Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 06.11.2026 23:34:19
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4045156a3692b2b7e

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

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24 » марта 2026 г.

м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы защиты и оценка техногенного риска

Направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность программы **Охрана труда**
Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Чураев А.А.		доцент	канд.техн.наук	доцент
ФИО	(подпись)	(должность)	(ученая степень)	(ученое звание)

Рекомендовано:
Ззаседанием кафедры безопасности жизнедеятельности, механизации и автоматизации технологических процессов и производств

протокол заседания от 06.03.2026 № 10 и.о.зав. кафедрой _____ Ревунов С.В.
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2026 г.

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

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине Методы защиты и оценка техногенного риска, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

Индикаторы достижения компетенций:

- Измеряет уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывает полученные результаты, составляет прогнозы возможных развитий ситуаций **(ОПК-2.1)**;
- Определяет опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска **(ОПК-2.2)**;
- Разрабатывает предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления **(ОПК-2.3)**;
- Обеспечивает сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления **(ОПК-2.4)**;
- Готов использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности **(ОПК-3.2)**

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Методы защиты и оценка техногенного риска, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Охрана труда, представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-	**ОПК-2.1** Измеряет уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывает полученные результаты, составляет прогнозы возможных развитий ситуаций	***Знание:*** уровней опасности и опасных и вредных производственных факторов ***Умение:*** измерять уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможных развитий ситуаций ***Навык:*** измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления

	ориентированного мышления;		прогнозов возможных развитий ситуаций ***Опыт деятельности:*** иметь опыт измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможных развитий ситуаций
		ОПК-2.2 Определяет опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	***Знание:*** опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска ***Умение:*** определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска ***Навык:*** определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска ***Опыт деятельности:*** иметь опыт определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска
		ОПК-2.3 Разрабатывает предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	***Знание:*** средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды ***Умение:*** разрабатывать предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ***Навык:*** разработки предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ***Опыт деятельности:*** иметь опыт разработки предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
		ОПК-2.4 Обеспечивает сохранение окружающей среды, основываясь на	***Знание:*** принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ***Умение:*** обеспечивать сохранение окружающей среды, основываясь на

		принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ***Навык:*** обеспечения сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ***Опыт деятельности:*** иметь опыт обеспечения сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	**ОПК-3.2** Готов использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности	***Знание:*** основные методы защиты в области охраны труда ***Умение:*** использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности ***Навык:*** использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности ***Опыт деятельности:*** иметь опыт использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности

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

Курс, 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 2022, 2023,2024, 2025, 2026 год набора						
3/5	3/108	4	10	1,3	92,7	зачет
3/6	3/108	4	10	0,2	93,8	экзамен
итого	6/216	8	20	1,5	186,5	
очная форма обучения 2024, 2025, 2026 год набора						
3/5	3/108	18	36	0,2	53,8	Зачет
3/6	3/108	16	32	1,3	58,7	экзамен
итого	6/216	34	68	1,5	112,5	

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

3.1 Структура дисциплины «Методы защиты и оценка техногенного риска» состоит из 8-и разделов (тем):

Дисциплина «Методы защиты и оценка техногенного риска»			
Раздел 1. Основные положения теории риска	**Раздел 3.** Количественные и качественные методы анализа риска	**Раздел 5.** Критерии оценки производственного риска	**Раздел 7.** Теоретико-методологические основы управления рисками. Коммуникация риска. Уровни управления риском
Раздел 2. Риски в системе «человек – среда обитания»	**Раздел 4.** Процесс анализа риска и его прогнозирование	**Раздел 6.** Моделирование и системный анализ опасных процессов в техносфере	**Раздел 8.** Система управления профессиональными рисками

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов	
			очно	заочно
			2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
1	**Раздел 1.** Основные положения теории риска	Потенциальные опасности в техносфере. Потребность в безопасности и культура безопасности жизнедеятельности. Потенциальные опасности в техносфере: признаки, источники, носители. Идентификация опасности и таксономия опасностей. Обеспечение безопасности в техносфере	6	1
2	**Раздел 2.** Риски в системе «человек – среда обитания»	Взаимодействие человека со средой обитания и показатели риска. Виды и теории рисков. Восприятие риска	4	1
3	**Раздел 3.** Количественные и качественные методы анализа риска	Концепции анализа риска. Качественный анализ риска. Количественный анализ риска	4	1
4	**Раздел 4.** Процесс анализа риска и его прогнозирование	Анализ риска. Прогноз риска	4	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов	
			очно	заочно
			2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
Итого 5 семестр:			**18**	**4**
5	**Раздел 5.** Критерии оценки производственного риска	Критерии оценки степени рисков, ущерб и страхование. Профессиональные риски: международный опыт в области оценки и управления	4	1
6	**Раздел 6.** Моделирование и системный анализ опасных процессов в техносфере	Системный анализ и моделирование: основные понятия и технология. Системное прогнозирование параметров риска происшествий с помощью диаграмм «Дерево»	4	1
7	**Раздел 7.** Теоретико-методологические основы управления рисками. Коммуникация риска. Уровни управления риском	Методологические основы обеспечения безопасности в техносфере. Управление рисками: задачи, функции, принципы, методы. Коммуникация риска. Уровни управления риском.	4	1
8	**Раздел 8.** Система управления профессиональными рисками	Мониторинг и управление рисками. Нормативное и правовое регулирование безопасности и риска. Государственная стратегия в области снижения техногенных рисков	4	1
Итого 6 семестр:			**16**	**4**
Всего:			**34**	**8**

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 / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	*Кол-во часов*	
				очно	заочно
				2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	*Кол-во часов*	
				очно	заочно
				2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
1	**Раздел 1.** Основные положения теории риска	*Практическое занятие № 1.* Изучение основных положений теории риска. ***Элементы практической подготовки.*** Процесс выявления и распознавания опасности, установления ее характеристик	Контрольный опрос	9	2
2	**Раздел 2.** Риски в системе «человек – среда обитания»	*Практическое занятие № 2.* Виды и теории рисков. ***Элементы практической подготовки.*** Изучение факторов оказывающих негативное воздействие на здоровье промышленного персонала и населения	Контрольный опрос	9	2
3	**Раздел 3.** Количественные и качественные методы анализа риска	*Практическое занятие № 3.* Расчет относительных вероятностей сценариев развития процессов ***Элементы практической подготовки.*** Изучение методов анализа риска	Контрольный опрос	9	3
4	**Раздел 4.** Процесс анализа риска и его прогнозирование	*Практическое занятие № 4.* Процессы анализа риска, анализ этапов развития аварий, прогнозирование отказов. ***Элементы практической подготовки.*** Прогнозирование отказов.	Контрольный опрос	9	3
Итого 5 семестр				**36**	**10**
5	**Раздел 5.** Критерии оценки производственного риска	*Практическое занятие № 5.* «Определение показателей техногенного риска» ***Элементы практической***	Контрольный опрос	8	4

