

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.
«29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Промышленная токсикология

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения заочная

Программа разработана:

Анисимова О.С. _____ доцент канд. филос. наук _____
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

Рекомендовано:

Заседанием кафедры безопасности жизнедеятельности, механизации и автоматизации технологических процессов и производств
протокол заседания от 28.08.2023 г. №1 Зав. кафедрой _____ Башняк С.Е.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2023 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:

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

- 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);

- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

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, представлены в таблице:

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знание</i>	
нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; механизмов воздействия опасностей на человека,	ПК-14
основных законов взаимодействия токсичных веществ с организмом; воздействие различных видов излучения на организм;	ПК-16
механизма поступления в организм и распределение в нем токсических элементов	ПК-16
характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска.	ПК-17
<i>Умение</i>	
определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; определять степень токсической опасности вредных веществ; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека,	ПК-14 ПК-17
разрабатывать меры и способы защиты человека от вредного действия химических веществ; дифференцировать одно отравление от другого; правильно выбирать способ оказания первой медицинской помощи;	ПК-16
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-17
<i>Навык</i>	

определения уровни негативных воздействий на человека и окружающую среду;	ПК-14
оказания первой медицинской помощи при отравлении токсическими веществами;	ПК-16
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-17
<i>Опыт деятельности</i>	
определения нормативных уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; 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-17

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

Семестр	Трудоемкость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
заочная форма обучения 2019 год набора						
8	6/216	6	10	1,3	198,7	экзамен
заочная форма обучения 2020 год набора						
8	6/216	6	10	1,3	198,7	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):

Дисциплина «Промышленная токсикология»		
Раздел 1. Введение. Основные направления и разделы токсикологии. Классификация ядовитых веществ и промышленных ядов. Биотрансформация и поступление ядов в организм. Выделение ядов из организма. Метаболизм (биотрансформация) ядов в организме. Методы анализа, применяемые в токсикологии.	Раздел 2. Токсикологическое воздействие лекарственных веществ, химических и физических веществ, солей тяжелых металлов на организм человека. Отравление психотропными препаратами (пробы) на обнаружение токсических веществ.	Раздел 3. Химико-токсикологический анализ отравлений. Порядок отбора и отправки материала на исследование. Качественные и количественные анализы на выявление токсических веществ.

	Нормирование токсических веществ в рабочей зоне на производстве. Отдаленные последствия.	
--	--	--

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 часов/форма обучения	
			заочно	заочно
			2019	2020
1.	Введение в промышленную токсикологию.	Вопрос 1. Основные направления и разделы токсикологии. Вопрос 2. Классификация ядовитых веществ и промышленных ядов. Вопрос 3. Выделение ядов из организма. Метаболизм (биотрансформация) ядов в организме. Вопрос 4. Методы анализа, применяемые в токсикологии	2	2
2.	Влияние токсических веществ на организм человека.	Вопрос 1. Токсикологическое воздействие лекарственных веществ, химических и физических веществ, солей тяжелых металлов на организм человека. Вопрос 2. Радиоактивные вещества. Отравление психотропными препаратами, (пробы) на обнаружение токсических веществ. Вопрос 3. Нормирование токсических веществ в рабочей зоне на производстве. Отдаленные последствия.	2	2
3.	Химико-токсикологический анализ отравлений.	Вопрос 1. Порядок отбора и посылки материала на исследование. Вопрос 2 Качественные и количественные анализы на выявление токсических веществ.	2	2
ИТОГО			6	6

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				заочно	заочно
				2019	2020

1.	Введение в промышленную токсикологию.	Токсикология минеральных ядов (соли тяжелых металлов). <i>Элементы практической подготовки</i> Анализ нормативно-технической документации на промышленных предприятиях по предельно допустимым значениям вредных веществ.	Контрольный опрос	3	3
2	Влияние токсических веществ на организм человека	Отравления газами, скопившимися в рабочих зонах промышленных предприятий. Радиоактивные вещества. <i>Элементы практической подготовки</i> Анализ нормативно-технической литературы. Просмотр видеофильма.	Контрольный опрос	4	4
3	Химико-токсикологический анализ отравлений.	Изучение материала, необходимого для отбора и отправки на исследование в химико-токсикологическую лабораторию. просмотр слайдов с патологическим материалом для исследований. <i>Элементы практической подготовки</i> Анализ нормативно-технической литературы по химико-токсикологическому анализу отравлений.	Контрольный опрос	3	3
	Итого			10	10

