анализа механизмов воздействия опасностей на человека, определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	ПК-16
<i>Умение:</i>	
абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	ОК-11
анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	ПК-16
<i>Навык и (или) опыт деятельности:</i>	
способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	ОК-11
способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	ПК-16

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Семестр	Трудоем- кость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежу- точной аттеста- ции (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
заочная форма обучения 2020 год набора						
5	3/108	4	12	0,2	91,8	Зачет
6	3/108	6	8	1,3	92,7	Экзамен

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины «Ноксология»	
Раздел 1 Теоретические основы ноксологии. Законы и аксиомы ноксологии. Принципы и методы ноксологии. Показатели и критерии опасностей.	Раздел 2. Медико-экологические показатели и критерии опасностей. Социально-экономические критерии опасности. Анализ опасностей.
Раздел 3 Оценка опасности объекта. Мониторинг опасностей. Природные опасности. Гео-генные опасности.	Раздел 4. Климатические и гидрологические опасности. Техногенные опасности. Техно-сфера и ее опасности.
Раздел 5. Опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества. Опасности объектов содержащих токсичные и вещества. Опасности объектов содержащих источники ионизирующих излучений.	Раздел 6. Отходы как особый вид опасностей. Опасности военного времени. Минимизация опасностей.

3.2. Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во ча- сов/ форма обучения
			заочно
			2020
1	Раздел 1. Теоретические основы ноксологии. Законы и аксиомы ноксологии. Принципы и методы ноксологии. Показатели и критерии опасностей.	Основные определения и термины ноксологии. Принципы формирования понятийного ряда да ноксологии. Структура понятийного ряда ноксологии. Законы ноксологии: – Закон Куражсковского – Общий закон биологической стойкости	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
		<p>Закон минимума Либиха.</p> <p>Принципы ноосологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принцип антропоцентризма – принцип природоцентризма – принцип существования внешних воздействий на человека – принцип возможности создания для человека среды обитания – принцип реализации безопасного взаимодействия человека со средой обитания – принцип отрицания абсолютной безопасности – принцип роста защищенности жизни человека бедующего. <p>Организационно-технические показатели и критерии опасностей. Понятие о риске. Концепция приемлемого риска.</p>	
2	Раздел 2. Медико-экологические показатели и критерии опасностей. Социально-экономические критерии опасности. Анализ опасностей.	Негативные последствия влияния опасностей на человека. Заболеваемость и травматизм. Негативные последствия воздействия на природу.	2
3	Раздел 3. Оценка опасности объекта. Мониторинг опасностей. Природные опасности. Геогенные опасности.	Материальный ущерб от опасностей. Социально – демографические критерии оценки опасностей. Демографическая пирамида. Понятие о качестве жизни. Таксономия опасностей. Классификация опасностей в среде обитания. Опасности толерантного воздействия. Схема оценки опасности объекта. Краткая характеристика поражающих факторов и параметров. Общий подход к определению вероятности поражения и к анализу риска. Структура системы мониторинга. Мониторинг окружающей среды. Мониторинг техногенных производственных опасностей.	2
4	Раздел 4. Климатические и гидрологические опасности. Техногенные опасности. Техносфера и ее опасности.	Землетрясения. Вулканизм. Горные удары. Основные геоморфологические опасности. Циклоны, антициклоны и формы их опасного проявления. Реки и озера как источник опасностей. Ледники как источник опасностей. Опасности мирового океана.	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
5	Раздел 5. Опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества. Опасности объектов содержащих токсичные и вещества. Опасности объектов содержащих источники ионизирующих излучений.	Определение и структура техносферы. Причины аварий и катастроф. Антропогенные опасности. Диаграмма состояния однокомпонентной системы. Аварийные выбросы на объектах сжиженного газа. Классификация опасных химических веществ. Токсические свойства опасных химических веществ. Ионизирующие излучения и их характеристика. Радиационно опасные объекты. Радиационные аварии.	1
6	Раздел 6. Отходы как особый вид опасностей. Опасности военного времени. Минимизация опасностей.	Проблемы отходов как индикатор развития техносферы. Основы обращения с отходами производства и потребления. Размещение и складирование отходов. Технологии утилизации и переработки отходов. Химическое оружие. Ядерное оружие. Биологическое оружие. Обычные средства поражения. 1 Способы минимизации опасностей. Нормирование опасностей.	2
7	Итого		10

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
1.	Раздел 1. Теоретические основы ноксологии. Законы и аксиомы ноксологии. Принципы и методы ноксологии. Показатели и критерии опасностей.	<i>Практическое занятие.</i> Эволюция человечества и окружающей среды. Эволюция опасностей. Современный мир опасностей (ноксосфера), основные её составляющие. Элементы практической подготовки: анализ опасностей окружающей среды.	Контрольный устный / письменный опрос	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
2.	Раздел 2. Медико-экологические показатели и критерии опасностей. Социально-экономические критерии опасности. Анализ опасностей.	<i>Практическое занятие.</i> Причинно-следственное поле опасностей. Опасности первого круга. Опасности второго круга. Опасности третьего круга. Просмотр тематического фильма. Элементы практической подготовки: анализ опасностей трех кругов.	Контрольный устный / письменный опрос	2
		<i>Практическое занятие.</i> Качественная классификация (таксономия) опасностей. Общие принципы классификации. Классификация опасностей по происхождению. Элементы практической подготовки: анализ опасностей по происхождению.		2
		<i>Практическое занятие.</i> Классификация опасностей по физической природе потоков. Элементы практической подготовки: анализ опасностей по физической природе потоков.		1
		<i>Практическое занятие.</i> Классификация опасностей по интенсивности потоков. Элементы практической подготовки: анализ опасностей по интенсивности потоков.		1
3.	Раздел 3. Оценка опасности объекта. Мониторинг опасностей. Природные опасности. Геогенные опасности.	<i>Практическое занятие.</i> Классификация опасностей по длительности воздействия. Классификация опасностей по виду зоны воздействия. Классификация опасностей по размерам зоны воздействия. Классификация опасностей по степени завершенности процесса воздействия. Элементы практической подготовки: анализ опасностей по виду, размерам и степени	Контрольный устный / письменный опрос	4