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	*Кол-во часов*	
				очно	заочно
				2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
		подготовки Отработка навыков применения знаний оценивания факторов риска, определения показателей техногенного риска. *Практическое занятие № 6* «Изучение качественных и количественных методов анализа риска» ***Элементы практической подготовки*** Отработка навыков применения знаний качественных и количественных методов анализа риска, понятия «приемлимый риск»			
6	**Раздел 6.** Моделирование и системный анализ опасных процессов в техносфере	*Практическое занятие № 7.* Особенности моделей при моделировании рисков в техносфере. Структура дерева отказов ***Элементы практической подготовки.*** Моделирование рисков в техносфере	Контрольный опрос	8	2
7	**Раздел 7.** Теоретико-методологические основы управления рисками. Коммуникация риска. Уровни управления риском	*Практическое занятие № 8.* Изучение подходов к коммуникации риска. ***Элементы практической подготовки.*** Отработка навыков управления рисками	Контрольный опрос	8	2
8	**Раздел 8.** Система управления профессиональными рисками	*Практическое занятие № 9.* Направление государственного регулирования безопасности. Оценка состояния сложных технических и природных систем, мониторинг и прогноз аварийных и катастрофических ситуаций. ***Элементы практической***	Контрольный опрос	8	2

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. *Вид инновационных форм занятий. Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	*Кол-во часов*	
				очно	заочно
				2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
		подготовки. Отработка навыка оценки состояния сложных технических и природных систем, мониторинг и прогноз аварийных и катастрофических ситуаций			
Итого 6 семестр:				**32**	**10**
Всего:				**68**	**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*	
			очно	заочно
			2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
1	**Раздел 1.** Основные положения теории риска	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	13	23
2	**Раздел 2.** Риски в системе «человек – среда обитания»	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	13	23
3	**Раздел 3.** Количественные и качественные методы анализа риска	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	13	23
4	**Раздел 4.** Процесс анализа риска и его прогнозирование	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	14,8	23,7
Контактные часы на промежуточную аттестацию			**0,2**	**1,3**
Итого 7семестр			**54**	**94**
5	**Раздел 5.** Критерии оценки производственного риска	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	14	23
6	**Раздел 6.** Моделирование и системный	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	15	23

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	*Кол-во часов*	
			очно	**заочно**
			2024 2025 2026	**2022 2023 2024 2025 2026**
	анализ опасных процессов в техносфере			
7	**Раздел 7.** Теоретико-методологические основы управления рисками. Коммуникация риска. Уровни управления риском	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	15	23
8	**Раздел 8.** Система управления профессиональными рисками	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	14,7	24,8
Контактные часы на промежуточную аттестацию			**1,3**	**0,2**
Итого 6 семестр			**60**	**94**
Всего:			**114**	**188**

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

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. Основные положения теории риска	Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064
	Марченко, Б. И. Психофизиология экстремальных ситуаций : учебное пособие : [16+] / Б. И. Марченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 115 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. –	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054

	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3629-0. – Текст : электронный.	
Раздел 2. Риски в системе «человек – среда обитания»	Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064
	Марченко, Б. И. Психофизиология экстремальных ситуаций : учебное пособие : [16+] / Б. И. Марченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 115 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3629-0. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054
Раздел 3. Количественные и качественные методы анализа риска	Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064
	Марченко, Б. И. Психофизиология экстремальных ситуаций : учебное пособие : [16+] / Б. И. Марченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 115 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3629-0. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054
Раздел 4. Процесс анализа риска и его про-	Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное посо-	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064

гнозирование	бие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	
	Марченко, Б. И. Психофизиология экстремальных ситуаций : учебное пособие : [16+] / Б. И. Марченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 115 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3629-0. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054
Раздел 5. Критерии оценки производственного риска	Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064
	Марченко, Б. И. Психофизиология экстремальных ситуаций : учебное пособие : [16+] / Б. И. Марченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 115 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3629-0. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054
Раздел 6. Моделирование и системный анализ опасных процессов в техносфере	Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064

	доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	
	Марченко, Б. И. Психофизиология экстремальных ситуаций : учебное пособие : [16+] / Б. И. Марченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 115 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3629-0. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054
Раздел 7. Теоретико-методологические основы управления рисками. Коммуникация риска. Уровни управления риском	Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064
Раздел 8. Система управления профессиональными рисками	Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	**Содержание компетенции (или ее части)**	**Наименование индикатора достижения компетенции**	В результате изучения практики обучающиеся должны:		
			Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
ОПК-2 /ОПК-2.1	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;	Измеряет уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывает полученные результаты, составляет прогнозы возможных развитий ситуаций	уровни опасности и опасных и вредных производственных факторов	измерять уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможных развитий ситуаций	измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможных развитий ситуаций
ОПК-2 /ОПК-2.2		Определяет опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска

ОПК-2 /ОПК-2.3		Разрабатывает предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	средства, способы и методы защиты безопасности человека и окружающей среды	разрабатывать предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	разработки предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
ОПК-2 /ОПК-2.4		Обеспечивает сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	принципы культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	обеспечивать сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	обеспечения сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
ОПК-3 / ОПК-3.2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	Готов использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности	основные методы защиты в области охраны труда	использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности	использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности

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: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета и 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
I этап **Знать** уровни опасности и опасных и вредных производственных факторов ОПК-2/ОПК-2.1	**Фрагментарные знания** уровней опасности и опасных и вредных производственных факторов / **отсутствие знаний**	**Неполные знания** уровней опасности и опасных и вредных производственных факторов	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** уровней опасности и опасных и вредных производственных факторов	**Сформированные и систематические знания** уровней опасности и опасных и вредных производственных факторов
II этап **Уметь** измерять уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможных развитий ситуаций ОПК-2/ОПК-2.1	**Фрагментарное умение** измерять уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможных развитий ситуаций./ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** измерять уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможных развитий ситуаций	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** измерять уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможных развитий ситуаций	**Успешное и систематическое умение** измерять уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможных развитий ситуаций

III этап **Владеть навыками** измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможных развитий ситуаций ОПК-2/ОПК-2.1	**Фрагментарное применение навыков** измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможных развитий ситуаций /**Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможных развитий ситуаций	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможных развитий ситуаций	**Успешное и систематическое применение навыков** измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможных развитий ситуаций
I этап **Знать** опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска ОПК-2/ОПК-2.2	**Фрагментарные знания** опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска / **отсутствие знаний**	**Неполные знания** опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска	**Сформированные и систематические знания** опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска
II этап **Уметь** определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска ОПК-2/ОПК-2.2	**Фрагментарное умение** определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	**Успешное и систематическое умение** определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска
III этап **Владеть навыками** определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска	**Фрагментарное применение навыков** определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска / **Отсутствие**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** определения опасных,	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** опре-	**Успешное и систематическое применение навыков** определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон прием-

ОПК-2/ОПК-2.2	**навыков**	чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска	деления опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска	лемого риска
I этап **Знать** средства, способы и методы защиты безопасности человека и окружающей среды ОПК-2/ОПК-2.3	**Фрагментарные знания** средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды / **отсутствие знаний**	**Неполные знания** средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды	**Сформированные и систематические знания** средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды
II этап **Уметь** разрабатывать предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ОПК-2/ОПК-2.3	**Фрагментарное умение** разрабатывать предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** разрабатывать предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** разрабатывать предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	**Успешное и систематическое умение** разрабатывать предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
III этап **Владеть навыками** разработки предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры	**Фрагментарное применение навыков** разработки предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры без-	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** разработки предложения по применению средств, способов и методов защиты без-	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** разработки предложения по применению средств, способов и методов	**Успешное и систематическое применение навыков** разработки предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основыва-

безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ОПК-2/ОПК-2.3	опасности и концепции риск-ориентированного мышления / **Отсутствие навыков**	опасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
I этап **Знать** принципы культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ОПК-2/ОПК-2.4	**Фрагментарные знания** принципов культуры безопасности и концепций риск-ориентированного мышления / **отсутствие знаний**	**Неполные знания** принципов культуры безопасности и концепций риск-ориентированного мышления	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** принципов культуры безопасности и концепций риск-ориентированного мышления	**Сформированные и систематические знания** принципов культуры безопасности и концепций риск-ориентированного мышления
II этап **Уметь** обеспечивать сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления ОПК-2/ОПК-2.4	**Фрагментарное умение** обеспечивать сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** обеспечивать сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** обеспечивать сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	**Успешное и систематическое умение** обеспечивать сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления
III этап **Владеть навыками** обеспечения сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-	**Фрагментарное применение навыков** обеспечения сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** обеспечения сохранения окружающей среды, основываясь на	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** обеспечения сохранения окружающей среды,	**Успешное и систематическое применение навыков** обеспечения сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концеп-

ориентированного мышления ОПК-2/ОПК-2.4	мышления / **Отсутствие навыков**	принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ции риск-ориентированного мышления
I этап **Знать** основные методы защиты в области охраны труда ОПК-3/ОПК-3.2	**Фрагментарные знания** основных методов защиты в области охраны труда / **отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных методов защиты в области охраны труда	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** основных методов защиты в области охраны труда	**Сформированные и систематические знания** основных методов защиты в области охраны труда
II этап **Уметь** использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности ОПК-3/ОПК-3.2	**Фрагментарное умение** использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности	**Успешное и систематическое умение** использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности
III этап **Владеть навыками** использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности ОПК-3/ОПК-3.2	**Фрагментарное применение навыков** использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности / **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности	**Успешное и систематическое применение навыков** использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2.	Контрольная работа	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы контрольных работ

5.3.1 Контрольные вопросы по практическим занятиям (РАЗДЕЛАМ)

Раздел 1. Основные положения теории риска

1. Перечислите потенциальные опасности в техносфере. Назовите их признаки, источники и носители.
2. Раскройте понятия «потребность в безопасности» и «культура безопасности жизнедеятельности».
3. Поясните понятие «идентификация опасности». Приведите примеры видов опасностей.
4. Дать определение техногенного риска
5. Дать определение социального риска
6. Привести пример источников риска
7. Дать оценку развития риска на промышленных объектах
8. Привести пример источников индивидуального риска
9. Дать определение индивидуального риска
10. Привести основные понятия риска

Раздел 2. Риски в системе «человек – среда обитания»

1. Назовите основные риски в системе «человек – среда обитания». Виды и теории рисков.
2. Раскройте особенности восприятия риска.
3.

Раздел 3. Количественные и качественные методы анализа риска

1. Дать определение анализа риска.
2. Раскрыть принципы построения информационных технологий управления риском.
3. Чем определяется вероятность возникновения аварии?
4. Каковы экономические показатели затрат на снижение техногенного риска?
5. Какой уровень индивидуального риска считается максимально приемлемым?
6. Какой индивидуальный риск считается пренебрежимо малым?
7. В каком диапазоне выбирается приемлемый уровень риска?

8. Что такое сравнение рисков?

Раздел 4. Процесс анализа риска и его прогнозирование

1. Для чего осуществляется моделирование риска?
2. Дать определение понятию «управление риском».
3. Как определяется величина риска?
4. Для чего служит оценка риска?
5. На чем строится оценка риска?
6. На что направлено определение приоритетов действий?
7. Раскрыть основы методологии анализа и управления риском.

Раздел 5. Критерии оценки производственного риска

1. Дайте характеристику количественным и качественным методам анализа риска.
2. Опишите процесс анализа риска и его прогнозирование.
3. Дайте характеристику критериям оценки производственного риска с учетом отечественного и зарубежного опыта.
4. Назовите критерии оценки степени рисков.
5. Раскройте понятия «ущерб» и «страхование».
6. Опишите международный опыт в области оценки профессиональных рисков.

Раздел 6. Моделирование и системный анализ опасных процессов в техносфере

1. Раскрыть основной принцип моделирования риска от аварий на химически опасных объектах.
2. Раскрыть основной принцип моделирования риска от аварий на пожароопасных и взрывоопасных объектах (ПВОО).
3. Раскрыть основной принцип моделирования социального риска.
4. Раскрыть основной принцип моделирования индивидуального риска.
5. Опишите особенности моделирования и системного анализа опасных процессов в техносфере.
6. Раскройте технологию системного прогнозирования параметров риска происшествий с помощью диаграмм «Дерево»

Раздел 7. Теоретико-методологические основы управления рисками. Коммуникация риска. Уровни управления риском

1. Дайте характеристику теоретико-методологических основ управления рисками.
2. Опишите задачи, функции, принципы, методы управления рисками.
3. Раскройте понятие «коммуникация риска».
4. Опишите уровни управления риском.

Раздел 8. Система управления профессиональными рисками

1. Опишите систему управления профессиональными рисками.
2. Поясните понятие «мониторинг».
3. Как мониторинг используется в процессе управления рисками.
4. Раскройте нормативное и правовое регулирование безопасности и риска.
5. Опишите государственную стратегию в области снижения техногенных рисков

Темы рефератов (презентаций)

1. Экологический риск, связанный с эксплуатацией нефте- и газопроводов.
2. Геодинамические процессы в литосфере под воздействием техногенных факторов.
3. Оценка экологического риска, связанного с эксплуатацией нефтяныхместорождений.
4. Оценка экологического риска на предприятиях химической промышленности.
5. Структура и виды экологического ущерба. Ущерб компонентам природных сред природливах нефти.
6. Оценка экологического риска при эксплуатации АЗС.
7. Оценка риска, связанного с эксплуатацией объектов ядерно-топливного цикла наразличных стадиях его функционирования.
8. Оценка экологического риска на угольных месторождениях.
9. Основные стадии анализа техногенного риска на промышленных объектах.Современные подходы.
10. Опасные природные явления под воздействием антропогенных факторов
11. Приемлемость и нормирование экологического риска.
12. Оценка риска здоровью человека при воздействии химических веществ на егоорганизм.
13. Оценка риска поражения населения при авариях на химически опасных объектах.
14. Оценка экологической опасности при несанкционированном размещении отходов.
15. Анализ природного риска. Современные подходы.
16. Оценка экологического риска в топливно-энергетическом комплексе
17. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера – оценка и прогноз.
18. Учет и управление экологическими рисками для населения от загрязнений окружающей среды.
19. Программные методы и средства для расчета рисков
20. Методы и способы оценки рисков для здоровья от загрязнения природных средтяжелыми металлами

Критерии оценки уровня усвоения компетенций для дисциплины «Методы защиты и оценка техногенного риска» по рефератам

Оценка (уровень освоения компетенций)	Профессиональные компетенции	Отчетность
«Отлично» (высокий)	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 проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями.
«Хорошо» (нормальный)	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.