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	заочно
			2019	2020
1.	Введение. Основные направления и разделы токсикологии. Классификация ядовитых веществ и промышленных ядов. Биотрансформация и поступление ядов в организм. Выделение ядов из организма. Метаболизм (биотрансформация) ядов в организме. Методы анализа, применяемые в токсикологии.	Самостоятельная подготовка к контрольной работе	66	66

2.	Токсикологическое воздействие лекарственных, химических и физических веществ, солей тяжелых металлов на организм человека. Отравление психотропными препаратами (пробы) на обнаружение токсических веществ. Нормирование токсических веществ в рабочей зоне на производстве. Отдаленные последствия.	Подготовка к практическим занятиям	66	66
3.	Химико-токсикологический анализ отравлений. Порядок отбора и посылки материала на исследование. Качественные и количественные анализы на выявление токсических веществ.	Самостоятельная подготовка к контрольной работе	57,7	57,7
Контактные часы на промежуточную аттестацию			1,3	1,3
Контроль			9	9
ИТОГО			200	200

4 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ 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; 2; 3	Баширов, В. Промышленная токсикология: курс лекций: учебное пособие / В. Баширов; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 84 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259200 (дата обращения: 12.06.2023). – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259200
Раздел 1; 2; 3	Баширов, В. Практикум по промышленной токсикологии: учебное пособие / В. Баширов, В. Быстрых ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 106 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259199 (дата обращения: 12.06.2023). – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259199
Раздел 1; 2; 3	Мифтахутдинов, А. В. Токсикологическая экология: учебник / А. В. Мифтахутдинов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4227-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206489 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206489

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; механизмов воздействия опасных веществ на человека	определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; определять степень токсической опасности вредных веществ; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека	определения уровни негативных воздействий на человека и окружающую среду
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	основные законы взаимодействия токсичных веществ с организмом; воздействие различных видов излучения на организм	разрабатывать меры и способы защиты человека от вредного действия химических веществ; дифференцировать одно отравление от другого; правильно выбирать способ оказания первой медицинской помощи	оказания первой медицинской помощи при отравлении токсическими веществами
ПК-17	способностью опре-	механизм поступления в орга-	определять характер взаимодействия организма	определения нормативных уровни

Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее ча- сти)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
	делять опасные, чрезвычай- но опасные зоны, зоны приемлемо- го риска	низм и распреде- ление в нем ток- сических элемен- тов	человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энерге- тического воздействия и комбинированного дей- ствия вредных факторов	допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; 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

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 шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

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

Результат обу- чения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетво- рительно»	«удовлетвори- тельно»	«хорошо»	«отлично»

	«не зачтено»	«зачтено»		
1 этап Знания, полученные в результате формирования компетенции (ПК-14)	Фрагментарные знания/отсутствие знаний нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; механизмов воздействия опасностей на человека	Неполные знания нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и среду; механизмов воздействия опасностей на человека	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; механизмов воздействия опасностей на человека	Сформированные и систематические знания нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; механизмов воздействия опасностей на человека
2 этап Умения, полученные в результате формирования компетенции (ПК-14)	Фрагментарные умения /отсутствие умений определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; определять степень токсической опасности вредных веществ; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека	Неполные умения управлять и определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; определять степень токсической опасности вредных веществ; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; определять степень токсической опасности вредных веществ; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека	Сформированные и систематические умения управления определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; определять степень токсической опасности вредных веществ; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека
3 этап Владение навыками, полученное в результате формирования компетенции (ПК-14)	Фрагментарные навыки /отсутствие навыков владеть определением уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду	Неполные навыки владения вопросами определения уровня и негативных воздействий на человека и окружающую среду	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки владения вопросами определения уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду;	Сформированные и систематические навыки владения вопросами определять уровни негативных воздействий на человека и окружающую среду;
1 этап Знания, полученные в результате формирования компетенции	Фрагментарные знания /отсутствие знаний о механизме поступ-	Неполные знания механизма поступления в организм и распределение	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний механизма поступле-	Сформированные и систематические знания механизма поступления в ор-

