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:
820dd736c6564d02e9f00c4043136a3692d52b7e

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

Основы конструирования защитных устройств

Направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность программы **Охрана труда**

Форма обучения **Очная, заочная**

Программа разработана:

Сухарев Д.В. _____ доцент канд.техн.наук _____
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

Рекомендовано:

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

протокол заседания от 06.03.2026 г № 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 Основы конструирования защитных устройств, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенция (ПК):

ПК-4 Способен обеспечить снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда

ПК-6 Способен обеспечить контроль за состоянием условий труда на рабочих местах

Индикаторы достижения компетенций:

- Выявляет, анализирует и оценивает профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы **(ПК-4.1)**;
- Анализирует документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивает их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда **(ПК-4.5)**;
- Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организует установку средств коллективной защиты **(ПК-4.7)**;
- Контролирует безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов **(ПК-6.7)**.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Основы конструирования защитных устройств, 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
ПК-4	Способен обеспечить снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	**ПК-4.1** Выявляет, анализирует и оценивает профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы	***Знание:*** профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы; ***Умение:*** Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы;

			Навык: Выявления, анализа и оценивания профессиональных рисков, опасности, вредных и опасных производственных факторов ***Опыт деятельности:*** В выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков, опасностей, вредных и опасных производственных факторов
		ПК-4.5 Анализирует документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивает их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда	***Знание:*** документация по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда ***Умение:*** Анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивать их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда ***Навык:*** Анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда ***Опыт деятельности:*** В анализе документации по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивании их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда
		ПК-4.7 Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организует установку	***Знание:*** основных технических параметров различных видов защитных устройств и сооружений; устройств и принципов работы различных видов защитных устройств и сооружений; ***Умение:*** Координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организовывать установку средств коллективной защиты

		средств коллективной защиты	***Навык:*** Координирования и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты ***Опыт деятельности:*** В координации и контроле обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценке состояния и исправности; в организации установки средств коллективной защиты
ПК-6	Способен обеспечить контроль за состоянием условий труда на рабочих местах	**ПК-6.7** Контролирует безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов	***Знание:*** правил безопасной эксплуатации различных видов защитных устройств и сооружений; правил безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного использования сырья и материалов. ***Умение:*** Контролировать безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов ***Навык:*** Контроля безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов ***Опыт деятельности:*** В контроле безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасном использовании сырья и материалов

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						
5/9	4/144	4	10	1,3	128,7	экзамен
очная форма обучения 2024, 2025, 2026 год набора						
4/7	4/144	18	36	1,3	88,7	экзамен

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

4.1 Структура дисциплины «Основы конструирования защитных устройств» состоит из 7-и разделов (тем):

Дисциплина «Основы конструирования защитных устройств»			
Раздел 1 Технические средства безопасности, их классификация.	**Раздел 2** Предохранительные устройства. Общие требования по конструированию.	**Раздел 3** Ограждающие устройства. Общие требования по конструированию.	**Раздел 4** Блокировочные устройства. Общие требования по конструированию.
Раздел 5 Тормозные устройства. Общие требования по конструированию.	**Раздел 6** Сигнальные устройства. Общие требования по конструированию.	**Раздел 7** Системы дистанционного управления. Средства автоматизации и роботизации производственных процессов. Общие требования по конструированию.	

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 /форма обучения	
			очно	заочно
			2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
1	**Раздел 1** Технические средства безопасности, их классификация.	Классификация технических средств безопасности. Основные понятия и определения.	2	0,5
2	**Раздел 2** Предохранительные устройства. Общие требования по конструированию.	Предохранительные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.	2	0,5
3	**Раздел 3** Ограждающие устройства. Общие требования по конструированию.	Ограждающие устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.	2	0,5
4	**Раздел 4** Блокировочные устройства. Общие требования по конструированию.	Блокировочные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.	2	0,5
5.	**Раздел 5** Тормозные устройства. Общие требования по конструированию.	Тормозные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.	2	0,5
6	**Раздел 6** Сигнальные устройства. Общие требования по конструированию.	Сигнальные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.	4	0,5
7	**Раздел 7** Системы дистанционного управления. Средства автоматизации и роботизации производственных процессов. Общие требования по конструированию.	Системы дистанционного управления механического, электрического, гидравлического, пневматического и комбинированного типа их разновидности, правила эксплуатации и принципы функционирования. Основные принципы устройства и работы роботов.	4	1
ИТОГО			18	4

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/форма обучения	
				очно	заочно
				2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
1	**Раздел 1** Технические средства безопасности, их классификация.	Основные понятия, общие принципы конструирования. Технические правила и требования. ***Элементы практической подготовки*** Отработка навыков применения знаний классификации технических средств безопасности, общих принципов конструирования защитных устройств.	Контрольный опрос	4	1
2	**Раздел 2** Предохранительные устройства. Общие требования по конструированию.	Основные принципы конструирования и формирования систем молниезащиты зданий и сооружений. Расчет габаритных размеров молниезащиты зданий и сооружений 1,2,3 категории (стержневой). Устройства защитного отключения. основные принцы работы. Предохранительные клапаны котельных. ***Элементы практической подготовки***	Контрольный опрос	6	1