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
		завершенности.		
4.	Раздел 4. Климатические и гидрологические опасности. Техногенные опасности. Техносфера и ее опасности.	<i>Практическое занятие.</i> Закон толерантности, опасные и чрезвычайно – опасные воздействия. Наводнения Штормовые ветры, снежные метели и заносы. Естественные опасности – Землетрясения – Оползни – Карстовые явления – Просадки и провалы Грозы. Техносфера и ее опасности. – Вибрации – Акустический шум – Инфразвук – Ультразвук – Неионизирующие электромагнитные поля и излучения – Лазерное излучение – Ионизирующие излучения – Электрический ток – Механическое травмирование – Системы повышенного давления Транспортные аварии. <i>Элементы практической подготовки:</i> анализ естественных опасностей на организм человека.	Контрольный устный / письменный опрос	4
5.	Раздел 5. Опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества. Опасности объектов	<i>Практическое занятие.</i> Горючие и взрывчатые вещества. Крупные аварии. Вредные вещества их классификация. Крупные аварии.	Контрольный устный / письменный	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/ форма обучения
				заочно
				2020
	содержащих токсичные и вещества. Опасности объектов содержащих источники ионизирующих излучений.	<i>Практическое занятие.</i> Воздействие на атмосферу – Выбросы в приземный слой атмосферы Фотохимический смог – Кислотные осадки – Парниковый эффект – Разрушение озонового слоя Воздействие на гидросферу. Воздействие на литосферу. Элементы практической подготовки: анализ воздействий смога, выбросов на климатические условия.	опрос	2
6.	Раздел 6. Отходы как особый вид опасностей. Опасности военного времени. Минимизация опасностей.	<i>Практическое занятие.</i> Экобиозащитная техника: – Устройства для очистки потоков масс от примесей – Устройства для защиты от потоков энергии – Устройства для защиты от поражения электрическим током – Устройства и средства индивидуальной защиты. Элементы практической подготовки: анализ опасности отходов, опасностей военного времени и возможности их минимизации.	Контрольный устный / письменный опрос	2
7.	Итого			20

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/ форма обучения
			заочно
			2020
1	Раздел 1. Теоретические основы ноксологии. Законы и аксиомы ноксологии. Принципы и методы ноксологии. Показатели и критерии опасностей.	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.7. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	32
2	Раздел 2. Медико-экологические показатели и критерии опасностей. Социально-экономические критерии опасности. Анализ опасностей.	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.7. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	32
3	Раздел 3. Оценка опасности объекта. Мониторинг опасностей. Природные опасности. Геогенные опасности.	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.7. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	32
4	Раздел 4. Климатические и гидрологические опасности. Техногенные опасности. Техносфера и ее опасности.	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.7. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	30
5	Раздел 5. Опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества. Опасности объектов содержащих токсичные и вещества. Опасности объектов содержащих источники ионизирующих излучений.	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.7. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	30
6	Раздел 6. Отходы как особый вид опасностей. Опасности военного времени. Минимизация опасностей.	Самостоятельное изучение литературных источников, указанных в п.7. Повторение и дополнение пройденного материала. Подготовка к контрольному мероприятию	28,5
7	Итого		184,5
8	Контактные часы на промежуточную аттестацию		1,5

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. Теоретические основы ноксологии. Законы и аксиомы ноксологии. Принципы и методы ноксологии.	Бердникова, Л. Н. Ноксология: курс лекций : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186989 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/186989
Показатели и критерии опасностей.	Рослякова, О. В. Ноксология : учебное пособие / О. В. Рослякова. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157153 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/157153
	Ноксология : учебное пособие / составители С. Е. Башняк, Р. Б. Жуков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216716 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/216716
Раздел 2. Медико-экологические показатели и критерии опасностей. Социально-экономические критерии опасности. Анализ опасностей.	Бердникова, Л. Н. Ноксология: курс лекций : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186989 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/186989
	Рослякова, О. В. Ноксология : учебное пособие / О. В. Рослякова. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157153 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/157153
	Веденёва, А. А. Ноксология. Практикум по дисциплине «Ноксология» : учебное пособие / А. А. Веденёва. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162758 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/162758
Раздел 3. Оценка опасности объекта. Мониторинг опасностей. Природные опасности. Геогенные опасности.	Рослякова, О. В. Ноксология : учебное пособие / О. В. Рослякова. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157153 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/157153
	Ноксология : учебное пособие / составители С. Е. Башняк, Р. Б. Жуков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216716). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/216716

Раздел 4. Климатические и гидрологические опасности. Техногенные опасности. Техносфера и ее опасности.	Бердникова, Л. Н. Ноксология: курс лекций : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186989 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/186989
	Ноксология : учебное пособие / составители С. Е. Башняк, Р. Б. Жуков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216716 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/216716
Раздел 5. Опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества. Опасности объектов содержащих токсичные и вещества. Опасности объектов содержащих источники ионизирующих излучений.	Рослякова, О. В. Ноксология : учебное пособие / О. В. Рослякова. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157153 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/157153
	Ноксология : учебное пособие / составители С. Е. Башняк, Р. Б. Жуков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216716 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/216716
	Веденёва, А. А. Ноксология. Практикум по дисциплине «Ноксология» : учебное пособие / А. А. Веденёва. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162758 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/162758
Раздел 6. Отходы как особый вид опасностей. Опасности военного времени. Минимизация опасностей.	Ноксология : учебное пособие / составители С. Е. Башняк, Р. Б. Жуков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216716 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/216716
	Веденёва, А. А. Ноксология. Практикум по дисциплине «Ноксология» : учебное пособие / А. А. Веденёва. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162758 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/162758

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер/индекс	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
--------------	---------------------------------------	--

компетенции		Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
		Этап I	Этап II	Этап III
ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	анализ механизмов воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

Результат обуче-	Критерии и показатели оценивания результатов обучения
------------------	---

ния по дисциплине	Не зачтено	Зачтено		
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап Знать методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов (ОК-11)	Фрагментарные знания в области: методов исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов/ Отсутствие знаний	Неполные знания в области: методов исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области: методов исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	Сформированные и систематические знания в области: методов исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов
II этап Уметь абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов (ОК-11)	Фрагментарное умение: абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение: абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение: абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов	Успешное и систематическое умение: абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов
III этап Навык и/или опыт деятельности/способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций(ОК-11)	Фрагментарное применение навыков: способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций/ Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	Успешное и систематическое применение навыков способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
I этап Знать анализ механизмов воздействия опас-	Фрагментарные знания в области: анализа механизмов воздей-	Неполные знания в области: анализа механизмов воздей-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, зна-	Сформированные и систематические знания в области: анализа