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
(ПК-16)	ление в организм и распределение в нем токсических элементов	в нем токсических элементов	ние в организм и распределение в нем токсических элементов	ганизм и распределение в нем токсических элементов
2 этап Умения, полученные в результате формирования компетенции (ПК-16)	Фрагментарные умения /отсутствие умений разрабатывать меры и способы защиты человека от вредного действия химических веществ; дифференцировать одно отравление от другого; правильно выбирать способ оказания первой медицинской помощи;	Неполные умения разрабатывать меры и способы защиты человека от вредного действия химических веществ; дифференцировать одно отравление от другого; правильно выбирать способ оказания первой медицинской помощи;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать меры и способы защиты человека от вредного действия химических веществ; дифференцировать одно отравление от другого; правильно выбирать способ оказания первой медицинской помощи;	Сформированные и систематические умения разрабатывать меры и способы защиты человека от вредного действия химических веществ; дифференцировать одно отравление от другого; правильно выбирать способ оказания первой медицинской помощи;
3 этап Владение навыками, полученными в результате формирования компетенции (ПК-16)	Фрагментарные навыки /отсутствие навыков оказания первой медицинской помощи при отравлении токсическими веществами	Неполные навыки владения вопросами оказания первой медицинской помощи при отравлении токсическими веществами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки оказания первой медицинской помощи при отравлении токсическими веществами	Сформированные и систематические навыки владения вопросами оказания первой медицинской помощи при отравлении токсическими веществами
1 этап Знания, полученные в результате формирования компетенции (ПК-17)	Фрагментарные навыки /отсутствие навыков характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия	Неполные навыки владения вопросами о характере взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ,	Сформированные и систематические навыки владения характером взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска.	вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска.	энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска.	вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска.
2 этап Умения, полученные в результате формирования компетенции (ПК-17)	Фрагментарные навыки /отсутствие навыков определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	Неполные навыки владения вопросами определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.	Сформированные и систематические навыки Сформированные и систематические навыки владения определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.
3 этап Владение навыками, полученными в результате формирования компетенции (ПК-17)	Фрагментарные навыки /отсутствие навыков определения нормативных уровней допустимых	Неполные навыки владения вопросами определения нормативных уровней допустимых негативных воздей-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки определения нормативных уровней допустимых негативных воздей-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы навыки определения нормативных уровней допустимых

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	негативных воздействий на человека и окружающую среду; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; 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	ствий на человека и окружающую среду; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; 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	ствий на человека и окружающую среду; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; 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	негативных воздействий на человека и окружающую среду; определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска; 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

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, написание рефератов, письменные контрольные работы.

Примерная тематика реферативных работ:

1. Профилактика профессиональных отравлений.
2. Антидотная (фармакологическая) терапия.
3. Хроническое комбинированное воздействие промышленных ядов.

4. Миграция и стойкость химических веществ в окружающей среде.
5. Мутагенное действие различных токсикантов на живые организмы.
6. Влияние радиации на организм человека.
7. Токсикология боевых отравляющих веществ
8. Отравление природным газом.
9. Синтетические токсиканты (пестициды, органические растворители, косметические средства).
10. Отравление лекарственными веществами.

Работа должна быть хорошо иллюстрирована и должны быть предусмотрены в обязательном порядке таблицы, рисунки, графики, фотографии.

Примерное содержание к курсовой работе:

1. Введение.
2. Классификация токсических веществ.
3. Механизм действия на организм человека.
4. Причины. Пути и способы проникновения в организм.
5. Клиническая картина.
6. Первая помощь. Антидотная терапия.
7. Профилактика токсикологических отравлений.
8. Список используемой литературы.