«Удовлетворительно» (минимальный, пороговый)	Уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.	Документация сдана со значительным опозданием (более недели). Отсутствуют отдельные фрагменты
«Неудовлетворительно» (ниже порогового уровня)	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.	Документация не сдана.

Тестовые задания

1. Принцип ноксологии, который говорит о том, что не существует абсолютной безопасности человека и целостности природы:

А) природоцентризма;
Б) отрицания абсолютной безопасности;
В) существования внешних негативных воздействий на человека и природу;
Г) возможности создания качественной техносферы.

2. Соотнесите понятие с определением. Свойство опасности проявляться только в определенных условиях называется:

А) источник опасности;
Б) актуализация опасности;
В) идентификация опасности;
Г) потенциальность опасности.

3. Соотнесите понятие с определением. Процесс выявления и распознавания опасности, установления ее характеристик называется:

А) источник опасности;
Б) актуализация опасности;
В) идентификация опасности;
Г) потенциальность опасности.

4. Соотнесите понятие с определением. Переход от возможности опасности к действительному воздействию называют:

А) источник опасности;
Б) актуализация опасности;
В) идентификация опасности;
Г) потенциальность опасности.

5. Соотнесите понятие с определением. Процесс, деятельность или состояние, в котором возможна реализация опасности, называется:

А) источник опасности;
Б) актуализация опасности;
В) идентификация опасности;
Г) потенциальность опасности.

6. Состояние литосферы, гидросферы, атмосферы или космоса, которые представляют угрозу для людей, объектов экономики, техносферы:

А) природная опасность;
Б) антропогенная опасность;

В) техногенная опасность;

Г) глобальная опасность.

7. Взаимодействия в системе «человек – среда обитания», когда имеются благоприятные условия для деятельности и отдыха, у человека проявляется максимальная работоспособность и продуктивная деятельность:

А) комфортные;

Б) допустимые;

В) вредные;

Г) чрезвычайно опасные.

8. Риск рассматривают как возможность реализации предполагаемой опасности:

А) концепция риска как опасности;

Б) концепция риска как неопределенности;

В) концепция риска как возможности;

Г) теория управления риском.

9. Принцип ноксологии, когда признается возможность и достижимость создания человеком качественной техносферы:

А) природоцентризма;

Б) антропоцентризма;

В) существования внешних негативных воздействий на человека и природу;

Г) возможности создания качественной техносферы.

10. Состояние, при котором негативные факторы формируются в основном отходами деятельности человека:

А) природная опасность;

Б) антропогенная опасность;

В) техногенная опасность;

Г) глобальная опасность.

11. Взаимодействия в системе «человек – среда обитания», которые способствуют возникновению дискомфорта, снижают эффективность деятельности человека:

А) комфортные;

Б) допустимые;

В) вредные;

Г) чрезвычайно опасные.

12. Риск представляет собой возможность проявления обстоятельств, которые обуславливают невозможность получения результатов от достижения поставленной цели:

А) концепция риска как опасности;

Б) концепция риска как неопределенности;

В) концепция риска как возможности;

Г) теория управления риском.

13. Принцип ноксологии, который говорит о том, что человек и природа могут подвергаться негативным внешним воздействиям:

А) природоцентризма;

Б) антропоцентризма;

В) существования внешних негативных воздействий на человека и природу;

Г) возможности создания качественной техносферы.

14. Состояние, когда негативные факторы формируются в процессе технологических процессов и систем и оказывают негативное воздействие на здоровье промышленного персонала и населения:

А) природная опасность;

Б) антропогенная опасность;

В) техногенная опасность;

Г) глобальная опасность.

15. Взаимодействия в системе «человек – среда обитания», когда потоки энергии высоких уровней за небольшой промежуток времени наносят травму, приводят к смерти, вызывают разрушения в природной среде:

А) комфортные;

Б) допустимые;

В) вредные;

Г) чрезвычайно опасные.

16. Риск рассматривается во взаимосвязи с доходностью, чем он больше, тем больше доход:

А) концепция риска как опасности;

Б) концепция риска как неопределенности;

В) концепция риска как возможности;

Г) теория управления риском.

17. Ответ на вопрос: «Что плохого может произойти?» – это:

А) идентификация опасности;

Б) проведение анализа частоты;

В) проведение анализа последствий.

18. Метод анализа риска, когда оценивается вероятность проявления негативных событий и рассчитываются относительные вероятности сценариев развития процессов:

А) феноменологический метод;

Б) детерминистский метод;

В) вероятностный метод.

19. В зависимости от степени риска, опасные производственные объекты имеют разную периодичность осуществления плановых проверок. Если плановые проверки проводятся не чаще одного раза в год, следовательно, объекту соответствует:

А) средняя степень риска;

Б) незначительная степень риска;

В) высокая степень риска.

20. В зависимости от степени риска, опасные производственные объекты имеют разную периодичность осуществления плановых проверок. Если плановые проверки проводятся не чаще одного раза в три года, следовательно, объекту соответствует:

А) средняя степень риска;

Б) незначительная степень риска;

В) высокая степень риска.

21. В зависимости от степени риска, опасные производственные объектыимеют разную периодичность осуществления плановых проверок. Если плановые проверки проводятся не чаще одного раза в пять лет, следовательно,объекту соответствует:

А) средняя степень риска;

Б) незначительная степень риска;

В) высокая степень риска.

22. Объект, на котором возможна авария, при которой останавливаетсятехнологический процесс и причиняется вред жизни и здоровью сотрудников имеет:

А) высокую степень риска;

Б) среднюю степень риска;

В) незначительную степень риска.

23. Ответ на вопрос: «Как часто это может случиться?» – это:

А) идентификация опасности;

Б) проведение анализа частоты;

В) проведение анализа последствий.

24. Метод анализа риска, когда последовательно анализируются все этапы развития аварии (исходное событие анализируется по стадиям отказов, разрушений и конечное состояние системы):

А) феноменологический метод;

Б) детерминистский метод;

В) вероятностный метод.

25. Объект, на котором вероятно возникновение чрезвычайной ситуациитехногенного характера имеет:

А) высокую степень риска;

Б) среднюю степень риска;

В) незначительную степень риска.

26. Ответ на вопрос: «Какие могут быть последствия?» – это:

А) идентификация опасности;

Б) проведение анализа частоты;

В) проведение анализа последствий.

27. Метод анализа риска, определяющий вероятность проявления негативных процессов по результатам анализа необходимых и достаточныхусловий, которые связаны с реализацией законов природы:

А) феноменологический метод;

Б) детерминистский метод;

В) вероятностный метод.

28. Объект, на котором вероятно возникновение аварии с повреждениями технических устройств и причинением ущерба жизни и здоровью сотрудников, имеет:

А) высокую степень риска;

Б) среднюю степень риска;

В) незначительную степень риска.

29. Особенности моделей при моделировании рисков в техносфере:

А) субъективность восприятия;

Б) их относительная неполнота;

В) адекватность;

Г) все ответы верны.

30. Плюсы метода построения «дерева отказов» заключается:

А) в поиске и анализе отказов;

Б) выявлении важных для отказов аспектов системы;

В) обеспечении графического представления материала;

Г) все ответы верны.