		Отработка навыков применения знаний по расчету и конструирования предохранительных устройств.			
3	**Раздел 3** Ограждающие устройства. Общие требования по конструированию.	Ограждающие устройства (конструкции) - стационарные, съемные и переносные (временные). Конструирование ограждающих звукоизоляционных устройств и панелей. Акустическая обработка помещений. Конструирование и строительство ПРУ (противорадиационных укрытий). Конструкция СИЗ (от механических травм, органов дыхании, слуха и т.д.). ***Элементы практической подготовки*** Отработка навыков применения знаний по расчету и конструирования ограждающих устройств.	Контрольный опрос	6	2
4	**Раздел 4** Блокировочные устройства. Общие требования по конструированию.	Конструкции механических и электрических, блокировочных устройств. Конструкции гидравлических, пневматических, радиационных и комбинированых устройств. ***Элементы практической подготовки*** Отработка навыков применения знаний по расчету и конструирования блокирующих устройств.	Контрольный опрос	4	2
5.	**Раздел 5** Тормозные устройства. Общие требования по конструированию.	Конструкции дисковых и колодочных тормозных устройств. Конструкции клиновых и конических тормозных устройств. Специфические тормозные устройства.	Контрольный опрос	4	1

		Элементы практической подготовки Отработка навыков применения знаний по применению тормозных устройств различных конструкций для обеспечения безопасности.			
6	**Раздел 6** Сигнальные устройства. Общие требования по конструированию.	Формование оперативной, опознавательной, предупреждающей и аварийной сигнализаций. Цвета безопасности. ***Элементы практической подготовки*** Отработка навыков применения знаний по организации сигнализации, конструированию сигнальных устройств.	Контрольный опрос	6	1
7	**Раздел 7** Системы дистанционного управления. Средства автоматизации и роботизации производственных процессов. Общие требования по конструированию.	Системы дистанционного управления механического, электрического, гидравлического, пневматического и комбинированного типа. Основные принципы устройства и работы роботов различного назначения (при ведении АСР, при разделки тушь животных, упаковки продукции). Специфические не стандартные конструкции различного назначения. ***Элементы практической подготовки*** Отработка навыков применения знаний по конструированию и внедрению систем дистанционного управления	Контрольный опрос	6	2
ИТОГО				36	10

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2024 2025 2026	2022 2023 2024 2025 2026
1	**Раздел 1** Технические средства безопасности, их классификация	Подготовка к практическим занятиям	**12**	**18**
2	**Раздел 2** Предохранительные устройства. Общие требования по конструированию	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	**12**	**18**
3	**Раздел 3** Ограждающие устройства. Общие требования по конструированию	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	**12**	**18**
4	**Раздел 4** Блокировочные устройства. Общие требования по конструированию.	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	**12**	**20,7**
5	**Раздел 5** Тормозные устройства. Общие требования по конструированию.	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	**12**	**18**
6	**Раздел 6** Сигнальные устройства. Общие требования по конструированию.	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	**12**	**18**
7	**Раздел 7** Системы дистанционного управления. Средства автоматизации и роботизации производственных процессов. Общие требования по конструированию	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	**16,7**	**18**
ИТОГО			**88,7**	**128,7**
Контактные часы на промежуточную аттестацию			**1,3**	**1,3**

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 Технические средства безопасности, их классификация.	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271
	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273
	Борщев, В. Я. Введение в специальность : учебное пособие / В. Я. Борщев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005 . – Библиогр.: с. 76-77. – ISBN 978-5-8265-1733-8. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005
Раздел 2	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271

Предохранительные устройства. Общие требования по конструированию.	управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	
	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273
	Борщев, В. Я. Введение в специальность : учебное пособие / В. Я. Борщев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005 . – Библиогр.: с. 76-77. – ISBN 978-5-8265-1733-8. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005
Раздел 3 Ограждающие устройства. Общие требования по конструированию.	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271
	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273

	частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	
	Борщев, В. Я. Введение в специальность : учебное пособие / В. Я. Борщев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005 . – Библиогр.: с. 76-77. – ISBN 978-5-8265-1733-8. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005
Раздел 4 Блокировочные устройства. Общие требования по конструированию.	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271
	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273

	Борщев, В. Я. Введение в специальность : учебное пособие / В. Я. Борщев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005 . – Библиогр.: с. 76-77. – ISBN 978-5-8265-1733-8. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005
Раздел 5 Тормозные устройства. Общие требования по конструированию.	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271
	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273
	Борщев, В. Я. Введение в специальность : учебное пособие / В. Я. Борщев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005 . – Библиогр.: с. 76-77. – ISBN 978-5-8265-1733-8. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005

Раздел 6 Сигнальные устройства. Общие требования по конструированию.	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271
	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273
	Борщев, В. Я. Введение в специальность : учебное пособие / В. Я. Борщев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005 . – Библиогр.: с. 76-77. – ISBN 978-5-8265-1733-8. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005
Раздел 7 Системы дистанционного управления. Средства автоматизации и роботизации производственных процессов. Общие требования по конструированию.	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271

	&id=618271. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	
	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273
	Борщев, В. Я. Введение в специальность : учебное пособие / В. Я. Борщев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005 . – Библиогр.: с. 76-77. – ISBN 978-5-8265-1733-8. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005

