

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ  
\_\_\_\_\_ Ширяев С.Г.  
«29» августа 2023 г.  
м.п.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Средства индивидуальной и коллективной защиты**

---

Направление подготовки	<u>20.03.01 Техносферная безопасность</u>
Направленность программы	<u>Охрана труда</u>
Форма обучения	<u>Очная, заочная</u>

---

**Программа разработана:**

Папченко И.В. ФИО	_____	<u>ст.преподаватель</u>	_____	_____
	(подпись)	(должность)	(ученая степень)	(ученое звание)

**Рекомендовано:**

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

п. Персиановский, 2023 г.

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

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине Средства индивидуальной и коллективной защиты, направлен на формирование следующих компетенций:

**Профессиональная компетенция (ПК):**

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

**Индикатор достижения компетенции:**

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

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Средства индивидуальной и коллективной защиты, 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	<p style="text-align: center;">ПК-4.7</p> <p>Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организует установку средств коллективной защиты</p>	<p><b>Знание:</b> профессиональных рисков с учетом условий труда, порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также порядок хранения, оценки состояния и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты.</p> <p><b>Умение:</b> координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организовать установку средств коллективной защиты.</p> <p><b>Навык:</b> обеспечения снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда.</p> <p><b>Опыт деятельности:</b> координации и контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, а также за их хранением, оценкой состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты</p>

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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.		
<b>заочная форма обучения 2021, 2022, 2023 года набора</b>						
3/6	3/108	4	6	0,2	97,8	зачет
<b>очная форма обучения 2023 года набора</b>						
3/5	3/108	18	36	0,2	53,8	зачет

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

3.1 Структура дисциплины «Средства индивидуальной и коллективной защиты» состоит из 3-х разделов (тем):

Дисциплина «Средства индивидуальной и коллективной защиты»		
<b>Раздел 1</b>	<b>Раздел 2</b>	<b>Раздел 3</b>
Нормативные документы, регламентирующие обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и спецодеждой	Средства индивидуальной защиты.	Средства коллективной защиты

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплины «Безопасность в чрезвычайных ситуациях», 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
			2023	2021 2022 2023
1	<b>Раздел 1.</b> Нормативные документы, регламентирующие обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и спецодеждой	Место средств индивидуальной защиты и спецодежды среди мероприятий по защите работающих от неблагоприятных производственных факторов. Законодательные документы, определяющие необходимость применения средств индивидуальной защиты. Порядок обеспечения средствами индивидуальной защиты работающих.	6	1
2	<b>Раздел 2.</b> Средства индивидуальной защиты.	Гигиенические и защитные требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты. Правила обеспечения работников СИЗ. Классификации СИЗ. Виды средств индивидуальной защиты, их характеристика. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Выбор средств индивидуальной защиты. Учет выдачи работникам СИЗ. Оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.	8	2
3	<b>Раздел 3.</b> Средства коллективной защиты	Средства коллективной защиты и их классификация. Действия при укрытии работников в защитных сооружениях. Меры безопасности при нахождении в защитных сооружениях.	4	1
Итого			18	4

3.3 Содержание занятий практического типа по дисциплине «Средства индивидуальной и коллективной защиты», 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. <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно	заочно
				2023	2021 2022 2023
1	<b>Раздел 1.</b> Нормативные документы, регламентирующие обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и спецодеждой	Практическая работа № 1. Основные документы, регулирующие применение средства коллективной (СКЗ) защиты и порядок выдачи средств индивидуальной защиты (СИЗ) на предприятиях и в организациях <i>Элементы практической подготовки.</i> Отработка навыков определения потребности в средствах защиты.	Контрольный опрос	6	1
2	<b>Раздел 2.</b> Средства индивидуальной защиты.	Практическая работа № 2. Выбор средств индивидуальной защиты <i>Элементы практической подготовки.</i> Отработка навыков применения знаний по выбору СИЗ	Контрольный опрос	6	1
		Практическая работа № 3. Учет выдачи работникам СИЗ <i>Элементы практической подготовки.</i> Отработка навыков применения знаний по учету выдачи работникам СИЗ	Контрольный опрос	8	1