Общий объем: 15 - 20 стр.

Задания для подготовки к зачету – экзамену:

ПК-14 – способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

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

ПК- 17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

Уметь - определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; определять степень токсической опасности вредных веществ; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека

Вопросы, выносимые на зачет:

1. Промышленная токсикология и ее место в общей системе подготовки инженера по технике безопасности.
2. Предмет и задачи промышленной токсикологии.
3. Классификация ядовитых веществ.
4. Классификация промышленных ядов и отравлений.
5. Биотрансформация промышленных ядов и их поступление в организм.
6. Комбинированное (комплексное) действие ядов.
7. Понятие о кумуляции и адаптации.
8. Отдаленные последствия отравлений.
9. Выделение ядов из организма.
10. Метаболизм (биотрансформация) ядов в организме.
11. Основные и дополнительные факторы, определяющие развитие отравления.
12. Методы анализа, применяемые в токсикологии.
13. Методы усиления естественной детоксикации.
14. Методы искусственной и антидотной детоксикации.

- 15 Действие ядов на организм человека.
- 16 Общие представления о теории рецепторов.
- 17 Воспалительные и аллергические реакции.
- 18 Аллергены.
- 19 Суперэкоотоксиканты.
- 20 Действие ядов на различные системы организма.
- 21 Привыкание организма к промышленным ядам.
- 22 Фазы хронического воздействия вредных веществ.
- 23 Состояние не специфически повышенной сопротивляемости организма.
- 24 Комбинированное действие ядов.
- 25 Отравление психотропными препаратами.
- 26 Использование наркотических анальгетиков.
- 27 Токсикологическое действие пестицидов;

Вопросы, выносимые на экзамен:

1. Промышленная токсикология и ее место в общей системе подготовки инженера по технике безопасности.
2. Предмет и задачи промышленной токсикологии.
3. Классификация ядовитых веществ.
4. Классификация промышленных ядов и отравлений.
5. Биотрансформация промышленных ядов и их поступление в организм.
6. Комбинированное (комплексное) действие ядов.
7. Понятие о кумуляции и адаптации.
8. Отдаленные последствия отравлений.
9. Выделение ядов из организма.
10. Метаболизм (биотрансформация) ядов в организме.
11. Основные и дополнительные факторы, определяющие развитие отравления.
12. Методы анализа, применяемые в токсикологии.
13. Методы усиления естественной детоксикации.
14. Методы искусственной и антидотной детоксикации.
15. Действие ядов на организм человека.
16. Общие представления о теории рецепторов.
17. Воспалительные и аллергические реакции.
18. Аллергены.
19. Суперэкоотоксиканты.
20. Действие ядов на различные системы организма.
21. Привыкание организма к промышленным ядам.
22. Фазы хронического воздействия вредных веществ.
23. Состояние не специфически повышенной сопротивляемости организма.
24. Комбинированное действие ядов.
25. Отравление психотропными препаратами.
26. Использование наркотических анальгетиков.
27. Токсикологическое действие пестицидов;
28. Нормирование воздействия химических веществ в окружающей среде.
29. Основные понятия экологического нормирования.
30. Гигиеническое нормирование химических веществ в воздухе рабочей зоны и в водной среде.
31. Нормирование питьевой воды.
32. Нормирование вредных веществ в пищевых продуктах.
33. Гигиеническое нормирование химических веществ в почве.
34. Летальная и полумлетальная доза. Приведите примеры.
35. Мутагенное и эмбриотоксическое действие.
36. Антидотная терапия.

37. Радиоактивные изотопы, единицы измерений. Источники излучений.
38. Боевые отравляющие вещества.
39. Отравление кислотами.
40. Отравление тяжелыми металлами.
41. Источники загрязнений и пути поступления отравляющих веществ в организм.
42. Химико-токсикологический анализ отравляющих веществ. Диагностика.
43. Отравление щелочами.