Результат обучения	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
ностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов(ПК-16)	ствия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов/ Отсутствие знаний	ствия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	ния анализа механизмов воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	механизмов воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
II этап Уметь анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных(ПК-16)	Фрагментарное умение: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных/ Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных	Успешное и систематическое умение: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных
III этап Навык и/или опыт деятельности способность анализировать механизмы воз-	Фрагментарное применение навыков способности анализировать механизмы	В целом успешное, но не систематическое применение навыков способности анали-	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков способности	Успешное и систематическое применение навыков способности анализировать механизмы

Результат обучения	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
действия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов(ПК-16)	мы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов/ Отсутствие навыков	зировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	ности анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	мы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Формы контроля, позволяющие оценить сформированность компетенций по дисциплине

№	Контролируемые разделы дисциплины	Компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Теоретические основы ноксологии. Законы и аксиомы ноксологии. Принципы и методы ноксологии. Показатели и критерии опасностей.	ОК-11; ПК-16	Контрольный устный / письменный опрос
2.	Раздел 2. Медико-экологические показатели и критерии опасностей. Социально-экономические критерии опасности. Анализ опасностей.	ОК-11; ПК-16	Контрольный устный / письменный опрос
3.	Раздел 3. Оценка опасности объекта. Мониторинг опасностей. Природные опасности. Геогенные опасности.	ОК-11; ПК-16	Контрольный устный / письменный опрос
4.	Раздел 4. Климатические и гидрологические опасности. Техногенные опасности. Техносфера и ее опасности.	ОК-11; ПК-16	Контрольный устный / письменный опрос
5.	Раздел 5. Опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества. Опасности объектов содержащих токсичные и вещества.	ОК-11; ПК-16	Контрольный устный / письменный опрос

	Опасности объектов содержащих источники ионизирующих излучений.		
6.	Раздел 6. Отходы как особый вид опасностей. Опасности военного времени. Минимизация опасностей.	ОК-11; ПК-16	Контрольный устный / письменный опрос

Перечень оценочных средств, используемых при изучении дисциплины

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Контрольный устный опрос	Предполагает обстоятельные, связанные ответы учащихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу. Вопрос задается всей группе и после паузы вызывают для ответа конкретного студента.	Перечень вопросов
2.	Контрольный письменный опрос	Дает возможность в наиболее короткий срок одновременно проверить усвоение учебного материала всеми учащимися группы, определить направления для индивидуальной работы с каждым. После проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов их выполнения, выявляются типичные ошибки и причины, вызвавшие неудовлетворительные оценки. При большом количестве однотипных ошибок, свидетельствующих о недостаточном усвоении учащимися того или иного раздела (темы), на занятиях следует провести разбор плохо усвоенного материала.	Перечень вопросов

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

1. Понятие идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов.
2. Порядок (последовательность) проведения идентификации потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов.
3. Производственные факторы по сфере своего происхождения.
4. Неблагоприятные производственные факторы по результирующему воздействию на организм работающего человека.
5. Опасные производственные факторы по воздействию на организм работающего человека.
6. Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения.
7. Опасные и вредные производственные факторы по характеру их изменения во времени.
8. Опасные и вредные производственные факторы по характеру обнаружения их организмом.
9. Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по природе их воздействия на организм работающего человека.
10. Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса по источнику своего происхождения
11. Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов

12. Физические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
13. Химические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
14. Биологический фактор по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
15. Тяжесть трудового процесса по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
16. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами физического воздействия на организм человека
17. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами химического воздействия на организм человека
18. Классификация химических веществ по характеру воздействия на организм человека
19. Классификация химических веществ по критерию опасного и (или) вредного воздействия на организм работающего
20. Группы химических веществ, связанных с химической продукцией и специфично воздействующих на человека.
21. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами биологического воздействия на организм человека
22. Биологические факторы по характеру результирующего воздействия на организм человека
23. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами психофизиологического воздействия на организм человека
24. Показатели характеризующие физические перегрузки организма работающего, связанные с тяжестью трудового процесса, в целях оценки условий труда
25. Классификация нервно-психических перегрузок
26. Показатели, характеризующие нервно-психические перегрузки организма работающего, связанные с напряженностью трудового процесса
27. Напряженность трудового процесса по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
28. Параметры учитываемые при идентификации вредных и опасных производственных факторов
29. Рабочие места, профессии, должности, специальности в отношении которых идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов не осуществляется
30. Методы и средства защиты работающих от действия опасного или вредного производственного фактора.
31. Шум, как вредный производственный фактор. Нормируемые параметры и ПДУ шума. Классификация шумов, воздействующих на человека по временным характеристикам.
32. Общие правила измерения шума. Определение класса условий труда при воздействии производственного шума.
33. Световая среда, как вредный производственный фактор. Нормируемые показатели освещения.
34. Качественные и количественные показатели освещения на рабочих местах.
35. Системы и виды производственного освещения. Требования к производственному освещению
36. Нормирование световой среды в соответствии с разрядами зрительных работ
37. Проведение измерений параметров освещения. Обследование условий освещения
38. Определение коэффициента естественной освещенности (КЕО). Определение нормативного значения КЕО. Измерение коэффициента естественной освещенности