		Практическая работа № 4. Оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты <i>Элементы практической подготовки.</i> Отработка навыков применения знаний по оценке обеспеченности работников СИЗ	Контрольный опрос	8	1
3	<b>Раздел 3.</b> Средства коллективной защиты	Практическая работа № 5. Действия при укрытии работников в защитных сооружениях. <i>Элементы практической подготовки.</i> Отработка навыков применения знаний об устройствах СКЗ	Контрольный опрос	8	2
<b>ИТОГО</b>				<b>36</b>	<b>6</b>

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Средства индивидуальной и коллективной защиты», 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
			2023	2021 2022 2023
1	Нормативные документы, регламентирующие обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и спецодеждой	Подготовка к практическим занятиям	18	30
2	Средства индивидуальной защиты. Контроль защитных устройств.	Выполнение домашнего задания Подготовка к практическим занятиям	18	35,8
3	Средства коллек-	Выполнение домашнего задания	17,8	32

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			очно	заочно
			2023	2021 2022 2023
	тивной защиты	Подготовка к практическим занятиям		
Итого			53,8	97,8
Контактные часы на промежуточную аттестацию			0,2	0,2

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

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1. Нормативные документы, регламентирующие обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и спецодеждой	Алешков, Д. С. Техносферная безопасность в вопросах и ответах : учебное пособие / Д. С. Алешков. — Омск : СибАДИ, 2019. — 272 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/163768">https://e.lanbook.com/book/163768</a> (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="https://e.lanbook.com/book/163768">https://e.lanbook.com/book/163768</a>
	Таталев, П. Н. Безопасность жизнедеятельности. Управление охраной труда на предприятиях АПК: учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по программе бакалавриата : [16+] / П. Н. Таталев, Р. В. Шкрабак, В. С. Шкрабак ; под общ. ред. В. С. Шкрабак ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. — 191 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301</a> (дата обращения: 07.06.2023). — Библиогр.: с. 122-124. — Текст : электронный.	URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301</a>
Раздел 2. Средства индивидуальной защиты.	Алексеева, Н. В. Средства индивидуальной защиты : учебное пособие / Н. В. Алексеева, Е. В. Романова. — Тамбов : ТГТУ, 2019. — 83 с. — ISBN 978-5-8265-2094-9. — Текст : элек-	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/320093">https://e.lanbook.com/book/320093</a>

	<p>тронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/320093">https://e.lanbook.com/book/320093</a> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	
	<p>Таталев, П. Н. Безопасность жизнедеятельности. Управление охраной труда на предприятиях АПК: учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по программе бакалавриата : [16+] / П. Н. Таталев, Р. В. Шкрабак, В. С. Шкрабак ; под общ. ред. В. С. Шкрабак ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. — 191 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301</a> (дата обращения: 07.06.2023). — Библиогр.: с. 122-124. — Текст : электронный.</p>	<p>URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301</a></p>
<b>Раздел 3. Средства коллективной защиты</b>	<p>Крылова, О. К. Безопасность труда : учебное пособие / О. К. Крылова, Н. Г. Черкасова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/330167">https://e.lanbook.com/book/330167</a> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/330167">https://e.lanbook.com/book/330167</a></p>
	<p>Таталев, П. Н. Безопасность жизнедеятельности. Управление охраной труда на предприятиях АПК: учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по программе бакалавриата : [16+] / П. Н. Таталев, Р. В. Шкрабак, В. С. Шкрабак ; под общ. ред. В. С. Шкрабак ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. — 191 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301</a> (дата обращения: 07.06.2023). — Библиогр.: с. 122-124. — Текст : электронный.</p>	<p>URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301</a></p>



## 5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения практики обучающиеся должны:		
			Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
ПК-4/ ПК-4.7	Способен обеспечить снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	Координирует и контролирует обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранение, оценку состояния и исправности; организует установку средств коллективной защиты	профессиональные риски с учетом условий труда, порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также порядок хранения, оценки состояния и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты.	координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организовать установку средств коллективной защиты.	обеспечения снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда; координации и контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, а также за их хранением, оценкой состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты

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

#### 5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

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

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

<i>Результат обучения по практике</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов практики</i>			
	<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>		
<p><b>I этап</b></p> <p><i>Знать</i> профессиональные риски с учетом условий труда, порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также порядок хранения, оценки состояния и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты. (ПК-4/ ПК-4.7)</p>	<p><b>Фрагментарные знания</b> профессиональных рисков с учетом условий труда, порядка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также порядка хранения, оценки состояния и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты.</p> <p><b>Отсутствие знаний</b></p>	<p><b>Неполные знания</b> профессиональных рисков с учетом условий труда, порядка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также порядка хранения, оценки состояния и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты.</p>	<p><b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> профессиональных рисков с учетом условий труда, порядка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также порядка хранения, оценки состояния и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты.</p>	<p><b>Сформированные и систематические знания</b> профессиональных рисков с учетом условий труда, порядка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также порядка хранения, оценки состояния и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты.</p>
<p><b>II этап</b></p> <p><i>Уметь</i> координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организовать установку средств коллективной защиты. (ПК-4/ ПК-4.7)</p>	<p><b>Фрагментарное умение</b> координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организовать установку средств коллективной защиты.</p> <p><b>Отсутствие умений</b></p>	<p><b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организовать установку средств коллективной защиты.</p>	<p><b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организовать установку средств коллективной защиты.</p>	<p><b>Успешное и систематическое умение</b> координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организовать установку средств коллективной защиты.</p>

<i>Результат обучения по практике</i>	<i>Критерии и показатели оценивания результатов практики</i>			
	<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>		
<p><b>III этап</b></p> <p><i>Владеть навыками</i> обеспечения снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда;</p> <p>координации и контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, а также за их хранением, оценкой состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты</p> <p>(ПК-4/ ПК-4.7)</p>	<p><i>Фрагментарное применение навыков</i> обеспечения снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда;</p> <p>координации и контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, а также за их хранением, оценкой состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты</p> <p><b>Отсутствие навыков</b></p>	<p><i>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</i> обеспечения снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда;</p> <p>координации и контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, а также за их хранением, оценкой состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты</p>	<p><i>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков</i> обеспечения снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда;</p> <p>координации и контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, а также за их хранением, оценкой состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты</p>	<p><i>Успешное и систематическое применение навыков</i> обеспечения снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда;</p> <p>координации и контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, а также за их хранением, оценкой состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты</p>

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

№ 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.** Нормативные документы, регламентирующие обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и спецодеждой

1. Основные документы, регулирующие применение средства коллективной (СКЗ) защиты и порядок выдачи средств индивидуальной защиты (СИЗ) на предприятиях и в организациях
2. Обязанности работодателя по обеспечению работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты
3. Сертификация средств индивидуальной защиты

#### **Раздел 2.** Средства индивидуальной защиты.

1. Основные виды и характеристики средств индивидуальной защиты (СИЗ)
2. Какой нормативный документ содержит общие требования по маркировке и классификации средств защиты?
3. В каком нормативном документе содержатся общие требования к СИЗ?
4. От какого показателя зависит деление средств защиты на классы?
5. Как осуществляется маркировка СИЗ?
6. Перечислите классы средств индивидуальной защиты, приведите примеры видов средств защиты, относящихся к каждому из этих классов.
7. Допускается ли вести учет выдачи СИЗ в произвольной форме?
8. Для чего необходим сертификат соответствия СИЗ?
9. Правила обеспечения работников СИЗ.
10. Кто несет ответственность за обеспечение работников СИЗ?
11. Допускается ли выдавать СИЗ сверх установленных норм?
12. Какие нормативные документы необходимы для оценки обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты?
13. Классификация средств защиты работников от вредных и опасных факторов производственной среды. Классификация СИЗ.
14. Порядок оценки обеспеченности работников СИЗ.
15. Из каких разделов состоит протокол оценки обеспеченности работников СИЗ?
16. Чем подтверждается качество и эффективность СИЗ? Где содержатся требования к СИЗ?
17. Роль оценки обеспеченности работников СИЗ при проведении работ по аттестации рабочих мест по условиям труда.
18. Какие рабочие места в организации подлежат оценке обеспеченности работников СИЗ?