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 учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
ПК-4/ПК-4.1	Способен обеспечить снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	Выявляет, анализирует и оценивает профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы;	профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы;	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы;	Выявления, анализа и оценивания профессиональных рисков, опасности, вредных и опасных производственных факторов;
ПК-4/ПК-4.5		Анализирует документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивает их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда;	документация по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда;	Анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивать их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда;	Анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда;
ПК-4/ ПК-4.7		Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состоя-	основных технических параметров различных видов защитных устройств и сооружений;	Координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и	Координирования и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценки состояния и исправности; организации

		ния и исправности; организует установку средств коллективной защиты;	устройств и принципов работы различных видов защитных устройств и сооружений; правил безопасной эксплуатации различных видов защитных устройств и сооружений;	исправности; организовывать установку средств коллективной защиты;	установки средств коллективной защиты;
ПК-6/ ПК-6.7	Способен обеспечить контроль за состоянием условий труда на рабочих местах	Контролирует безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов.	правил безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного использования сырья и материалов.	Контролировать безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов.	Контроля безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов.

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 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			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
I этап **Знать** профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы ПК-4/ПК-4.1	**Фрагментарные знания**. профессиональных рисков, опасностей, вредных и опасных производственных факторов/ **отсутствие знаний**	**Неполные знания** профессиональных рисков, опасностей, вредных и опасных производственных факторов	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** профессиональных рисков, опасностей, вредных и опасных производственных факторов	**Сформированные и систематические знания** профессиональных рисков, опасностей, вредных и опасных производственных факторов
II этап **Уметь** выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы ПК-4/ПК-4.1	**Фрагментарное умение** Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы/ **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы	**Успешное и систематическое умение** выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы
III этап **Владеть навыками** Выявления, анализа и оценивания профессиональных рисков, опасности, вредных и опасных производственных факторов ПК-4/ПК-4.1	**Фрагментарное применение навыков** Выявления, анализа и оценивания профессиональных рисков, опасности, вредных и опасных производственных факторов **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Выявления, анализа и оценивания профессиональных рисков, опасности, вредных и опасных производственных факторов	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Выявления, анализа и оценивания профессиональных рисков, опасности, вредных и опасных производственных факторов	**Успешное и систематическое применение навыков** Выявления, анализа и оценивания профессиональных рисков, опасности, вредных и опасных производственных факторов

I этап **Знать** документация по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда ПК-4/ПК-4.5	**Фрагментарные знания** документация по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда / **отсутствие знаний**	**Неполные знания** документация по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** документация по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда	**Сформированные и систематические знания** документация по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда
II этап **Уметь** анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивать их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда ПК-4/ПК-4.5	**Фрагментарное умение** анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивать их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивать их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивать их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда	**Успешное и систематическое умение** анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивать их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда

III этап **Владеть навыками** Анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда ПК-4/ПК-4.5	**Фрагментарное применение навыков** Анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда	**Успешное и систематическое применение навыков** Анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда
I этап **Знать** основные технические параметры различных видов защитных устройств и сооружений; устройств и принципов работы различных видов защитных устройств и сооружений; правил безопасной эксплуатации различных видов защитных устройств и сооружений ПК-4/ПК-4.7	**Фрагментарные знания** основных технических параметров различных видов защитных устройств и сооружений; устройств и принципов работы различных видов защитных устройств и сооружений; правил безопасной эксплуатации различных видов защитных устройств и сооружений / **отсутствие знаний**	**Неполные знания** основных технических параметров различных видов защитных устройств и сооружений; устройств и принципов работы различных видов защитных устройств и сооружений; правил безопасной эксплуатации различных видов защитных устройств и сооружений	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** основных технических параметров различных видов защитных устройств и сооружений; устройств и принципов работы различных видов защитных устройств и сооружений; правил безопасной эксплуатации различных видов защитных устройств и сооружений	**Сформированные и систематические знания** основных технических параметров различных видов защитных устройств и сооружений; устройств и принципов работы различных видов защитных устройств и сооружений; правил безопасной эксплуатации различных видов защитных устройств и сооружений

II этап **Уметь** Координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организовывать установку средств коллективной защиты ПК-4/ПК-4.7	**Фрагментарное умение** Координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организовывать установку средств коллективной защиты / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** Координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организовывать установку средств коллективной защиты	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** Координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организовывать установку средств коллективной защиты	**Успешное и систематическое умение** Координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организовывать установку средств коллективной защиты
III этап **Владеть навыками** Координирования и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты ПК-4/ПК-4.7	**Фрагментарное применение навыков** Координирования и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** Координирования и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** Координирования и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты	**Успешное и систематическое применение навыков** Координирования и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты
правил безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного	Контролировать безопасность технологических про-	Контроля безопасности технологических процессов и		

использования сырья и материалов.	цессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов.	эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов.		
I этап **Знать** правила безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного использования сырья и материалов. ПК-6/ПК-6.7	**Фрагментарные знания** правил безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного использования сырья и материалов. / **отсутствие знаний**	**Неполные знания** правил безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного использования сырья и материалов.	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания** правил безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного использования сырья и материалов.	**Сформированные и систематические знания** правил безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного использования сырья и материалов.
II этап **Уметь** контролировать безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов ПК-6/ПК-6.7	**Фрагментарное умение** контролировать безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов / **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение** контролировать безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** контролировать безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов	**Успешное и систематическое умение** контролировать безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов

III этап **Владеть навыками** контроля безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов. ПК-6/ПК-6.7	**Фрагментарное применение навыков** контроля безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков** контроля безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** контроля безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов	**Успешное и систематическое применение навыков** контроля безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов

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

Технические средства безопасности, их классификация.