39. Измерение освещенности. Контроль прямой блескости. Контроль отраженной блескости
40. Оценка условий труда по фактору «световая среда»
41. Понятие микроклимата. Контролируемые показатели микроклимата.
42. Правила и порядок измерения параметров микроклимата.
43. Гигиеническое нормирование и классификация вредных веществ. Классификация опасности веществ по степени воздействия на организм
44. Классификация вредных веществ по характеру токсического действия на организм человека
45. Контроль и гигиеническая оценка состояния воздушной среды производственных помещений
46. Классификация вибраций, воздействующих на человека. Методы гигиенической оценки постоянной и непостоянной вибрации.
47. Проведение измерений и гигиенической оценки производственных вибраций
48. Ультразвук воздушный как вредный и опасный производственный фактор.
49. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах.
50. Инфразвук. Классификация инфразвука, воздействующего на человека
51. Порядок расчета эквивалентного уровня звукового давления при воздействии инфразвука
52. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны
53. Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений.
54. Определение концентрации вредных газов и паров в воздухе производственных помещений.
55. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях
56. Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия.
57. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны
58. Особенности проведения идентификации и исследования опасных и вредных факторов биологического воздействия. Контроль факторов биологической природы.
59. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса.
60. Критерии и классификация тяжести и напряженности трудового процесса
61. Оценка тяжести физического труда.
62. Оценка напряженности труда.
63. Критерии и классификация условий труда.
64. Средства защиты работающих. Средства защиты работающих в зависимости от характера их применения.
65. Классы средств коллективной защиты в зависимости от назначения.
66. Средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения.
67. Классификация средств индивидуальной защиты в зависимости от опасных и вредных производственных факторов.
68. Средства нормализации воздушной среды производственных помещений и рабочих мест.
69. Средства нормализации освещения производственных помещений и рабочих мест.
70. Средства защиты от повышенного уровня ионизирующих излучений.
71. Средства защиты от повышенного уровня инфракрасных излучений.
72. Средства защиты от повышенного или пониженного уровня ультрафиолетовых излучений.
73. Средства защиты от повышенного уровня электромагнитных излучений.

74. Средства защиты от повышенной напряженности магнитных и электрических полей.
75. Средства защиты от повышенного уровня лазерного излучения.
76. Средства защиты от повышенного уровня шума.
77. Средства защиты от повышенного уровня вибрации (общей и локальной).
78. Средства защиты от повышенного уровня ультразвука.
79. Средства защиты от повышенного уровня инфразвуковых колебаний.
80. Средства защиты от поражения электрическим током.
81. Средства защиты от повышенного уровня статического электричества.
82. Средства защиты от повышенных или пониженных температур поверхностей оборудования, материалов, заготовок.
83. Средства защиты от повышенных или пониженных температур воздуха и температурных перепадов.
84. Средства защиты от воздействия механических факторов.
85. Средства защиты от воздействия химических факторов.
86. Средства защиты от воздействия биологических факторов.
87. Средства защиты от падения с высоты.
88. Средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения.

Задания для подготовки к зачету

ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Знать: методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов.

Перечень вопросов:

1. Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений.
2. Определение концентрации вредных газов и паров в воздухе производственных помещений.
3. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях
4. Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия.
5. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны
6. Особенности проведения идентификации и исследования опасных и вредных факторов биологического воздействия. Контроль факторов биологической природы.
7. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса.
8. Критерии и классификация тяжести и напряженности трудового процесса
9. Оценка тяжести физического труда.
10. Оценка напряженности труда.
11. Критерии и классификация условий труда.
12. Средства защиты работающих. Средства защиты работающих в зависимости от характера их применения.
13. Классы средств коллективной защиты в зависимости от назначения.

Уметь: абстрактно и критически мыслить при исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов.

Примеры типовых заданий:

1. Результаты гигиенической оценки параметров микроклимата: период времени года – холодный, категория работ Па, температура воздуха рабочей зоны 24⁰С, скорость движение воздуха 0,1м/с, влажность 60%. Определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий параметров микроклимата на человека, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

2. В механосборочном цехе в результате идентификации установлен вредный фактор – шум. По результатам измерений уровень шума соответствует 85дБА. Определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий шума на человека, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

Навык и (или) опыт деятельности: способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Примеры типовых заданий:

1. На рабочем месте слесаря механосборочных работ проведены исследования вибрации локальной. Фактические значения уровня виброускорения: скорректированный уровень (ось X) = 132дБ; скорректированный уровень (ось Y) = 131 дБ; скорректированный уровень (ось Z) = 132дБ. Определять нормативные значения уровня виброускорения, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

2. Из отчета замера освещенности на рабочих местах на участке сборки комбайнов известно, что фактическое значение освещенности рабочей поверхности 220лк. Определять нормативные значения освещенности на в данном участке, используя гигиенические нормативы и решить соответствуют ли фактические значения нормативным.

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Знать: анализ механизмов воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Перечень вопросов:

1. Неблагоприятные производственные факторы по результирующему воздействию на организм работающего человека.

2. Опасные производственные факторы по воздействию на организм работающего человека.

3. Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения.

4. Опасные и вредные производственные факторы по характеру их изменения во времени.

5. Опасные и вредные производственные факторы по характеру обнаружения их организмом.

6. Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по природе их воздействия на организм работающего человека.

7. Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса по источнику своего происхождения

8. Физические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

9. Шум, как вредный производственный фактор. Нормируемые параметры и ПДУ шума. Классификация шумов, воздействующих на человека по временным характеристикам.

10. Световая среда, как вредный производственный фактор. Нормируемые показатели освещения.

11. Качественные и количественные показатели освещения на рабочих местах.

12. Нормирование световой среды в соответствии с разрядами зрительных работ

13. Оценка условий труда по фактору «световая среда»

14. Понятие микроклимата. Контролируемые показатели микроклимата.

15. Классификация вредных веществ по характеру токсического действия на организм человека

16. Классификация вибраций, воздействующих на человека.

Уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных.

Примеры типовых задач:

1. Результаты гигиенической оценки условий труда на рабочем месте слесаря механосборочных работ свидетельствуют о превышении уровня шума на рабочих местах на 7дБА. Определить характер воздействия шума на организм человека.
2. По результатам гигиенической оценки параметров световой среды установлено, что фактическая освещенность (150лк) не соответствует нормативам (200 лк). Определить характер воздействия недостатка освещения на организм рабочего.
3. Определять характер взаимодействия организма человека с источником локальной вибрации (например, с отбойным молотком). Определить результат (см.рис.)



Навык и (или) опыт деятельности: способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Примеры типовых заданий:

1. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте технолога пищевых производств.
2. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте пекаря.
3. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте грузчика.
4. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте лаборанта станции по борьбе с болезнями животных.
5. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте сварщика.

Задания для подготовки к экзамену

ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Знать: методы исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов.