31. Структура дерева отказов включает элементы:

А) отказ системы или происшествие;

Б) события над логическим знаком и все события, которые имеют более элементарные причины отказов, помещаются в прямоугольник, а само событие описано в этом прямоугольнике;

В) последовательность событий строится с помощью логических знаков "И", "ИЛИ" и др.;

Г) все ответы верны.

32. Особенности моделей при моделировании рисков в техносфере:

А) субъективность восприятия;

Б) их относительная неполнота;

В) степень их сложности и предсказуемости;

Г) все ответы верны.

33. Метод построения «дерева отказов» имеет следующие положительные стороны:

А) обеспечивает возможность сосредоточиться на конкретном отказе системы;

Б) выявляет важные для отказов аспекты системы;

В) обеспечивает графическое представление материала;

Г) все ответы верны.

34. Структура дерева отказов включает:

А) отказ системы или происшествие;

Б) дерево отказов состоит из последовательности событий, которые ведут к отказам системы или происшествию;

В) последовательность событий строится с помощью логических знаков "И", "ИЛИ" и др.;

Г) все ответы верны.

35. Особенности моделей при моделировании рисков в техносфере:

А) субъективность восприятия;

Б) степень их сложности и предсказуемости;

В) адекватность;

Г) все ответы верны.

5.3.3 Задания для подготовки к зачету

ОПК-2/ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4

Знать:

- уровни опасности и опасных и вредных производственных факторов;

- опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;
- средства, способы и методы защиты безопасности человека и окружающей среды;
- принципы культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний

1. Перечислите потенциальные опасности в техносфере. Назовите их признаки, источники и носители.
2. Поясните понятие «идентификация опасности». Приведите примеры видов опасностей.
3. Дать определение техногенного риска
4. Дать определение социального риска
5. Привести пример источников риска
6. Дать оценку развития риска на промышленных объектах
7. Привести пример источников индивидуального риска
8. Дать определение индивидуального риска
9. Привести основные понятия риска

Уметь:

- измерять уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможных развитий ситуаций;
- определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;
- разрабатывать предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
- обеспечивать сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

Задания для оценивания результатов обучения в виде умений:

Ситуационная задача Определить зоны риска при обслуживании электроустановок напряжением свыше 1000 В.

Ситуационная задача Разработать предложения по применению средств защиты работников при обслуживании конвейеров.

Навык / Опыт деятельности:

- измерения уровней опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможных развитий ситуаций;
- определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска;
- разработки предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

– обеспечения сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

Практическое задание Определить правильность применения средств защиты работником при работе с ручным электроинструментом

Практическое задание Составить перечень мероприятий по защите окружающей среды от воздействия ядохимикатов при проведении полевых работ

ОПК-3/ОПК-3.2

Знать: основные методы защиты в области охраны труда

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний

1. Назовите основные риски в системе «человек – среда обитания».
2. Виды и теории рисков.
3. Раскройте особенности восприятия риска.
4. Взаимодействия в системе «человек – среда обитания», которые способствуют возникновению дискомфорта, снижают эффективность деятельности человека
5. Методы и способы коллективной защиты работников
6. Организационные способы защиты работников

Уметь: использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности

Задания для оценивания результатов обучения в виде умений:

Ситуационная задача Составить инструкцию целевого инструктажа для работников при проведении высотных работ

Навык / Опыт деятельности: использования основных методов защиты с целью обеспечения безопасности

Практическое задание Проконтролировать правильность применения работниками СИЗ при протравливании семян.

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

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

ОПК-2.1 Измеряет уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывает полученные результаты, составляет прогнозы возможных развитий ситуаций

Задания закрытого типа:

1. Укажите категории опасных и вредных производственных факторов, согласно ГОСТ 12.0.003

1.Физические.

2. Химические.
3. Радиационные.
4.Биологические.
5. Психофизиологические.

Правильный ответ: 1,2,4,5.

2. Укажите химические опасные и вредные производственные факторы

1. Кислоты.
2. Едкие щелочи.
3. Дезинфицирующие средства.
4. Повышенная запыленность воздуха рабочей зоны

Правильный ответ: 1,2,3.

3. К каким категориям вредных и опасных производственных факторов относят повышенные уровни электромагнитных излучений.

1.Физическим.
2. Химическим.
3.Биологическим.
4. Психофизиологическим.

Правильный ответ: 1.

4. Укажите прибор, которым определяют загазованность воздуха рабочей зоны:

1. Аспиратор.
2. Универсальный газоанализатор.
3. Люксметр.
4. Анемометр.

Правильный ответ: 2

5. Предельно допустимая концентрация вредных веществ первого класса:

1. ПДК до 0,1 мг / $м^3$.
2. ПДК 1,1 — 10 мг / $м^3$.
3. ПДК 0,1 — 1,1 мг / $м^3$.
4. ПДК 1,1 — 5 мг / $м^3$.
5. ПДК 0,1-1,0 мг / $м^3$.

Правильный ответ: 1

Задания открытого типа:

1. Фактор трудового процесса или среды, воздействие которого на при определенных условиях на работника может вызвать профессиональное заболевание, снижение работоспособности называют_____

Правильный ответ: вредным.

2. Производственный фактор, способный стать причиной острого заболевания, резкого ухудшения здоровья или летального исхода является _____
Правильный ответ: опасным

3. Светотехническая величина, которой оценивают освещение на рабочем месте называется _____
Правильный ответ: освещенность

4. Частота звуковых колебаний измеряется в _____
Правильный ответ: герцах

5. Опасность, связанная с источником ионизирующих излучений, называется _____
Правильный ответ: радиационная

6. Переменный электрический ток силой 20-25 мА считается пороговым_____ током.
Правильный ответ: не отпускающим

7. Материальные потери из-за остановки хозяйственной деятельности и упущенной выгоды называют _____ущербом
Правильный ответ: косвенным

8. Этап, на котором начинается исследование устойчивости объекта называют _____
Правильный ответ: проектирование.

9. Прибор, при помощи которого измеряют освещенность рабочих поверхностей называется _____
Правильный ответ: люксметр

10. Напряжение____ В считается безопасным для переносных светильников и инструментов.
Правильный ответ: 36

ОПК-2.2 Определяет опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Задания закрытого типа:

1. Исходя из факторов, влияющих на безопасность работников, опасные зоны бывают:
1. Стабильные.
2. Нестабильные.
3. Постоянные.

4. Потенциальные.
Правильный ответ: 3,4.

2. Укажите верный порядок определения опасной зоны при работе на высоте:
1. Определить длину и ширину рабочего пространства.
2.Найти размеры горизонтальной проекции зоны, находящейся под рабочим пространством.
3. Рассчитать расстояние безопасности.
4. Определить удаленность (высоту) рабочей площади.
5. Найти границы опасной зоны.
Правильный ответ: 1,2,4,3,5.

3. Укажите, какие цвета используют для визуализации опасных участков
1. Красный.
2. Синий.
3. Зеленый.
4. Желтый.
5. Черный.
Правильный ответ: 1,2, 3,4.

4. Как выделяют границы опасных зон
1. Горизонтальной разметкой.
2. Вертикальной разметкой.
3. Специальными знаками.
4. Всеми перечисленными способами.
Правильный ответ: 4.