Образец экзаменационного билета.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

По дисциплине Промышленная токсикология

Факультет Биотехнологический

Направление 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность Безопасность технологических производств

Курс Семестр

1. Предмет и задачи промышленной токсикологии.
2. Гигиеническое нормирование химических веществ в почве.
3. Боевые отравляющие вещества.

Экзаменатор

Утверждены на заседании кафедры разведения с.-х. животных и зоогигиены « » г.
год протокол № .

Зав. кафедрой, профессор, д.с.-х.н.

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

***ПК-14- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных
воздействий на человека и окружающую среду***

Задания закрытого типа.

1. Промышленная токсикология, как раздел гигиены труда, решает задачу:

- 1) научного обоснования оптимальных для здоровья работающих режимов труда и отдыха
- 2) научного обоснования мероприятий по обеспечению оптимальных гигиенических условий трудовой деятельности: микроклимат, шум, освещение, организация вентиляции, обращение с отходами и т.д.
- 3) научного обоснования гигиенических регламентов организации рабочих мест в системах «человек – машина»
- 4) научного обоснования мероприятий по снижению воздействия на здоровье работающих химических факторов производственной среды

Правильный ответ: 4

2. Сколько существует классов опасности вредных химических веществ?

- 1) 3 класса (1 класс – чрезвычайно опасные, 2 класс – высокоопасные, 3 класс – опасные);
- 2) 4 класса (1 класс – чрезвычайно опасные, 2 класс – высокоопасные, 3 класс – умеренно опасные, 4 класс – малоопасные);
- 3) 3 класса (1 класс – высокоопасные, 2 класс – опасные, 3 класс – умеренно опасные).

Правильный ответ: 2.

3. Установите правильную последовательность оказания первой помощи при отравлении парами фосфора.

- 1) Обильно промыть открытые участки кожи 5% раствором сернокислой меди или 3% раствором перекиси водорода.
- 2) Обеспечить щелочное питье (1 ч. л. соды на 200 мл воды)].
- 3) необходимо эвакуировать пострадавшего из зоны поражения, прервав контакт с токсином.
- 4) Принять солевое слабительное средство (Магния сульфат).
- 5) Принять энтеросорбент (Энеросгель, Полифепан, Лактофильтрум, Полисорб или любой другой).
- 6) Промывание желудка (выпить 1-1,5 л теплой воды или слабого раствора перманганата калия и вызвать рвотный позыв, надавив на корень языка).

Правильный

ответ: 3,1,2,6,4,5.

4. Установите соответствие между понятиями в области промышленной токсикологии и их определениями.

- 1) Химический фактор
- 2) Вредные химические вещества
- 3) Токсикология труда

А. Раздел гигиены труда, который связан с общей токсикологией и изучает действие на организм вредных химических веществ, встречающихся в производственных условиях.

Б. Химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа;

В. Вещества, которые при контакте с организмом работника в случае нарушения требований безопасности могут вызывать: производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений;

Правильный ответ: 1-Б, 2-В. 3-А.

5. К вредным химическим веществам, опасным для развития острого отравления относятся:

- 1) ферменты микробного происхождения;
- 2) вещества с остронаправленным механизмом действия;
- 3) наркотические анальгетики;
- 4) умеренно опасные аллергены;
- 5) вещества раздражающего действия.

Правильный ответ: 2,5.

Задания открытого типа

1. _____ - это раздел гигиены труда, который связан с общей токсикологией и изучает действие на организм вредных химических веществ, встречающихся в производственных условиях.

Правильный ответ: Промышленная токсикология

2. _____ – это совокупность методов, а также приемов исследований для количественной оценки токсичности и опасности вредных веществ.

Правильный ответ: Токсикометрия.

3. _____ суммарный эффект смеси веществ однонаправленного действия.

Правильный ответ: эффект суммации.

4. _____ является одним из внешних признаков проявления токсического процесса.

Правильный ответ: Интоксикация

5. Наиболее распространенный путь внедрения яда в организм в производственных условиях является:

Правильный ответ: ингаляционный.

6. Понятие «аварийно-опасные химические вещества» относится к категории веществ _____.

Правильный ответ: растительные и животные яды

7. _____ - фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, смерти.