1. Классификация технических средств безопасности. Основные понятия и определения.
2. Основные принципы устройства и работы роботов.
3. Конструкции механических и электрических, блокировочных устройств
4. Предохранительные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования
5. Системы дистанционного управления механического, электрического, гидравлического, пневматического и комбинированного типа их разновидности, правила эксплуатации и принципы функционирования.

Раздел 2

Предохранительные устройства. Общие требования по конструированию.

1. Предохранительные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования
2. Основные понятия, общие принципы конструирования. Технические правила и требования.
3. Основные принципы конструирования и формирования систем молниезащиты зданий и сооружений.
4. Расчет габаритных размеров молниезащиты зданий и сооружений 1,2,3 категории (стержневой)
5. Расчет габаритных размеров молниезащиты зданий и сооружений 1,2,3 категории (тросовой).
6. УЗО - устройства защитного отключения. Основные принцы работы.
7. Предохранительные клапаны котельных.

Раздел 3

Ограждающие устройства. Общие требования по конструированию.

1. Ограждающие устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования
2. Ограждающие устройства (конструкции) - стационарные, съемные и переносные (временные).
3. Конструирование ограждающих звукоизоляционных устройств и панелей. Акустическая обработка помещений.
4. Конструирование и строительство ПРУ (противорадиационных укрытий).
5. Конструкция СИЗ (от механических травм, органов дыхании, слуха и т.д.)

Раздел 4

Блокировочные устройства. Общие требования по конструированию.

1. Блокировочные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования

2. Конструкции гидравлических, пневматических, радиационных и комбинированы устройств.

Раздел 5

Тормозные устройства. Общие требования по конструированию.

1. Тормозные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.

1. Конструкции гидравлических, пневматических, радиационных и комбинированы устройств.

2. Конструкции дисковых и колодочных тормозных устройств.
3. Конструкции клиновых и конических тормозных устройств.

Раздел 6

Сигнальные устройства. Общие требования по конструированию.

1. 1.Сигнальные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.
2. Специфические не стандартные конструкции различного назначения.

Раздел 7

Системы дистанционного управления. Средства автоматизации и роботизации производственных процессов. Общие требования по конструированию.

1. Формование оперативной, опознавательной, предупреждающие и аварийной сигнализаций. Цвета безопасности.
2. Системы дистанционного управления механического, электрического, гидравлического, пневматического и комбинированного типа.
3. Основные принципы устройства и работы роботов различного назначения (при ведении АСР, при разделки тушь животных, упаковки продукции).
4. Специфические не стандартные конструкции различного назначения.

Критерии оценки уровня усвоения компетенций для дисциплины
«Основы конструирования защитных устройств» 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.

5.3.3 Задания для подготовки к экзамену

ПК-4.1 Выявляет, анализирует и оценивает профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы;

ПК-4.5 Анализирует документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивает их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда;

ПК-4.7 Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организует установку средств коллективной защиты;

ПК-6.7 Контролирует безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов.

Знать

профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы;
документация по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда;
основных технических параметров различных видов защитных устройств и сооружений;
устройств и принципов работы различных видов защитных устройств и сооружений;

правил безопасной эксплуатации различных видов защитных устройств и сооружений; правил безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, безопасного использования сырья и материалов.

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний

1. Классификация технических средств безопасности. Основные понятия и определения.
2. Основные принципы устройства и работы роботов.
3. Конструкции механических и электрических, блокировочных устройств
4. Системы дистанционного управления механического, электрического, гидравлического, пневматического и комбинированного типа их разновидности, правила эксплуатации и принципы функционирования.
5. Предохранительные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования
6. Основные понятия, общие принципы конструирования. Технические правила и требования.
7. Основные принципы конструирования и формирования систем молниезащиты зданий и сооружений.
8. Расчет габаритных размеров молниезащиты зданий и сооружений 1,2,3 категории (стержневой)
9. Расчет габаритных размеров молниезащиты зданий и сооружений 1,2,3 категории (тросовой).
10. УЗО - устройства защитного отключения. Основные принцы работы.
11. Предохранительные клапаны котельных.
12. Ограждающие устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования
13. Ограждающие устройства (конструкции) - стационарные, съемные и переносные (временные).
14. Конструирование ограждающих звукоизоляционных устройств и панелей. Акустическая обработка помещений.
15. Конструирование и строительство ПРУ (противорадиационных укрытий).
16. Конструкция СИЗ (от механических травм, органов дыхании, слуха и т.д.)
17. Блокировочные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования
18. Конструкции гидравлических, пневматических, радиационных и комбинированы устройств.
19. Тормозные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.
20. Конструкции гидравлических, пневматических, радиационных и комбинированы устройств.
21. Конструкции дисковых и колодочных тормозных устройств.
22. Конструкции клиновых и конических тормозных устройств.