5. Граница опасной зоны в местах прохождения временных электрических сетей определяется:
1. Пространством, в пределах которого можно коснуться тоководов монтируемыми длинномерными деталями.
2. Опасная зона в этом случае определяется максимальной длиной детали плюс 1 м.
3. Опасная зона в этом случае определяется максимальной длиной детали.
Правильный ответ: 1,2.

Задания закрытого типа:

1. Количественную величину возможности определенных событий приносить вред человеку, мера опасности, характеризующая вероятность или частоту проявления опасности и последствий ее реализации за определенный промежуток времени называют _____
Правильный ответ: риском.

2. Сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятного события для конкретного индивидуума, характеризующее реализацию опасности определенного вида деятельности для личности называют_____
Правильный ответ: индивидуальным риском

3. Вероятность травмирования или гибели двух и более человек от воздействия опасных и вредных производственных факторов называют

_____
Правильный ответ: коллективным риском

4. Минимальная величина риска, которая достижима по техническим, экономическим и технологическим возможностям, т.е. такой низкий уровень смертности, травматизма или инвалидности людей, который не влияет на экономические показатели предприятия, отрасли экономики или государства является_____
Правильный ответ: приемлемым риском

5. Зона, в которой допустимое для населения значение индивидуального риска от любой формы деятельности не должно превышать величину 10-6 смертей на одного человека в год, называется зоной _____
Правильный ответ: приемлемого риска

6.Зона, в которой при вероятности более 10-3 сосредоточены наиболее вероятные причины, по которым погибает подавляющее большинство людей, является зоной

_____
Правильный ответ: неприемлемого риска

7. Область рабочего пространства, где существует высокий риск нанесения ущерба здоровью и жизни работников называют_____
Правильный ответ: опасной зоной

8. Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера –это

_____
Правильный ответ: экологический риск

9. Если границы опасных зон не указаны в документации, то их определяют лица ответственные за _____
Правильный ответ: организацию и производство работ

10. Работодатель обеспечивает регулярную проверку исправности систем обеспечения безопасности работ на высоте с периодичностью, указанной _____
Правильный ответ: в эксплуатационной документации

11. Работы, при выполнении которых имеется или может возникнуть производственная опасность вне связи с характером выполняемой работы являются работами _____
Правильный ответ: повышенной опасности

12. Места вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок относятся к зонам постоянно действующих_____ производственных факторов
Правильный ответ: опасных

13. Мера риска, балльная и/или вербальная, ранжирующая по шкале порядка место данного риска среди других рисков называется _____
Правильный ответ: степень риска

14. Самопроизвольное высвобождение и распространение опасности или ее источника из ограниченного пространства первоначальной локализации называется _____
Правильный ответ: делокализация

15. Наиболее часто применяемыми методами выявления, анализа, оценки и оценивания риска для обеспечения безопасного выполнения работ в сфере безопасности труда являются _____
Правильный ответ: качественные методы

ОПК-2.3 Разрабатывает предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

Задания закрытого типа:

1. Какие из перечисленных средств, относятся к средствам индивидуальной защиты?
1. Респиратор.
2. Наушники.
3. Индивидуальный дозиметр.
4. Противогаз.
Правильный ответ1,2,4.

2. При изготовлении сетчатых ограждений размер ячейки должен быть не более:
1. 20х20 см.
2. 30х30 см.
3. 5х5 см.
4. 10х10 см.
Правильный ответ 3.

3. Укажите способы защиты от производственного шума.

1. Шумоподавление.
2. Применение защитных экранов.
3. Нанесение защитных обозначений.
4. Дистанционное управление производством.
Правильный ответ1,2,4.

4. Средствами защиты от воздействия вибрации на работника являются:
1. Диэлектрические коврики.
2.Специальные перчатки.
3. Виброзащитные накладки на рукоятки инструментов.
4. Защитные очки.
Правильный ответ 2,3.

5. При каких значениях электростатического поля на рабочем месте время пребывания в нем не регламентируется?
1. 80 кВ/м.
2. 60 кВ/м.
3. 40 кВ/м.
4. менее 20 кВ/м.
Правильный ответ 4.

Задания открытого типа:

1. **Наиболее опасным путем (петлей) поражения электрическим током считается петля_____**
Правильный ответ: голова-ноги
2. Электрическое соединение металлических частей электрического устройства с заземленной точкой источника питания при помощи нулевого защитного проводника называют защитным _____
Правильный ответ: занулением

3 Состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства, от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду называется _____ безопасность.
Правильный ответ: экологическая

4. Средства защиты, конструктивно и функционально связанные с производственным процессом, производственным оборудованием, помещением, зданием, сооружением, производственной площадкой называют средствами _____ защиты.
Правильный ответ: коллективной.

5. На предприятиях, применяющих в работе радиоактивные вещества, контроль облучения его персонала осуществляется службой _____ безопасности предприятия
Правильный ответ: радиационной.

6. Среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на биосферу называется _____
Правильный ответ: техносфера.

***7.* В первую очередь при одновременном заражении опасными веществами обеззараживаются _____ вещества.**
Правильный ответ: сильнодействующие ядовитые.

8. Аппараты сухой и мокрой очистки, «циклоны», воздушные и тканевые фильтры применяются для очистки _____ выбросов
Правильный ответ: газопылевых.

9. Для тушения электроустановок, находящихся под напряжением, применяют _____ огнетушители.
Правильный ответ: углекислотные, углекислотно-бромэтиловые.

10. К первичным средствам тушения пожара относят_____
Правильный ответ: огнетушители.

11. Авария, не связанная с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ или с их незначительной утечкой называется _____ авария.
Правильный ответ: локальная.

12. Вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования опасного производственного объекта называется _____риск.
Правильный ответ: технический.

13. Движущие машины и механизмы являются _____опасными производственными факторами.
Правильный ответ: физическими.

14. Максимальная концентрация вещества в воздухе, которая при ежедневном воздействии в течение 8 часов (не более 41 часа в неделю) за весь период деятельности не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья работающего и его потомства, называется _____рабочей зоны.
Правильный ответ: ПДК.

15. Документ, в котором отражены характер и масштабы опасностей на промышленном объекте и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и готовности к действиям в техногенных чрезвычайных ситуациях — это _____ промышленной безопасности.
Правильный ответ: декларация

ОПК-2.4 Обеспечивает сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления

Задания закрытого типа:

1. Как называется процедура установления соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности установленным экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта :
1. Экологическая экспертиза.
2. Экологическая паспортизация.
3. Экологический мониторинг.
4. Экологическая сертификация.
Правильный ответ: 1.

2. Укажите участки биосферы, измененные влиянием технических средств человека:
1. Техносфера.
2. Ноосфера.
3. Литосфера.
4. Стратосфера.
Правильный ответ: 1.

3. Как называется процедура распознавания и количественная оценка негативных воздействий среды обитания?
1. Идентификация опасностей.
2. Ликвидация опасностей.
3. Защита от опасностей.
4. Определение риска.
Правильный ответ: 1.

4. Как называют возникновение в среде новых, чуждых для данной среды физических, химических или биологических компонентов или превышение естественного уровня их концентраций в среде, приводящее к негативным последствиям?
1. Эрозия.
2. Стихийное бедствие.
3. Загрязнение.
4. Интродукция.
Правильный ответ: 3.

5. Что входит в понятие «защита окружающей среды»?