Правильный ответ: Опасный производственный фактор.

8. Пространство, в котором возможно воздействие на работающих опасных и/или вредных производственных факторов, называется _____.

Правильный ответ: опасной зоной.

9. Интенсивность токсического действия химических веществ в значительной степени зависит от их агрегатного состояния и _____.

Правильный ответ: путей поступления в организм.

10. Ксенобиотики - это чужеродные для организма химические соединения, которые в любом количестве оказывают на организм отрицательное воздействие.

Правильный ответ: Ксенобиотики

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. Выберите из списка задачи промышленной токсикологии:

- 1) изучение и регламентация совместного воздействия на организм различных неблагоприятных факторов окружающей (в том числе и производственной) среды.
- 2) токсикологическая оценка вредных веществ промышленного происхождения с целью их гигиенической регламентации;
- 3) исследования механизмов воздействия ядов на организм их поведения в живых системах, включая распространение по пищевым цепям в экосистемах и др.
- 4) оценивание микроклимата производственного помещения,

5) совершенствование метода изучения физических вредных факторов производственной среды.

Правильный ответ: 1,2,3.

2. Какие эффекты может вызвать повторное воздействие токсиканта на организм?

1. кумуляция;
2. синергизм;
3. антагонизм;
4. сенсбилизация;
5. привыкание.

Правильный ответ: 1,4,5,

3. Установите правильную последовательность выявления опасностей:

1. Распознавание опасностей
2. Описание опасностей, включая их источники, условия возникновения последствия
3. Обнаружение опасностей

Правильный ответ: 3,1,2.

4. Укажите соответствие действию отравляющих веществ характер их воздействия на организм.

Действие отравляющих веществ

1. токсические
2. раздражающие
3. сенсбилизующие
4. мутагенные,
5. канцерогенные
6. влияющие на репродуктивную (детородную) функцию

Характер воздействия на организм

- А) вызывающие отравление всего организма или поражающие отдельные системы (ЦНС, кроветворения), вызывающие патологические изменения органов (печени, почек);
- Б) приводящие к нарушению генетического кода, изменению наследственной информации (свинец, марганец, радиоактивные изотопы и др.);
- В) вызывающие, как правило, злокачественные новообразования (циклические амины, ароматические углеводороды, хром, никель, асбест и др.);
- Г) действующие как аллергены (формальдегид, растворители и др.);
- Д) влияющие на репродуктивную (детородную) функцию
- Е) вызывающие раздражение слизистых оболочек дыхательных путей, глаз, легких, кожных покровов;

Правильный ответ: 1-А, 2-Е, 3-Г, 4-Б, 5-В, 6-Д.

5. Что такое "предельно допустимая концентрация (ПДК)" опасного / вредного вещества?

1. Концентрация, при которой должно быть обеспечено аварийное отключение оборудования
2. Концентрация, при которой возможен взрыв газовой смеси
3. Концентрация, которая не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья и не влияет на потомство.

Правильный ответ: 3.

Задания открытого типа

1. _____ – наука, изучающая действие вредных веществ, - образующихся в производственных процессах, на организм человека.

Правильный ответ: Промышленная токсикология.

2. Основные типы действия токсических веществ: общетоксическое, раздражающее, фиброгенное, аллергенное, _____, мутагенное.

Правильный ответ: канцерогенное.

3. _____ неблагоприятное воздействие токсиканта на биологический объект, вызывающее изменения, выходящие за пределы приспособительных реакций, нарушение гомеостаза.

Правильный ответ: Интоксикация (отравление).

4. Что является эффективным средством для выведения токсичных веществ из организма?

Правильный ответ: Энтеросорбенты.

5. _____ - способность химических веществ в относительно малых количествах вызывать нарушение нормальной жизнедеятельности и приводить к преходящим или стойким патологическим изменениям в организме.

Правильный ответ: Токсичность.

6. Средства защиты, используемые при работе с токсической пылью:

Правильный ответ: противогаз.

7. III класс опасности _____ (средний токсический эффект, когда нужно применять средства индивидуальной защиты).

Правильный ответ: - умеренно опасные вещества.