23. Сигнальные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.
24. Специфические не стандартные конструкции различного назначения.
25. Формование оперативной, опознавательной, предупреждающие и аварийной сигнализаций. Цвета безопасности.
26. Системы дистанционного управления механического, электрического, гидравлического, пневматического и комбинированного типа.
27. Основные принципы устройства и работы роботов различного назначения (при ведении АСР, при разделки тушь животных, упаковки продукции).
28. Специфические не стандартные конструкции различного назначения.

Уметь

Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы;

Анализировать документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивать их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда;

Координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организовывать установку средств коллективной защиты;

Контролировать безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов.

Задания для оценивания результатов обучения в виде умений:

Ситуационная задача

Определить безопасную зону нахождения людей возле работающего передвижного подъемного крана, если длина вылета стрелы крана 6 метров.

Ситуационная задача

Рассчитать молниезащиту для одиночного здания размерами: a=18м, b=12м, h=18м. Выбрать молниеотвод.

Навык / Опыт деятельности

Выявления, анализа и оценивания профессиональных рисков, опасности, вредных и опасных производственных факторов;

Анализа документов по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивание их соответствия государственным нормативным требованиям охраны труда;

Координирования и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты;

Контроля безопасности технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов.

Практическое задание

Проверить, обеспечена ли отключающая способность зануления в сети,, при нулевом защитном проводнике - стальной полосе сечением 40х4 *мм*. Линия 380/220 *В* с медными проводами 3х25 $мм^2$ питается от трансформатора 400 *кВА,* 6/0.4 *кВ* со схемой соединения

обмоток «треугольник - звезда с нулевым проводом» ($\Delta/Y_н$).Двигатели защищены предохранителями $I_{1ном}$ = 125 *А* (двигатель 1) и $I_{2ном}$ =80 *А* (двигатель 2). Коэффициент кратности тока К=3 (защита двигателей предохранителями).

Практическое задание

Сконструируйте ограждающее устройство для трансформаторной подстанции мощностью 400 кВА. Обоснуйте устройство и целесообразность конструкции.

Типовой экзаменационный билет № 0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0

По дисциплине Основы конструирования защитных устройств

1. Предохранительные устройства, их разновидности. Правила эксплуатации и принципы функционирования.
2. Формование оперативной, опознавательной, предупреждающие и аварийной сигнализаций. Цвета безопасности.
3. Рассчитать молниезащиту для одиночного здания размерами: a=18м, b=12м, h=18м. Выбрать молниеотвод.

Утверждены на заседании кафедры _____ Протокол № _____ от _____202__г.
Экзаменатор_____
Заведующий кафедрой _____

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по анализируемой тематике, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по анализируемой тематике, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» - ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» - ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

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

ПК-4 Способен обеспечить снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда

ПК-4.1 Выявляет, анализирует и оценивает профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы

Задания закрытого типа:

1. Потенциальная опасность:

1. угроза, не связанная с пространством и временем воздействия
2. все компоненты среды обитания
3. любое позитивное действие человека

Правильный ответ: 1

2. Реальная опасность:

1. реальное воздействие на человека
2. связана с конкретной угрозой негативного воздействия на объект защиты, всегда координирована в пространстве и времени
3. ситуация, при которой опасность реализуется

Правильный ответ: 2

3. Установите соответствие

1. Что происходит с человеком при переменном токе с силой 0,6-1,5:
2. Что происходит с человеком при переменном токе с силой 2-3А
3. Что происходит с человеком при переменном токе с силой 50-80А

А. шок
Б. дрожание пальцев
В. судороги в ногах
Г. судороги в руках
Д. сильное дрожание пальцев
Е. смерть
Ж. судороги, затруднено дыхание
З. остановка дыхания

Правильный ответ: 1-Б, 2-Д, 3-Ж

4. Выберите основные виды риска

1. Индивидуальный,
2. Технический,
3. Экологический,
4. Экономический.
5. Случайный

Правильный ответ: 1,2,3,4

5. Наиболее распространенный фактор риска смерти от источника индивидуального риска (внутренняя среда организма человека):

1. Наследственно-генетические
2. психосоматические заболевания
3. Курение
4. употребление алкоголя
5. наркотиков
6. Опасные и вредные производственные факторы.

Правильный ответ:3,4,5

Задания открытого типа:

1. Свойство объекта не допускать опасных ситуаций для жизни людей и окружающей среды – это ____
Правильный ответ: безопасность объекта

2. В результате воздействия ионизирующих излучений возникает _____
Правильный ответ: лучевая травма

3. Острая лучевая болезнь состоит из ____ этапов
Правильный ответ: 4

4. Существует _____степени развития хронической лучевой болезни
Правильный ответ: 3

5. Освещение в помещениях информационного обслуживания, согласно санитарным нормам, должно быть_____(укажите вид освещения)
Правильный ответ: смешанное.