### Раздел 3. Средства коллективной защиты

1. Классификация и особенности средств коллективной защиты
2. Классы СКЗ
3. Преимущества и особенности СКЗ
4. К средствам коллективной защиты относятся какие средства? назначение и применение средств коллективной защиты
5. Классификация средств коллективной защиты
6. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения
7. Простые убежища
8. Что относится к коллективным средствам защиты работников по охране труда?
9. Что такое средства коллективной защиты?
10. Виды, средств коллективной защиты
11. От чего оберегают коллективные средства защиты?
12. Что относится к средствам коллективной защиты по охране труда?
13. Требования к СКЗ на производствах
14. Применение средств коллективной защиты

#### 5.3.2 Темы докладов и рефератов по дисциплине

1. Основная цель применения СИЗ и спецодежды.
2. Основные законодательные документы, определяющие необходимость применения СИЗ.
3. Порядок обеспечения СИЗ и спецодеждой за счет средств работодателя.
4. Обязанности работодателя по вопросу обеспечения работников СИЗ.
5. Гигиенические и защитные требования к СИЗ и спецодежде. Сертификация СИЗ.
6. Классификации СИЗ (в зависимости от назначения, от воздействия различных вредных факторов)
7. Спецодежда. Основное назначение, материалы, используемые для ее изготовления, требования к конструкции.
8. СИЗ органов дыхания. Классификация. Характеристика.
9. СИЗ ног. Виды, характеристика.
10. СИЗ рук. Виды, характеристика.
11. СИЗ головы. Виды, характеристика.
12. Средства защиты глаз и лица. Виды, характеристика.
13. Средства защиты органа слуха. Виды, характеристика.
14. СИЗ работников от поражения электрическим током
15. СКЗ. Противорадиационные укрытия.

#### Критерии оценки уровня усвоения компетенций для дисциплины Средства индивидуальной и коллективной защиты по рефератам

Оценка (уровень освоения компетенций)	Профессиональные компетенции	Отчетность
«Отлично» (высокий)	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и	Документация представлена в срок. Полностью оформлена в соответствии с требованиями.

	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	
«Хорошо» (нормальный)	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющих 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 зачёту

#### ПК-4/ ПК-4.7

*Знать профессиональные риски с учетом условий труда, порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также порядок хранения, оценки состояния и исправности средств индивидуальной и коллективной защиты*

1. Основные виды и характеристики средств индивидуальной защиты (СИЗ)
2. Нормативный документ содержащий общие требования по маркировке и классификации средств защиты
3. Нормативный документ содержащий общие требования к СИЗ
4. Маркировка СИЗ
5. Учет выдачи СИЗ
6. Правила обеспечения работников СИЗ.
7. Ответственность за обеспечение работников СИЗ
8. Нормативные документы необходимые для оценки обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты
9. Классификация средств защиты работников от вредных и опасных факторов производственной среды. Классификация СИЗ.
10. Порядок оценки обеспеченности работников СИЗ.
11. Роль оценки обеспеченности работников СИЗ при проведении работ по аттестации рабочих мест по условиям труда.

**Уметь координировать и контролировать обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организовать установку средств коллективной защиты.**

**Примеры типовых заданий (ситуационные задачи):**

1. Разработать мероприятия по санитарной обработке спецодежды и средств индивидуальной защиты для работников зернового тока.
2. Определить условия, определяющие необходимость применения медицинских средств противорадиационной защиты.

**Навык обеспечения снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда; координации и контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты, а также за их хранением, оценкой состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты**

**Примеры типовых заданий (ситуационные задачи):**

**Задача 1**

Плазменная обработка металлов в механических цехах сопровождается значительным шумом. Уровень звукового и ультразвукового давления на рабочем месте оператора составляет при напылении 125–135 дБА, при резке 105–119 дБА. Шум характеризуется широким спектром с максимумом на высоких и низких частотах, и зависит от скорости плазменного потока. Плазменное напыление сопровождается значительным ультрафиолетовым излучением.

*Задание:* Укажите средства защиты глаз, лица и органов слуха.

**Задача № 2**

В литейном цехе при литье в песчаные формы во время операции приготовления формовочной земли, формовки, выбивки литья и др. рабочие подвергаются воздействию пыли в концентрациях от 10 до 105 мг/м<sup>3</sup> (до 20–30 % диоксида кремния). Помимо этого, они работают в условиях нагревающего микроклимата на участках заливки и плавки металла.

*Задание:* Назовите СИЗ органов дыхания для работающих в формовочном отделении.

**Задача № 3**

Нанесение грунтов и краски методом электрофореза сопровождается выделением в воздух ряда органических соединений (спирты). Особенно неблагоприятным с гигиенической точки зрения является участок приготовления растворов, где содержание паров указанных веществ выше 15 ПДК.

*Задание:* Решите вопрос о СИЗ, необходимых в данной ситуации.