Перечень вопросов:

1. Методика измерения и оценки микроклимата производственных помещений.
2. Принципы гигиенического контроля и оценки воздействия аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.
3. Общие правила измерения шума. Определение класса условий труда при воздействии производственного шума.
4. Определение коэффициента естественной освещенности (КЕО). Определение нормативного значения КЕО. Измерение коэффициента естественной освещенности
5. Измерение освещенности. Контроль прямой блескости. Контроль отраженной блескости.
6. Правила и порядок измерения параметров микроклимата.

7. Проведение измерений и гигиенической оценки производственных вибраций (общей и локальной).
8. Контроль и гигиеническая оценка состояния воздушной среды производственных помещений.
9. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах.
10. Порядок расчета эквивалентного уровня звукового давления при воздействии инфразвука
11. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
12. Методика исследования шума на рабочих местах.
13. Определение концентрации пыли в воздухе производственных помещений.
14. Определение концентрации вредных газов и паров в воздухе производственных помещений.
15. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.
16. Организация лабораторного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
17. Особенности проведения идентификации и исследования опасных и вредных факторов биологического воздействия. Контроль факторов биологической природы.
18. Гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса.
19. Критерии и классификация тяжести и напряженности трудового процесса
20. Оценка тяжести физического труда.
21. Оценка напряженности труда.

Уметь: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных.

Примеры типовых заданий:

1. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров микроклимата на рабочих местах (например, в учебной аудитории), обработать полученные результаты, сделать выводы. Учесть категорию работ Ia, соответствующее время года проведения измерений, наличие или отсутствие оборудования и другие необходимые критерии.
2. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров освещенности (например, в учебной аудитории), обработать, полученные результаты, сделать выводы. Учитывать разряд зрительных работ (I-VIII по выбору), систему освещения, состояние осветительных приборов и другие необходимые критерии оценки.
3. Используя соответствующие приборы провести исследование шума на рабочих местах. Обработать, полученные результаты, сделать выводы.
4. Идентифицировать вредные и опасные производственные факторы (например, на рабочем месте преподавателя) и провести измерение идентифицированных факторов. Обработать результаты, сделать выводы.

Навык и (или) опыт деятельности: способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.

Примеры типовых заданий:

1. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров микроклимата на рабочих местах (например, в учебной аудитории), обработать полученные результаты, сделать выводы. Учесть категорию работ Ia, соответствующее время года проведения измерений, наличие или отсутствие оборудования и другие необходимые критерии. Определить класс условий труда.
2. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров освещенности (например, в учебной аудитории), обработать, полученные результаты, сделать выводы. Учитывать разряд зрительных работ (I-VIII по выбору), систему освещения, состояние осветительных приборов и другие необходимые критерии оценки. Определить класс условий труда

3. Используя соответствующие приборы провести исследование шума на рабочих местах. Обработать, полученные результаты, сделать выводы. Определить класс условий труда

4. Идентифицировать вредные и опасные производственные факторы (например, на рабочем месте преподавателя) и провести измерение идентифицированных факторов. Обработать результаты, сделать выводы. Определить класс условий труда

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Знать: анализ механизмов воздействия опасностей на человека, характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Перечень вопросов:

1. Неблагоприятные производственные факторы по результирующему воздействию на организм работающего человека.

2. Опасные производственные факторы по воздействию на организм работающего человека.

3. Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения.

4. Опасные и вредные производственные факторы по характеру их изменения во времени.

5. Опасные и вредные производственные факторы по характеру обнаружения их организмом.

6. Опасные и вредные производственные факторы производственной среды по природе их воздействия на организм работающего человека.

7. Опасные и вредные производственные факторы трудового процесса по источнику своего происхождения

8. Физические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

9. Химические факторы по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

10. Биологический фактор по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

11. Тяжесть трудового процесса по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов

12. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами физического воздействия на организм человека

13. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами химического воздействия на организм человека

14. Классификация химических веществ по характеру воздействия на организм человека

15. Классификация химических веществ по критерию опасного и (или) вредного воздействия на организм работающего

16. Группы химических веществ, связанных с химической продукцией и специфично воздействующих на человека.

17. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами биологического воздействия на организм человека

18. Биологические факторы по характеру результирующего воздействия на организм человека

19. Классификация опасных и вредных производственных факторов, обладающих свойствами психофизиологического воздействия на организм человека
20. Показатели характеризующие физические перегрузки организма работающего, связанные с тяжестью трудового процесса, в целях оценки условий труда
21. Классификация нервно-психических перегрузок
22. Показатели, характеризующие нервно-психические перегрузки организма работающего, связанные с напряженностью трудового процесса
23. Напряженность трудового процесса по классификатору вредных и (или) опасных производственных факторов
24. Параметры учитываемые при идентификации вредных и опасных производственных факторов
25. Шум, как вредный производственный фактор. Нормируемые параметры и ПДУ шума. Классификация шумов, воздействующих на человека по временным характеристикам.
26. Световая среда, как вредный производственный фактор. Нормируемые показатели освещения.
27. Качественные и количественные показатели освещения на рабочих местах.
28. Нормирование световой среды в соответствии с разрядами зрительных работ
29. Оценка условий труда по фактору «световая среда»
30. Понятие микроклимата. Контролируемые показатели микроклимата.
31. Классификация вредных веществ по характеру токсического действия на организм человека

32. Классификация вибраций, воздействующих на человека.

33. Ультразвук воздушный как вредный и опасный производственный фактор.

34. Инфразвук. Классификация инфразвука, воздействующего на человека

Уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Примеры типовых задач:

1. Проанализировать механизмы воздействия электрического тока, идентифицировать степень и характер повреждения (см.рис.).



2. Результаты гигиенической оценки условий труда на рабочем месте слесаря механосборочных работ свидетельствуют о превышении уровня шума на рабочих местах на 7дБА. Определить характер воздействия шума на организм человека.

3. По результатам гигиенической оценки параметров световой среды установлено, что фактическая освещенность (150лк) не соответствует нормативам (200 лк). Определить характер воздействия недостатка освещения на организм рабочего.

4. Определять характер взаимодействия организма человека с источником локальной вибрации (например, с отбойным молотком). Определить результат (см.рис.)