1 . Неукоснительное соблюдение требований безопасности.

2 . Достижение техносферной безопасности.

3. Комплекс научных и практических знаний , направленных на сохранение качественного состояния биосферы.

Правильный ответ: 3.

Задания открытого типа:

1. Опасности обусловленные климатическими явлениями, естественной освещенностью, стихийными явлениями происходящими в биосфере называют _____ опасности.

Правильный ответ: естественные.

2. Для объекта основным планирующим документом по предупреждению и ликвидации ЧС является _____ действий объекта по предупреждению и ликвидации ЧС;

Правильный ответ: план.

3. Источниками техногенных опасностей являются элементы_____

Правильный ответ: техносферы

4. Вытекание АХОВ при разгерметизации емкости для его хранения называется_____

Правильный ответ: пролив.

5. Часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению (подогрев, испарение, разложение) и их горение является зоной _____

Правильный ответ: горения.

6. Комплекс мероприятий по наблюдению и контролю за состоянием окружающей среды и потенциально опасных объектов, прогнозированию и профилактике возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС) называется _____ ЧС.

Правильный ответ: предупреждением.

7. Предельно допустимые потоки вещества и предельно допустимые излучения энергии источниками загрязнения среды обитания являются критериями _____источника воздействия на среду обитания.

Правильный ответ: экологичности.

8. Система управления природопользованием и охраной окружающей среды, основанная на комплексном учете экологических факторов, с целью сочетания рацио-

нального, ресурсосберегающего природопользования и устойчивого экономического развития называется _____менеджмент.
Правильный ответ: экологический.

9. Комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния деятельности человека на окружающую среду (природу) и предотвращения её деградации называется _____
Правильный ответ: охрана окружающей среды.

10. Объектом правовой охраны в соответствии с экологическим законодательством является _____ среда.
Правильный ответ: природная.

11. Привнесение в экосистему источников энергии (тепла, света, шума) называют _____загрязнением.
Правильный ответ: физическим.

12. Норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который определяется как объем или масса химического вещества либо смеси химических веществ в расчете на единицу пробега транспортного средства или единицу произведенной работы двигателя передвижного источника называют_____ *норматив выброса.*
Правильный ответ: технический.

13. О*сновным документом, который составляется на опасные отходы I-IV классов опасности, является _____ опасных отходов.*
Правильный ответ: паспорт.

14. Лица, допущенные к обращению с опасными отходами, обязаны иметь профессиональную подготовку по обращению с опасными отходами, подтвержденную _____ на право работы с отходами I-IV класса опасности.
*Правильный ответ: **свидетельствами (сертификатами).***

15. Должностные лица организации за нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов, если это повлекло за собой причинение существенного вреда здоровью человека или окружающей среде могут быть привлечены к _____ ответственности.
Правильный ответ: уголовной

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.
ОПК-3.2 Готов использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности

Задания закрытого типа:

1.Какой путь поступления вредных веществ в организм человека наиболее опасен?

1. Через неповрежденные кожные покровы.
2. Через слизистые оболочки.
3. Через органы дыхания.

Правильный ответ 3.

2. Какое желаемое состояние объектов защиты?

1. Безопасное.
2. Допустимое.
3 Комфортное.
4. Опасное.

Правильный ответ 1.

3.Перечислите возможные виды защиты работников от воздействия вредных и опасных производственных факторов.

1. Искусственные средства защиты.
2. О**рганизационные мероприятия.**
3. Организационно-технические мероприятия.
4. Технические средства защиты.

Правильный ответ 2,3,4.

4. Какие средства индивидуальной защиты обязан применять электротехнический персонал при работе на электроустановке до 1000 В?

1. Инструмент с изолирующими рукоятками.
2. Диэлектрические перчатки.
3. Индивидуальные экранизирующие комплекты.
4. Шлем.

Правильный ответ 1,2.

5. Допускается ли последовательное соединение к заземляющему или нулевому защитному проводнику?

1. Не допускается.
2. Допускается.
3. Допускается, если сопротивление электроустановок не превышает нормы.
4. Допускается, если число электроустановок не превышает нормы.

Правильный ответ 1.

Задания открытого типа:

1. Работники, работающие в условиях повышенной опасности, проходят психиатрическое освидетельствование не реже одного раза в _____лет.

Правильный ответ: пять.

2. Напоминание в виде знаков безопасности является_____ видом защиты
Правильный ответ: Организационно-техническим.

3. На работах с вредными и опасными производственными факторами и на работах с особо температурными условиями или связанными с загрязнением работник должен обеспечиваться средствами _____защиты
Правильный ответ: индивидуальной

4. Основным поражающим фактором в случае соприкосновения человека с электрическим током является_____
Правильный ответ: сила тока.

5. Расстояние от места проведения огневых работ, на котором должны размещаться ацетиленовые генераторы составляет не менее _____ метров.
Правильный ответ 10.

6. Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания относят к _____первичным средствам пожаротушения.
Правильный ответ: первичным.

7. Обеспечить место проведения огневых работ первичными средствами пожаротушения обязано лицо_____.
Правильный ответ: ответственное за проведение огневых работ.

***8.* Основным способом защиты населения при крупных чрезвычайных ситуациях техногенного характера является _____**
Правильный ответ: эвакуация.

9. Комплекс организационных, лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических, противоэпидемиологических и лечебно-эвакуационных мероприятий, направленных на предотвращение или ослабление воздействия на людей поражающих факторов источника ЧС называется _____защита.
Правильный ответ: медицинская.

10. Система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества называется_____
Правильный ответ: электробезопасность.

11. Электрическое соединение металлических частей корпуса оборудования с заземленным контуром называется _____

Правильный ответ: защитное заземление.

12. Самым эффективным и действенным методом защиты от воздействия шума является _____ его в источнике возникновения.
Правильный ответ: снижение.

13. Процесс узнавания опасностей и оценка будущих аварий на объектах производства, имущества или оценка ущерба окружающей среде называют _____техногенного риска.
Правильный ответ: анализ.

14. Всеобщий анализ и мониторинг технических систем и операторов (персонала) технического объекта является одним из методов снижения _____.
Правильный ответ: техногенного риска.

15. Внутренние технические разрушения или техногенные аварии внутренние возникающие пожары (огненные торнадо) и производственные взрывы относят к _____.
Правильный ответ: внутренним техногенным рискам

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине Основы конструирования защитных устройств 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, 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 и защита лабораторных работ, 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.

5.4.1 График контрольных мероприятий текущего контроля

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, контрольный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	занятие проведения контрольного мероприятия **2021** **2022** **2023** **2024** **2025**
Раздел 1. Основные положения теории риска	ОПК-2/ ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3/ ОПК-3.2	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 1
Раздел 2. Риски в системе «человек – среда обитания»	ОПК-2/ ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3/ ОПК-3.2	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 2
Раздел 3. Количественные и качественные методы анализа риска	ОПК-2/ ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3/ ОПК-3.2	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 3
Раздел 4. Процесс анализа риска и его прогнозирование	ОПК-2/ ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3/ ОПК-3.2	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 4
Раздел 5. Критерии оценки производствен-	ОПК-2/ ОПК-2.1,	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 5,6

ного риска	ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3/ ОПК-3.2			
Раздел 6. Моделирование и системный анализ опасных процессов в техносфере	ОПК-2/ ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3/ ОПК-3.2	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 7
Раздел 7. Теоретико-методологические основы управления рисками. Коммуникация риска. Уровни управления риском	ОПК-2/ ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3/ ОПК-3.2	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 8
Раздел 8. Система управления профессиональными рисками	ОПК-2/ ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-3/ ОПК-3.2	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 9

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 последова-

тельности, 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, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современны-	«отлично»

ми публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	

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

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
		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 все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. 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 более2 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 привидением 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.