**Задача № 4**

При переработке поливинилхлорида возможно загрязнение воздушной среды хлористым водородом до 45 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 5 мг/м<sup>3</sup>), окисью углерода – до 40 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 20 мг/м<sup>3</sup>) и хлорорганическими соединениями до 5 ПДК.

*Задание:* Укажите СИЗ органов дыхания.

### Задача № 5

В гальваническом отделении цеха металлопокрытий производится осаждение на поверхности металлоизделия тонкого слоя другого металла в растворе электролита. При этом имеет место прямое воздействие на кожу работающих кислот, щелочей, органических растворителей. Кроме того, возможно выделение в воздух рабочих помещений хромового ангидрида (от 2 до 12 ПДК), паров кислот и щелочей. В аварийных ситуациях возможно выделение цианистого водорода в концентрациях, превышающих 15 ПДК.

*Задание:* Укажите СИЗ кожных покровов рабочих-гальваников от воздействия агрессивных веществ.

### Задача № 6

В подготовительных цехах резиновых заводов на работающих воздействуют значительные концентрации пыли: сажи – 130–540 мг/м<sup>3</sup>, тиурама и дифенилгуанидина – 0,5–10 и 46–68 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 0,5 мг/м<sup>3</sup>), порофора – до 100 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 0,05 мг/м<sup>3</sup>). Имеет место шум: до 83–90 дБА – при дроблении и просеивании и 103–105 дБА – при вальцевании. Возможно выделение значительного количества паров углеводородов (80–290 мг/м<sup>3</sup>, суммарно) у вальцев и машин.

*Задание:* Укажите СИЗ органов дыхания, зрения и слуха, а также кожи и рук работающих в подготовительном цехе (отдельно для участков пыли- и паровыведения).

### Задача № 7

В производстве капронового волокна рабочие подвергаются воздействию капролактама в виде аэрозоля при немеханизированной загрузке капролактама в бункер (5–50 мг/м<sup>3</sup>), паров аэрозоля на участке формирования капролактамовой ленты (100–140 мг/м<sup>3</sup>), в прядильном цехе при изготовлении нитей (6,5 мг/м<sup>3</sup>), а при изготовлении штапельного волокна (300 мг/м<sup>3</sup>). В крутильном и перемоточном отделениях имеет место воздействие на работающих шума (83–104 дБА) с преобладанием звуковой энергии в области высоких частот (4000 Гц).

*Задание:* ПДК капролактама равна 10 мг/м<sup>3</sup>, укажите на каких из перечисленных операций следует применять для защиты органов дыхания респираторы, а в каких случаях – противогазы. Укажите СИЗ органов слуха в крутильном и перемоточном отделениях.

### Задача № 8

При протравливании семян гранозаном (приготовление рабочих растворов, заправка опрыскивателей, опрыскивание и другие операции), действующим началом которого является этилмеркурхлорид (ПДК – 0,005 мг/м<sup>3</sup> по ртути), возможно воздействие на работающих паров препарата, весьма токсичного (1 класса по степени опасности) и обладающего кожно-резорбтивным действием, в концентрациях, значительно превышающих ПДК.

*Задание:* Назовите СИЗ, необходимые для работающих на протравке семян гранозаном.

## Критерии оценки на зачете



**Оценка «зачтено»** - 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 «не зачтено»** - ставится, если студент даёт 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-4.7 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. Найдите соответствие**

1 Средства индивидуальной защиты

2 Средства защиты органов дыхания

3 Средства защиты кожи

А. Противогазы, респираторы, изолирующие дыхательные аппараты, камеры детские и простейшие средства (противопыльные тканевые маски, ватно-марлевые повязки)

Б. Общевоинской защитный комплект (ОЗК), легкий защитный костюм Л-1, защитная фильтрующая одежда, накидки, резиновые сапоги, перчатки, подручные средства

В. Пакеты перевязочные индивидуальные (ИПП-1, ППИ АВ-3)

Г. Средства защиты органов дыхания, средства защиты кожи, медицинские средства индивидуальной защиты и профилактики