6. Относительная влажность в помещениях с вычислительной техникой и видеодисплейными терминалами должна составлять_____%
Правильный ответ: 40-60%.

7. Пороговым неотпускающим считается переменный ток силой:
Правильный ответ: 20-25 мА.

8. Понятие, используемое для определения биологического воздействия различных видов излучения на организм человека, называется _____доза.
Правильный ответ: эквивалентная.

9. Единицей измерения радиоактивности в системе СИ является_____
Правильный ответ: беккерель.

***10.* Недопустимыми считаются шумы с силой звука более _____ дБ.**
Правильный ответ: 120
ПК-4.5 Анализирует документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивает их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда

Задания закрытого типа:

1. Что является объектом технического регулирования?
1. Только продукция

2. Продукция, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации
3. Продукция и услуги
4. Опасные производственные объекты

Правильный ответ: 2.

2. На кого могут быть наложены административные взыскания в области промышленной безопасности?

1. Только на граждан
2. На граждан, должностных и юридических лиц
3. На граждан и должных лиц
4. На должностных и юридических лиц

Правильный ответ: 2.

3. Термин "авария" в ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" используется в значении:

1. Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений настоящего Федерального закона, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте.
2. Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, не контролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.
3. Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта
4. Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта, при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ

Правильный ответ:2.

4. Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?

1. Техническими регламентами, принятыми международными договорами, федеральными законами, указами Президента РФ или постановлениями Правительства РФ
2. Только техническими регламентами, принятыми федеральными законами
3. Нормативными правовыми актами и нормативно-техническими документами

Правильный ответ: 1.

5. К опасным производственным объектам не относятся предприятия или их цехи, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых:

1. Получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества

2. Используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115°С.
3. Используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры.
4. Используется оборудование, работающее под давлением менее 0,07 МПа или при температуре нагрева воды менее 115°С.
5. Получаются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов.
6. Ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также в подземных условиях.

Правильный ответ: 4.

Задания открытого типа:

1. Соответствие производственных объектов и продукции государственным нормативным требованиям охраны труда определяется статьей 215 _____(укажите документ)

Трудового кодекса.

2. Проекты строительства и реконструкции производственных объектов, машин, механизмов и другого производственного оборудования, технологических процессов должны соответствовать государственным _____охраны труда.

Правильный ответ: нормативным требованиям

3. Машины, механизмы и другое производственное оборудование, транспортные средства, технологические процессы, материалы и химические вещества, средства индивидуальной и коллективной защиты работников, в том числе иностранного производства, должны соответствовать государственным нормативным требованиям охраны труда и иметь_____ и (или) сертификат соответствия.

Правильный ответ: декларацию о соответствии.

4. Новые или реконструируемые производственные объекты не могут быть приняты в эксплуатацию без _____ соответствующих федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности.

Правильный ответ: заключений.

5. В производстве запрещается применение вредных или опасных веществ, материалов, продукции, товаров, токсикологическая (санитарно-гигиеническая, медико-биологическая) оценка которых _____.

Правильный ответ: не проводилась.

6. В случае использования новых или не применявшихся у работодателя ранее вредных или опасных веществ он обязан до начала использования указанных веществ разработать меры по сохранению жизни и здоровья
_____ работников
Правильный ответ: меры по сохранению жизни и здоровья.

7. Требования к измерениям, относящимся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, а также к средствам измерений, применяемым для указанных измерений, устанавливаются в соответствии с законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений и законодательством Российской Федерации о _____.
Правильный ответ: техническом регулировании.

8. Контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда ведется не только на стадии проектирования, но и в процессе строительства производственных объектов. Такой контроль проводится
_____.
Правильный ответ: Федеральной инспекцией труда.

9. Опытные образцы продукции до передачи их в производство также подлежат испытаниям на соответствие государственным нормативным требованиям
_____.
Правильный ответ: охраны труда.

10. Решение об использовании вредных или опасных веществ принимается работодателем после получения _____соответствующих государственных органов надзора и контроля о возможности применения этих веществ в производстве.
Правильный ответ: положительных заключений

ПК-4.7 Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организует установку средств коллективной защиты

Задания закрытого типа:

1. С целью организации процедуры обеспечения работников образовательной организации средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами руководитель образовательной организации:

1. Определяет перечень профессий (должностей) работников и положенных им средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств.
2. Устанавливает порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами, включая организацию учета,

хранения, дезактивации, химической чистки, стирки и ремонта средств индивидуальной защиты;

3. Организует контроль за своевременной выдачей работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, обеспечением смывающими и обезвреживающими средствами.

4. Персонально своевременно выдает средства индивидуальной защиты, смывающие и обезвреживающие средства.

Правильный ответ:1, 2,3.

2.Работники должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты на работах:

1. С вредными и (или) опасными условиями труда;
2. В ночное время;
3. Связанных с загрязнением;
4. Выполняемых в особых температурных условиях.

Правильный ответ:1,3,4.

3. Работодатель обязан в соответствии с установленными нормами обеспечивать за счет своих средств:

1. Их обязательную регистрацию в Федеральной инспекции труда;
2. Своевременную выдачу специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и (или) обезвреживающих средства, прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия;
3. Их хранение, стирку, сушку, ремонт и замену.