5. В течение 8 часовой рабочей смены в зоне дыхания сварщика присутствуют аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Определять характер взаимодействия организма человека с опасностями с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ

Навык и (или) опыт деятельности: способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

1. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте газорезчика.
2. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте технолога пищевых производств.
3. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте пекаря.
4. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте грузчика.
5. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте лаборанта станции по борьбе с болезнями животных
6. Провести анализ механизма воздействия опасностей на рабочем месте сварщика.

Пример экзаменационного билета по дисциплине

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № __

По дисциплине	Ноксология
Факультет	ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность

1. Опасные и вредные производственные факторы по характеру своего происхождения.
2. Методика исследования шума на рабочих местах.
3. Используя соответствующие приборы провести измерения параметров микроклимата на рабочих местах (например, в учебной аудитории), обработать полученные результаты, сделать выводы. Учесть категорию работ Ia, соответствующее время года проведения измерений, наличие или отсутствие оборудования и другие необходимые критерии.

Экзаменатор _____

Утверждены на заседании кафедры БЖ, М и АТПП «__» _____ 20__ г.
протокол № _____ *Зав. кафедрой* _____

Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

ОК-11 способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

Вопросы закрытого типа:

1. Установите соответствие между видом опасностей и опасностями входящими в данные виды:

- | | |
|---|---|
| 1 Опасности по происхождению | а) Производственные, бытовые, городские, зоны ЧС |
| 2 Опасности по видам зон воздействия | б) Локальные, региональные, межрегиональные, глобальные |
| 3 Опасности по размерам зон воздействия | в) Кратковременные, долговременные |
| 4 Опасности по продолжительности действия | г) Природные, техногенные, антропогенные |

Правильный ответ: 1-г, 2-а, 3-б, 4-в

2. Защищенность объектов техногенных систем и территорий обеспечивается проведением заблаговременных мероприятий инженерной и других видов защиты. Выделяют следующие принципы защиты:

- а) защита осуществляется за счет эргономических характеристик защитного устройства;
- б) защита осуществляется за счет индивидуальных характеристик защитного устройства;
- в) защита осуществляется за счет поглощательной способности защитного устройства;
- г) защита осуществляется за счет отражательной способности защитного устройства.

Правильный ответ : в, г

3. К качественным методам анализа в ноксологии относят (несколько ответов):

- а) предварительный анализ опасностей;
- б) метод анализа опасности и работоспособности;
- в) метод объективного измерения и прогнозирования последствий опасностей;
- г) логический анализ опасностей.

Правильный ответ: а,б,г

4. К количественным методам анализа в ноксологии относят (один ответ):

- а) предварительный анализ опасностей;
- б) метод анализа опасности и работоспособности;
- в) метод объективного измерения и прогнозирования последствий опасностей;
- г) логический анализ опасностей.

Правильный ответ: в

5. Установите последовательность анализ риска осуществляется по схеме:

- а) анализ индивидуального и социального рисков для населения;
- б) мониторинг окружающей среды и объектов техносферы;
- в) анализ (оценка и прогноз) угрозы;
- г) анализ уязвимости территорий;
- д) анализ риска ЧС на территории;
- е) идентификация опасностей.

Правильный ответ: е,б,в,г,д,а

6. Характерной особенностью мониторинга источников загрязнения на особо опасном объекте является сочетание двух одновременно решаемых задач:

- а) обеспечение безопасности персонала;
- б) обеспечение безопасности технологического процесса;
- в) обеспечение безопасности окружающей среды;
- г) обеспечение безопасности производственной территории

Правильный ответ: а, в

Задания открытого типа:

1. _____ опасность – состояние определенных частей литосферы, гидросферы, атмосферы или космоса, представляющие угрозу для людей, объектов экономики, техносферы и биотехносферы.

Правильный ответ: Природная

2. _____ опасность - состояние, при котором негативные факторы, формирующиеся, главным образом, отходами хозяйственной деятельностью человека (промышленность, сельское хозяйство, энергетика, транспорт, повседневная жизнь человека, животных), создают угрозу здоровью населения и окружающей природной среде.

Правильный ответ: Антропогенная

3. _____ опасность - состояние, при котором негативные факторы, формирующиеся в зонах действия технологических процессов, технических систем и объектов, создают угрозу здоровью промышленному персоналу и населению.

Правильный ответ: Техногенная

4. Опасность _____ – состояние территории, характеризующееся наличием источников природной и техногенной опасности.

Правильный ответ: территории

5. Взаимодействие человека со средой обитания может быть _____ или _____, характер взаимодействия определяют потоки веществ, энергий, информации.

Правильный ответ позитивным, негативным

6. _____ опасности – это опасности, при реализации которых соответствующие факторы опасности непосредственно воздействуют на человека и окружающую среду

Правильный ответ: Основные

7. _____ опасности – это опасности, реализация которых, кроме воздействия на человека и окружающую среду, является причиной возникновения новых, как правило основных, опасностей.

Правильный ответ: Иницирующие

8. Промышленные, коммунальные, бытовые, природные, аграрные объекты, относительно устойчивые и самостоятельные, функционирующие как единое целое на основе определенного типа обмена веществом и энергией, информацией определяются как _____.

Правильный ответ: техногенные системы

9. _____ – параметр, характеризующий возможность нанесения техногенной системе повреждений любой природы теми или иными внешними средствами или факторами.

Правильный ответ: Уязвимость

10. К решениям, принимаемым в условиях _____, относятся такие, результаты которых не являются определенными, известна только вероятность каждого результата.

Правильный ответ: риска

11. _____ источников опасностей – систематический сбор и обработка информации, которая может быть использована для улучшения процесса принятия решения, а также, косвенно, для информирования общественности или прямо как инструмент обратной связи в целях осуществления проектов, оценки программ или выработки политики.

Правильный ответ: Мониторинг

12. _____ мониторинга – это природный, техногенный или природотехногенный объект или его часть, в пределах которого по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля над ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки.

Правильный ответ: Объект

13. Для защиты от опасных воздействий работающих граждан на предприятиях функционирует _____, который представляет собой систему наблюдений за состоянием безопасности и охраны труда на производстве, а также оценка и прогноз состояния безопасности и охраны труда.

Правильный ответ: мониторинг безопасности труда

14. _____ – событие, происходящее кратковременно и обладающее высоким уровнем негативного воздействия на людей, природные и материальные ресурсы.