8. Гигиеническая классификация ядовитых веществ основана на _____ по значениям токсикологических параметров.

Правильный ответ: количественной оценке токсической опасности ядов.

9. Наука, изучающая действие на организм вредных химических веществ и факторов в целях создания безвредных и безопасных условий труда на производстве, называется _____ токсикологией.

Правильный ответ: промышленной токсикологией.

10. Химическая классификация разделяет токсины на:

Правильный ответ: органические, неорганические, элементоорганические.

11. _____ вещества – вызывающие отравление всего организма или поражающие отдельные системы (центральную нервную систему, систему кроветворения), а также вызывающие патологические изменения печени и почек (угарный газ, свинец, ртуть, бензол);

Правильный ответ: общетоксические.

12. "Предельно допустимая концентрация (ПДК)" опасного / вредного вещества не вызывает _____

Правильный ответ: заболеваний или отклонений в состоянии здоровья.

13.Обоснование ПДК химических веществ в почве базируется на _____ основных показателях вредности, устанавливаемых экспериментально.

Правильный ответ:4.

14. _____ – способность организма переносить воздействие яда без развития токсического эффекта.

Правильный ответ: Толерантность.

15. Степень опасности вредных веществ может быть охарактеризована двумя параметрами токсичности:

Правильный ответ: верхним и нижним.

ПК-17- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

1. Источники загрязнения, способные создавать высокие концентрации загрязняющих веществ на территории жилого района, называются:

- 1) точечными
- 2) внеплощадочными
- 3) внутриплощадочными

Правильный ответ:2

2. По степени токсичности вещества делят на классы:

- 1) приемлемого риска
- 2) чрезвычайно токсичные;
- 3) высокотоксичные;
- 4) умеренно токсичные;
- 5) малотоксичные.

Правильный ответ:2,3,4,5.

3. Установите правильную последовательность оказания первой помощи при отравлении хлором.

- 1) Вынести пострадавшего из зоны заражения.
- 2) Надеть на пострадавшего противогаз или ватно-марлевую повязку, смоченную 5% раствором пищевой соды или водой.
- 3) Согреть пострадавшего.
- 4) Госпитализировать.
- 5) Обильно промыть лицо и кожу открытых частей тела раствором пищевой соды или водой в течение 15-20 мин.
- 6) При остановки дыхания провести искусственную вентиляцию легких.

Правильный ответ: 2, 1, 5,3, 6, 4.

4. Установите соответствие в зависимости от масштабов распространения загрязнения атмосферы:

Название загрязнений:

1. местное
2. региональное
- 3.глобальное

Характеристика загрязнений:

- а) в сферу негативного воздействия вовлекаются значительные пространства, но не вся планета;
- б) характеризующееся повышенным содержанием загрязняющих веществ на небольших территориях (город, промышленный район, сельскохозяйственная зона и др.);
- в) связанное с изменением состояния атмосферы в целом, приводящее к постепенному накоплению климатических и экологических изменений планетарного масштаба.

Правильный ответ: 1-б, 2-а, 3-в.

5. В токсикологии приняты следующие основные категории доз и концентраций:

- 1) максимально допустимые — переносимые организмом без вреда для себя даже при длительном воздействии вредного вещества
- 2) оптимальные — хорошо переносимые организмом.
- 3) минимально действующие — вызывающие лёгкие симптомы поражения
- 4) смертельные — вызывающие летальный исход с вероятностью 90%

Правильный ответ: 1, 3, 4.

Задания открытого типа

1. _____ это вещества, которые могут пагубно влиять на организм человека, вызывать разной степени отравления.

Правильный ответ: Токсичные химические вещества.

2. Сколько выделяют классов отходов по уровню токсичности и опасности?

Правильный ответ: 5 классов.

3. _____ источник загрязнения атмосферного воздуха, характеризующийся направленным выбросом вредных веществ через специально сооруженное устройство

Правильный ответ: Организованный источник выбросов.

4. К какому классу опасности относятся опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности?