Для достижения комплексной оценки качества учебной работы обучающихся внедрена балльно-рейтинговая система.

Балльно-рейтинговая система оценки учебных достижений обучающихся направлена на решение следующих задач:

- повышение мотивации обучающихся к освоению образовательных программ путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы;

- повышение уровня организации образовательного процесса в университете.

Порядок начисления баллов доводятся до сведения каждого обучающегося в начале семестра изучения дисциплины.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине включает две составляющие:

- первая составляющая – оценка регулярности, своевременности и качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение периода изучения дисциплины (семестра, или нескольких семестров) (сумма – не более 85 баллов). Баллы, характеризующие успеваемость студента по дисциплине, набираются им в течение всего периода обучения за изучение отдельных тем и выполнение отдельных видов работ.

- вторая составляющая – оценка знаний студента по результатам промежуточной аттестации (не более 15 –баллов).

Общий балл текущего контроля складывается из следующих составляющих:

- посещаемость – студенту, посетившему все занятия, начисляется 20 баллов;

- выполнение заданий по дисциплине в течение семестра в соответствии с учебным планом. Студенту, выполнившему в срок и с высоким качеством все требуемые задания, начисляется максимально 20 баллов;

- контрольные мероприятия (тестирование, коллоквиумы) – максимальная оценка 25 баллов.

- бонусы - 20 балов. До проведения промежуточной аттестации преподаватель может в качестве поощрения начислить обучающемуся до 20 дополнительных (бонусных) баллов за проявление академической активности в ходе изучения дисциплины, выполнение индивидуальных заданий с оценкой «отлично», активное участие в групповой проектной работе, непосредственное участие в НИРС и т.п. Начисление бонусных баллов производится на последнем занятии.

Добор баллов. В случае пропуска студентом семестрового контрольного мероприятия по уважительной причине преподаватель должен предоставить студенту возможность сдать данную тему.

Суммы баллов, набранные студентом по результатам каждого текущего контроля, заносятся преподавателем, в соответствующую форму единой ведомости, используемую в течение всего семестра, которая хранится в деканате.

Итоги текущего контроля подводятся в последний рабочий день каждого месяца изучения дисциплины, копии передаются в деканат. Оригинал ведомости хранится у преподавателя до завершения изучения дисциплины, и затем, передается в деканат. Копия ведомости хранится на кафедре.

Перевод бальных оценок в академические отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по экзаменационным дисциплинам, производится по следующей шкале:

- «Отлично» - от 80 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» - от 60 до 79 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» - от 40 до 59 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

- «Неудовлетворительно» - менее 40 баллов – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий.

Преподаватель ведет журнал учета данных текущего контроля, своевременно доводит до сведения студентов информацию, содержащуюся в журнале и предоставляет в деканат в последний рабочий день месяца. Итоги промежуточной аттестации вносятся преподавателем в ведомость учета итогового рейтинга по дисциплине и в обязательном порядке доводятся до сведения студентов. Деканат формирует академический рейтинг студентов в конце каждого семестра.

До проведения промежуточной аттестации всем обучающимся предоставляется возможность добора баллов с целью достижения порогового значения (40 балов) или, при наличии документально подтвержденной уважительной причины пропусков занятий, повышения уровня оценки.

Виды контрольных мероприятий для добора баллов преподаватель устанавливает индивидуально для каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзамена.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в форме устного опроса.

Аттестационные испытания в форме 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.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 30 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

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

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

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Каменская, Е. Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учебное пособие : [16+] / Е. Н. Каменская ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 101 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2846-2. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561064
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Марченко, Б. И. Психофизиология экстремальных ситуаций : учебное пособие : [16+] / Б. И. Марченко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 115 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3629-0. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619054

Наименование СПС, информационной базы данных	**Вид занятия**
Научная электронная библиотека http://elibrary.ru	Практические занятия
Информационно-поисковая система ФИПС http://www1.fips.ru	Практические занятия
Программа Statistica – для анализа экспериментальных данных, визуализации полученных результатов, статистическая обработка результатов.	Практические занятия
Конструктор тестов версия 2.5 Фирма разработчик Keepsoft	Практические занятия

ЭБС «Лань» г. Санкт-Петербург	www.e.lanbook.com
Национальное аккредитационноеагенство в сфере образования	www.fepo.ru
ФГУ ГНИИ ИТТ "Информика"	Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/
Союз образовательных сайтов	Электронные библиотеки www.allbest.ru
Yandex	http://teoria.vel.narod.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Основы конструирования защитных устройств направлена на формирование компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

Индикаторы достижения компетенций:

- Измеряет уровни опасностей и опасных и вредных производственных факторов, обрабатывает полученные результаты, составляет прогнозы возможных развитий ситуаций **(ОПК-2.1)**;
- Определяет опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска **(ОПК-2.2)**;
- Разрабатывает предложения по применению средств, способов и методов защиты безопасности человека и окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления **(ОПК-2.3)**;
- Обеспечивает сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления **(ОПК-2.4)**;
- Готов использовать основные методы защиты с целью обеспечения безопасности **(ОПК-3.2)**

Промежуточная аттестация предполагает зачет, экзамен.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД).

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.

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 семинарских занятиях, к модульным контрольным работам, опросу, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

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
-OpenOffice Свободно распространяемое П
- Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение
-Unreal commander Свободно распространяемое ПО
-Chrome Свободно распространяемое ПО
-Dr. Web
-Yandex Browser Свободно распространяемое ПО

-7-zip Свободно распространяемое ПО
- Лаборатория ММИС «Планы»
Zoom, Свободно распространяемое ПО
- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA

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

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
Аудитория № 208 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос.

курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1); проектор (1); стенды; ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); тепловизор (1), 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. 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	Персиановский, ул. Школьная, дом №4
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)). 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); тепловизор (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 (15).	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6
Аудитория № 300 Учебная аудитория для проведения занятий лекци-	346493, Ростовская область,

онного 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)). 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); тепловизор (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). 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6
Аудитория № 210 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). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1); проектор (переносной) (1); стенды; ноутбук (переносной)); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); аптечка (переносная); набор чертежных инструментов (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1)(переносной); тепловизор (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	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4

иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО	
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. 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex 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 №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27
Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная). 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). 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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4
Аудитория № 210а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1)).	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школь-

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (1); компьютер (1); Принтер (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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	ная, дом №4
Аудитория № 212а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования. Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - видеоплеер (1); проектор (1); медиаплеер (1); нетбук (1); МФУ (1); компьютер (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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4
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), дефибриллятор (1), экспериментальная панель «Электробезопасность» (1), электропила (1), термоанемометр (1), вискозиметр (1), мультиметр (2), преобразователь частоты (1), ручная шлифовальная машина (1), вольтметры (3), перфоратор (1)	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6
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; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4

распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. 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 №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	