Правильный ответ:2,3.

4. После выдачи СИЗ работодатель обязан обеспечить принятие мер по:

1. Испытанию и проверке исправности используемых работниками СИЗ;
2. Хранению СИЗ в специально оборудованном помещении;
3. Привлечению работников к утилизации СИЗ;
4. Уходу за СИЗ, который включает в себя стирку, чистку, дезинфекцию, дегазацию, дезактивацию, обеспыливание, обезвреживание.

Правильный ответ:1,3,4.

5.Укажите, что не является СИЗ.

1. Диэлектрические перчатки.
2. Защитные очки.
3. Переносные ограждения.
4. Предупреждающие знаки.
5. Наушники.
6. Отключающие и блокирующие устройства.

Правильный ответ: 3,4,6.

Задания открытого типа:

1. Координацию и контроль обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранения, оценки состояния и исправности осуществляет_____. *Правильный ответ: специалист по охране труда.*

2. Перечень рабочих мест и список работников, для которых необходима выдача смывающих и (или) обезвреживающих средств, составляются специалистом по охране труда либо иным уполномоченным структурным подразделением (должностным лицом) работодателя и утверждаются_____ с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками представительного органа.
Правильный ответ: работодателем.

3. Выдача работникам средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств сверх установленных норм их выдачи или в случаях, не определенных типовыми нормами их выдачи, осуществляется в зависимости от результатов проведения оценки условий труда и _____
Правильный ответ: уровней профессиональных рисков.

4. При выдаче СИЗ, применение которых требует от работников практических навыков (респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и др.), работодатель обязан обеспечить проведение _____ работников о правилах применения указанных СИЗ, простейших способах проверки их работоспособности и исправности, а также организует тренировки по их применению.
Правильный ответ: инструктажа.

5. Выдача работнику и сдача им СИЗ фиксируются записью в_____ учета выдачи СИЗ.
Правильный ответ: личной карточке.

6. За отказ от применения СИЗ работник может быть привлечен к _____ ответственности согласно ст. 192 ТК РФ как за неисполнение или ненадлежащее исполнение по его вине возложенных на него трудовых обязанностей.
Правильный ответ: дисциплинарной.

7. Ответственность за своевременную и в полном объеме выдачу работникам прошедших в установленном порядке сертификацию или декларирование соответствия СИЗ в соответствии с типовыми нормами, за организацию контроля за правильностью их применения работниками, а также за хранение и уход за СИЗ возлагается на _____(его представителя).
Правильный ответ: работодателя.

8. В случае необеспечения работника в соответствии с установленными нормами средствами индивидуальной и коллективной защиты работодатель не имеет права требовать от работника исполнения трудовых обязанностей и обязан _____ возникший по этой причине простой в соответствии с ТК РФ (ч. 6 ст. 220 ТК РФ).

Правильный ответ: оплатить.

9. В тех случаях, когда СИЗ не указаны в соответствующих типовых нормах, они могут быть выданы работникам со сроком носки _____ на основании результатов проведения специальной оценки условий труда, а также с учетом условий и особенностей выполняемых работ.
Правильный ответ: до износа.

10. Технические средства защиты работников, конструктивно и (или) функционально связанные с производственным оборудованием, производственным процессом, производственным зданием (помещением), производственной площадкой, производственной зоной, рабочим местом (рабочими местами) и используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов называются_____
Правильный ответ: средства коллективной защиты

ПК-6 Способен обеспечить контроль за состоянием условий труда на рабочих местах
ПК-6.7 Контролирует безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов

Задания закрытого типа:

1. Машины и оборудование, находящиеся в эксплуатации или изготовленные для собственных нужд, не подлежат:
1. Декларированию соответствия или обязательной сертификации.
2. Техническому аудиту.
3. Дополнительному расчету на прочность

Правильный ответ:1, 2.

2. Какие из указанных опасных объектов не относятся к объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование?
1.Лифты, подъемные платформы для инвалидов, эскалаторы (за исключением эскалаторов в метрополитенах).
2.Автозаправочные станции жидкого моторного топлива.
3.Опасные производственные объекты, расположенные в границах объектов использования атомной энергии.
4.Пассажирские конвейеры (движущиеся пешеходные дорожки).

Правильный ответ: 3.

3. Какими способами обеспечивается безопасность технологических процессов?
1. Устранение непосредственного контакта работающего персонала с вредными исходными материалами, заготовками, веществами, готовой продукцией, отходами и т.д.
2. Замена вредных процессов и операций на менее вредные процессы и операции.
3. Комплексная механизация и автоматизация производственного процесса.

4. Применение дистанционного управления технологическими процессами.

5. Применение систем контроля и управления технологическими процессами, обеспечивающие защиту работающих и исключение аварийных ситуаций.

6. Применение средств коллективной защиты работающих.

7. Уменьшением срока хранения СИЗ.

8. Использование рациональной организации труда и отдыха с целью профилактики опасных и вредных психофизиологических производственных факторов (монотонности, гиподинамии и др.).

Правильный ответ:1,2,3,4,5,6,8.

4. Укажите общие требования безопасности.