Правильный ответ: I класс опасности

5. Существует 4 класса опасности опасных производственных объектов.

Правильный ответ: 4 класса

6. Кто имеет право проводить сертификацию технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах?

Правильный ответ: Ростехнадзор

7. Кто выдает разрешение на применение технических устройств на опасном производственном объекте?

Правильный ответ: Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

8. Концентрация, которая не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья и не влияет на потомство _____

Правильный ответ: Предельно допустимая концентрация.

9. _____ – это заболевание возникшее после однократного воздействия вредного вещества на организм.

Правильный ответ: Острые отравления

10. Химическая классификация разделяет токсины на:

Правильный ответ: органические, неорганические, элементоорганические.

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 проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, 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 обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- 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.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанное на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле	
процент правильных ответов	менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов	40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов	60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов	80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы.

		ны.	все выводы сделаны и/или обоснованы.	Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

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 проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. 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 должностными 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 компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета - экзамена

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к экзамену	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель
Консультации	В сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Экзамен	В сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель
Формирование оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)	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
Мифтахутдинов, А. В. Токсикологическая экология : учебник / А. В. Мифтахутдинов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4227-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206489 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206489
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Баширов, В. Промышленная токсикология: курс лекций: учебное пособие / В. Баширов; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. — 84 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259200 (дата обращения: 12.06.2023). — Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259200

<p>Баширов, В. Практикум по промышленной токсикологии: учебное пособие / В. Баширов, В. Быстрых ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013. – 106 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259199 (дата обращения: 12.06.2023). – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259199</p>
--	--

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 и 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 опросы. 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.

Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент– 7-10 мин.).

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).

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

Перечень лицензионного программного обеспечения

Windows 10 Home Get Genuine
Office Standard 2016
Dr.Web
Windows 8.1
Office Standard 2013

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства финансов РФ	http://www.minfin.ru/
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Центрального Банка РФ	http://www.cbr.ru/
Официальный сайт Международной федерации бухгалтеров	www.ifac.org
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Официальный сайт Росбизнесконсалтинга	http://www.rbc.ru/
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ)	http://vak.ed.gov.ru/
Официальный сайт «Института Профессиональных бухгалтеров и аудиторов России»	http://www.ipbr.org/
Официальный сайт Российской Коллегии аудиторов	www.rkanp.ru
Официальный сайт СРО НП «Аудиторская Ассоциация Содружество»	http://www.auditor-sro.org/
Официальный сайт Американской ассоциации дипломированных бухгалтеров	www.aicpa.org
Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»	http://raexpert.ru/
Институт статистических исследований и экономики знаний	https://issek.hse.ru/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Журнал «Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве»	http://panor.ru/magazines/bukhuchyet-v-selskom-khozyaystve.html
Журнал «Управление экономическими системами: элек-	http://uecs.ru/

Наименование ресурса	Режим доступа
тронный научный журнал»	
Журнал «Аудит и финансовый анализ»	http://auditfin.com/index.htm
Журнал «Эксперт»	www.expert.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Научно-практический журнал «Учет и статистика»	http://uchet.rsue.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.

Оснащённость и адреса помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 292 Учебная аудитория для проведения занятий 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: специализированное учебное оборудование - костюм защитный – манекен (1)(переносной); манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1)(переносной); пирометр 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); газоанализатор (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); дефибрилятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (4); плакаты (15).</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6</p>

<p>Аудитория № 300 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 меловая (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); проекционный экран (1); ноутбук (переносной); проектор (переносной); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); аптечка (переносная), набор чертежных инструментов (1)(переносной), пирометр 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); газоанализатор (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 (4); плакаты (1) .</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; 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; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 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 №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6</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 ММИС Деканат Договор №6712 от 30.01.2020 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №Ю-05284 от</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27</p>

<p>13.09.2021г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 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 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 №576-22 от 11.11.2022 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 № РГА 12130035 от 13.12.2022 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 №576-22 от 11.11.2022 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 № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>

<p>ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 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). 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)). 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). 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 № РГА 12130035 от 13.12.2022 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 №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4</p>