Правильный ответ: Чрезвычайное происшествие (ЧП)

15. _____ факторы включают в себя температуру, давление, влажность, движение воздуха, электрическое и магнитное поле, лучистую энергию, химические вещества, выделяемые в воздух растениями, и т. д., оказывая на организм человека сложное физико-химическое действие.

Правильный ответ: Климатические

ПК-16 способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Задания закрытого типа:

1. Установите соответствие между принципами ноксологии и их содержательной частью:

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Принцип существования внешних негативных воздействий | а) | Человек и природа постоянно и одновременно испытывают на себе внешние воздействия. Вполне вероятно, что некоторые из них будут способны причинять ущерб здоровью человека или угрожать природе. |
| 2 | Принцип антропоцентризма | б) | «Природа – лучшая форма среды обитания биоты, ее сохранение – необходимое условие существования жизни на земле». |
| 3 | Принцип природоцентризма | в) | «Создание человеком качественной техносферы принципиально возможно и достижимо при соблюдении в ней предельно допустимых уровней воздействия на человека и природу» |
| 4 | Принцип возможности создания качественной техносферы | г) | «Человек есть высшая ценность, сохранение и prolongation жизни которого является целью его существования» |

Правильный ответ: 1-а, 2-г, 3-б, 4-в

2. Опасности по вероятности воздействия на человека и среду обитания разделяют на:

- а) потенциальные, реальные, реализованные;
- б) вероятностные, прогнозируемые;
- в) идентифицированные, скрытые;
- г) возможные, невозможные.

Правильный ответ: а

3. По месту и времени проявления относительно места и времени воздействия негативных факторов опасных явлений различают ущербы:

- а) прямой;
- б) косвенный;
- в) общий;
- г) незначительный.

Правильный ответ: а, б, в

4. Установите соответствие между понятием опасности и его характеристикой с точки зрения различных процессов:

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Опасность – это негативное свойство систем материального мира, приводящее человека к потере здоровья или к гибели. | а) | применительно к процессам, происходящим в техносфере |
| 2 | Опасность – негативное свойство систем материального мира, приводящее природу к деградации и разрушению. | б) | с точки зрения защиты окружающей среды |
| 3 | Опасность – свойство человека и окружающей среды, способность причинять ущерб живой и неживой материи | в) | применительно к безопасности жизнедеятельности |

Правильный ответ: 1 – в, 2 – б, 3 – а

5. Составная часть техногенной опасности, характеризующаяся состоянием, внутренне присущим техническим системам, промышленным или транспортным объектам, и реализуемая в виде поражающих воздействий химической чрезвычайной ситуации на человека и окружающую среду при ее возникновении либо в виде прямого или косвенного ущерба для человека и окружающей среды в процессе нормальной эксплуатации химически опасных объектов:

- а) химическая опасность;
- б) биологическая опасность;
- в) физическая опасность;
- г) психологическая опасность.

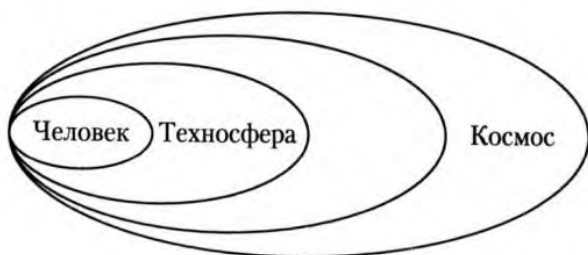
Правильный ответ: а

Вопросы открытого типа:

1. _____ – среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду (биосферу) с целью наилучшего соответствия среды потребностям человека.

Правильный ответ: Техносфера

2. Внесите недостающее звено в современную схему взаимодействия человека со средой обитания



Правильный ответ: биосфера

3. Неблагоприятное воздействие на человека и окружающую его среду вредных факторов различного происхождения, а также вероятность возникновения неблагоприятных событий, угрожающих жизни, здоровью, имуществу человека, его правам и интересам получило название _____.

Правильный ответ: Опасность

4. _____ – явление, процесс или объект, которые могут послужить причиной возникновения ущерба.

Правильный ответ: Источник опасности

5. _____ — это способы и методы снижения уровня и продолжительности действия опасностей на человека и природу.

Правильный ответ: Защита от опасностей

6. _____ – наука об опасностях материального мира Вселенной.

Правильный ответ: Ноксология

7. _____ — сфера опасностей.

Правильный ответ: ноксосфера

8. Ни в одном виде деятельности невозможно достичь абсолютной безопасности. Следовательно - любая деятельность потенциально опасна. Это Аксиома о _____.

Правильный ответ: потенциальной опасности

9. Условия реализации потенциальной опасности называют _____. Они характеризуют совокупность обстоятельств, в результате которых появляются и возникают те или иные нежелательные последствия, убытки (ущербы): травматизм разной тяжести, заболевания, ущерб окружающей среде и т.д.

Правильный ответ: причинами

10. _____ опасность – это опасность, которая уже возникла, но её последствия еще не наступили; то, что угрожает вам здесь и сейчас, в текущий момент.

Правильный ответ: реальная.

11. Для человека, стоящего на обочине дороги, движущийся мимо автомобиль представляет собой _____ опасность, которая превращается в _____ опасность с удалением транспортного средства от места пребывания человека.

Правильный ответ: реальную, потенциальную

12. _____ опасность – факт воздействия реальной опасности на человека и среду обитания, приведшие к потере здоровья, или летальному исходу, к материальным потерям.

Правильный ответ: Реализованная

13. _____ – это событие, состоящее из негативного воздействия с причинением ущерба людям, природным и материальным ресурсам.

Правильный ответ: Происшествие

14. _____ действием обладают кислоты, щелочи, а также хлор- фтор- серо- и азотосодержащие соединения (фосген, аммиак, оксиды серы и азота, сероводород). Все эти вещества объединяет то, что при контакте с биологическими тканями они вызывают воспалительную реакцию, причем в первую очередь страдают органы дыхания, кожа и слизистые оболочки глаз

Правильный ответ: Раздражающим

15. _____ – процесс признания того, что опасность существует, и определение ее характеристик.