1. Безопасность для здоровья и жизни работающих (выбор материала, конструкции, средств защиты, заземление оборудования, устройства для транспортировки и т. д.).

2. Надежность в эксплуатации (обеспечивается выбором размеров элементов с учетом запаса прочности, крепежных изделий - болтов, заклепок, сварки и т. п.).

3. Удобство в эксплуатации (выполнение требований эргономики).

4. Наличие не менее троих работников на участке работ.

5. Обязательное присутствие непосредственного руководителя работ на производственном участке.

Правильный ответ:1,2,3.

5. Укажите виды средств коллективной защиты.

1. Ограждающие,

2. Противогазы.

3. Блокирующие.

4. Диэлектрические коврики и перчатки.

5. Убежища и укрытия.

Правильный ответ:1,3,5.

Задания открытого типа:

1. Размещение производственного оборудования, исходных материалов, готовой продукции и отходов производства не должно представлять _____ для работающих.

Правильный ответ: опасности.

2. Расстояние между единицами оборудования, между оборудованием и конструктивными элементами зданий (стенами, колоннами), а также ширина проходов и проездов должны соответствовать _____ и строительным нормам и правилам.

Правильный ответ: нормам технологического проектирования.

3. Чтобы исключить воздействие на работника отлетающих предметов в качестве средств коллективной защиты применяются _____ устройства.

Правильный ответ: ограждающие.

4. Рациональная организация рабочих мест требует учёта _____требований (правильную компоновку оборудования, расположение органов информации и управления, экономию движений и мышечных нагрузок, удобную рабочую позу и т.п.),
Правильный ответ: эргономических.

5. блокировки и сигнальные устройства должны обязательно применяться при проведении _____ работ оборудования, управляемого дистанционно.
Правильный ответ: ремонтных и пуско-наладочных.

6. Для автоматического выключения механизмов, изменения режима рабочего процесса при выходе контролируемого параметра за допустимые пределы применяются _____устройства.
Правильный ответ: предохранительные.

7. Устройства, дающие работающим информацию о состоянии рабочего процесса, его качественных и количественных изменении, уровня вредных веществ, предупреждают о каких либо неисправностях, аварийных и травмоопасных ситуациях называют_____.
Правильный ответ: сигнализирующие.

8.Для плавной и экстренной остановки движущихся машин, частей оборудования, удержания техники на уклонах, предотвращение само спускания груза и др. случаях применяют _____
Правильный ответ: тормозные устройства.

9. Для выключения механизмов, остановки технологического прогресса, снятия напряжения при попытке проникновения в опасную зону, для исключения нарушения установленных последовательностей действий применяют _____ .
Правильный ответ: блокировочные устройства.

10. Система мероприятий, предотвращающих воздействия на людей опасных и вредных факторов, возникающих в результате взрыва называется _____
Правильный ответ: взрывозащита

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.)	Месяц(занятие) проведения контрольного мероприятия **2021** **2022** **2023** **2024** **2025**
Раздел 1 Технические средства безопасности, их классификация	ПК-4.1 ПК-4.5 ПК-4.7 ПК-6.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 1
Раздел 2 Предохранительные устройства. Общие требования по конструированию	ПК-4.1 ПК-4.5 ПК-4.7 ПК-6.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 1
Раздел 3 Ограждающие устройства. Общие требования по конструированию	ПК-4.1 ПК-4.5 ПК-4.7 ПК-6.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 2
Раздел 4 Блокировочные устройства. Общие требования по конструированию.	ПК-4.1 ПК-4.5 ПК-4.7 ПК-6.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 3

Раздел 5 Тормозные устройства. Общие требования по конструированию.	ПК-4.1 ПК-4.5 ПК-4.7 ПК-6.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 4
Раздел 6 Сигнальные устройства. Общие требования по конструированию.	ПК-4.1 ПК-4.5 ПК-4.7 ПК-6.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 4
Раздел 7 Системы дистанционного управления. Средства автоматизации и роботизации производственных процессов. Общие требования по конструированию	ПК-4.1 ПК-4.5 ПК-4.7 ПК-6.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 5

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

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

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

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

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

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

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

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить,

сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

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

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

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

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

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными 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%	«отлично»

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

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)

процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

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

Критерии и шкалы оценивания презентации

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

			и/или 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**

Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271
Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Борщев, В. Я. Введение в специальность : учебное пособие / В. Я. Борщев ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005 . – Библиогр.: с. 76-77. – ISBN 978-5-8265-1733-8. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499005

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:

ПК-4.1 Выявляет, анализирует и оценивает профессиональные риски, опасности, вредные и опасные производственные факторы;

ПК-4.5 Анализирует документы по приемке и вводу в эксплуатацию производственных объектов и оценивает их соответствие государственным нормативным требованиям охраны труда;

ПК-4.7 Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организует установку средств коллективной защиты;

ПК-6.7 Контролирует безопасность технологических процессов и эксплуатации оборудования, в том числе безопасное использование сырья и материалов

Промежуточная аттестация предполагает 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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий - оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

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 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 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); экспери-	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4

ментальная 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»	
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); 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 лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); проекционный	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6

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»	
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	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4

) (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	
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. 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).	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4

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»	
Аудитория № 210а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1)). 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»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, 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 com-	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом №4

mander 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»	
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 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