Правильный ответ: Идентификация опасности

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Ноксология» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

График контрольных мероприятий по дисциплине

№	Контролируемые разделы дисциплины	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия / год набора	
	Раздел 1. Теоретические основы ноксологии. Законы и ак-	ОК-11; ПК-16	Этап I	Контрольный письменный/устный опрос	Первое практическое занятие	Первое практическое занятие

№	Контролируемые разделы дисциплины	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия	Дата проведения контрольного мероприятия / год набора	
	сиомы ноксологии. Принципы и методы ноксологии. Показатели и критерии опасностей.					
2.	Раздел 2. Медико-экологические показатели и критерии опасностей. Социально-экономические критерии опасности. Анализ опасностей.	ОК-11; ПК-16	Этап I Этап II	Контрольный письменный/устный опрос	Четвертое практическое занятие	Четвертое практическое занятие
3.	Раздел 3. Оценка опасности объекта. Мониторинг опасностей. Природные опасности. Геогенные опасности.	ОК-11; ПК-16	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный/устный опрос	Шестое практическое занятие	Шестое практическое занятие
4.	Раздел 4. Климатические и гидрологические опасности. Техногенные опасности. Техносфера и ее опасности.	ОК-11; ПК-16	Этап I Этап II Этап III	Фронтальная беседа, контрольный письменный/устный опрос	Восьмое практическое занятие	Седьмое практическое занятие
5.	Раздел 5. Опасности объектов содержащих горючие и взрывчатые вещества. Опасности объектов содержащих токсичные и вещества. Опасности объектов содержащих источники ионизирующих излучений.	ОК-11; ПК-16	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный /устный опрос	Девятое практическое занятие	Девятое практическое занятие
6.	Раздел 6. Отходы как особый вид опасностей. Опасности военного времени. Минимизация опасностей.	ОК-11; ПК-16	Этап I Этап II Этап III	Контрольный письменный/устный опрос	Десятое практическое занятие	Десятое практическое занятие

Критерии оценки контрольных мероприятий

Контрольное мероприятие	Оценка	Достигнутый результат
Контрольный устный / письменный опрос	отлично	студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
	хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «3», но допускает 1–3 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–3 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
	удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
	неудовлетворительно	ставится, если студент обнаруживает незнание соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не отвечает ни на один из поставленных вопросов или отказывается отвечать

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих положениях:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде зачета и экзамена для обучающихся всех годов набора.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной или письменной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета и (или) экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими долж-

ностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Критерии оценки уровня знаний студента на экзамене

Критериями оценки ответа студента на экзамене выступают: правильность ответов на вопросы билета (верное, четкое, достаточно глубокое изложение темы, понятий, фактов, материала и т.п.); полнота и лаконичность ответа; степень использования и понимания научных источников; умение связывать теорию с практикой; решение задачи; грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студенту, усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении, практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно, с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
----------	------------------------	----------	---------------

Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Зачет	в сессию	Устно по ФОС	Ведущий преподаватель
Формирование оценки в соответствии с критериями («зачтено», «незачтено»)	на зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к экзамену	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	в сессию	Устно по ФОС	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	на экзамене	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Бердникова, Л. Н. Ноксология: курс лекций : учебное пособие / Л. Н. Бердникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186989 \). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/186989
Рослякова, О. В. Ноксология : учебное пособие / О. В. Рослякова. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 194 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157153 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/157153
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Ноксология : учебное пособие / составители С. Е. Башняк, Р. Б. Жуков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/216716 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/216716
Веденёва, А. А. Ноксология. Практикум по дисциплине «Ноксология» : учебное пособие / А. А. Веденёва. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. — 105 с. — Текст : электронный // Лань : элек-	https://e.lanbook.com/book/162758

тронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162758 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
--	--

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения

- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA
- OpenOffice Свободно распространяемое ПО
- Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
- Unreal commander Свободно распространяемое ПО
- Dr. Web
- Yandex Browser Свободно распространяемое ПО
- 7-zip Свободно распространяемое ПО
- Zoom, Свободно распространяемое ПО
- Windows 10 Home Get Genuine

Перечень профессиональных баз данных

- 1) Информационно правовой портал «Гарант.ру». – Режим доступа: <https://www.garant.ru/>
- 2) Нормативно-техническая документация. Бесплатная база ГОСТ. – Режим доступа: <https://docplan.ru/>

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
ЭБС «Лань». Издательство «Лань»	www.e.lanbook.com
Университетская библиотека Online	http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Информационно-правовая система Консорциум кодекс	https://kodeks.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Профессиональная справочная система «Техэксперт: Промышленная безопасность»	https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#home
Нормативная справочно-информационная система в области пожарной безопасности (НСИС ПБ)	http://nsispb.ru/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (переносной)(1), телевизор; ноутбук (переносной); проектор (переносной)); специализированное учебное оборудование - секция пропашной сеялки (1); стенд высевающего аппарата (1); секция пропашного культиватора (1); манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пиrometer инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (3).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № PГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27</p>

<p>ММИС Деканат Договор № 773-23 от 13.01.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 1944-23 от 26.10.2023 г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № PГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	
<p>Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1) (переносной); сетевой терминал (1); мониторы (5)) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE0908 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 210а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (1); компьютер (1); Принтер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № PГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>
<p>Аудитория № 212а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования.</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - видеоплеер (1); проектор (1); медиаплеер (1); нетбук (1); МФУ (1); компьютер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № PГА12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

<p>ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 293а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (стеллажи) (2).</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - дым машина (1); указатель высокого напряжения (1), газоанализатор (1), средства индивидуальной защиты (противогазы (12), самоспасатели (3), респиратор (1), костюмы защитные хлопчатобумажные (4), шлем защитный (1), компрессор (1), комплект дыхательного аппарата (1), дефибрилятор (1), экспериментальная панель «Электробезопасность» (1), электропила (1), термоанемометр (1), вискозиметр (1), мультиметр (2), преобразователь частоты (1), ручная шлифовальная машина (1), вольтметры (3), перфоратор (1).</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6</p>
<p>Аудитория № 215 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1), столы (3)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (переносной) (1), ноутбуки (переносные) (3); специализированное учебное оборудование - приборы переносные и инструменты переносные: пирометр инфракрасный (1), дозиметр радиоактивного фона (1), измеритель уровня шума (1), люксметр (1), газоанализатор (1), измеритель уровня электромагнитного фона (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № PFA12110020 от 25.12.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 1944-23 от 26.10.2023 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>