*Правильный ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б*

#### **2. Средства защиты по принципу защиты делятся на:**

1. фильтрующие и изолирующие

2. общевоинсковые и специальные

3. индивидуальные и коллективные

4. средства защиты органов дыхания и кожи

5. индивидуальные и специальные

*Правильный ответ: 1*

#### **3. Назовите группы СИЗ организма человека по характеру их воздействия:**

1. средства защиты кожи

2. средства защиты слизистых оболочек

3. средства защиты органов дыхания

4. химические средства защиты

5. медицинские средства защиты

*Правильный ответ: 1,3,5*

**4. К средствам коллективной защиты относятся:**

1. убежища
2. укрытия
3. противогаз
4. респиратор

*Правильный ответ: 1,2*

**5. Что относится к индивидуальным средствам защиты органов дыхания?**

1. противогаз
2. общевойсковой защитный комплект
3. аптечка индивидуальная
4. индивидуальный противохимический пакет
5. вентилируемый блиндаж

*Правильный ответ: 1*

*Задания открытого типа:*

**1. По принципу защиты, средства индивидуальной защиты могут быть \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: фильтрующие*

**2. Наиболее надежное средство защиты органов дыхания – \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: противогаз*

**3. Воздухонепроницаемые средства защиты называются – \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: изолирующими*

**4. По способу изготовления, средства индивидуальной защиты могут быть – \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: промышленными*

**5. Время защиты от АХОВ брезентовых изделий в зимнее время – \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: 1 час*

**6. Средство защиты рук от опасных факторов – \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: перчатки*

**7. Преимуществом фильтрующих средств защиты является – \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: малый вес*

**8. К коллективным средствам защиты от ионизирующих излучений не относят \_\_\_\_\_**

*Правильный ответ: теплоизолирующие устройства*

9. \_\_\_\_\_ тип коллективного средства защиты предотвращает попадание человека в опасную зону

*Правильный ответ: оградительный*

10. \_\_\_\_\_ устройства используются для автоматического отключения оборудования в случае каких-либо отклонений при попадании человека в опасную зону

*Правильный ответ: предохранительные*

11. Система промышленной сигнализации не может быть \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: механической*

12. Если убежище вмещает до 2000 человек, то оно относится к категории – \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: среднего*

13. Режим вентиляции убежища, при котором наружный воздух очищается от пыли – \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: очистная*

14. Аварийный запас воды в убежищах на случае выхода из строя водопровода – \_\_\_\_\_ л/сутки

*Правильный ответ: 3*

15. Средства защиты по применению - \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: индивидуальные и коллективные*

#### **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 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» 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, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Месяц(занятие) проведения контрольного мероприятия
				2021 2022 2023
<b>Раздел 1.</b> Нормативные документы, регламентирующие обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и спецодеждой	ПК-4/ПК-4.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 1
<b>Раздел 2.</b> Средства индивидуальной защиты. Контроль защитных устройств.	ПК-4/ПК-4.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 2 Занятие № 3
<b>Раздел 3.</b> Средства коллективной защиты	ПК-4/ПК-4.7	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 2 Занятие № 3

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

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

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

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос.

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Критерии и шкалы оценивания устного опроса**

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

**Тестирование.** Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах

и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

### Критерии и шкалы оценивания тестов

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

### Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

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

### Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют	Проблема раскрыта не полностью.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ пробле-

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

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

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

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

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

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

#### Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 -е занятие	На лекциях, по электронной почте	Ведущий преподаватель
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
зачет	В сессию	Устно по заданиям	Ведущий преподаватель

Обучающемуся, имеющему уважительную причину возникновения академической задолженности (болезнь, болезнь члена семьи и необходимость ухода за ним, чрезвычайные обстоятельства и ситуации, иная причина), подтвержденную документально, распоряжением деканата устанавливается индивидуальный график ликвидации задолженностей на срок, соответствующий представленным основаниям. Если задолженность ликвидирована в установленный срок, обучающемуся назначается академическая стипендия.

По решению декана факультета, обучающемуся может быть предоставлена возможность ликвидации академической задолженности не более чем в течение года с момента образования задолженности

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

Основная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Алешков, Д. С. Техносферная безопасность в вопросах и ответах : учебное пособие / Д. С. Алешков. — Омск : СиБА-ДИ, 2019. — 272 с. — Текст : электрон-	<a href="https://e.lanbook.com/book/163768">https://e.lanbook.com/book/163768</a>



ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/163768">https://e.lanbook.com/book/163768</a> (дата обращения: 07.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей	
Алексеева, Н. В. Средства индивидуальной защиты : учебное пособие / Н. В. Алексеева, Е. В. Романова. — Тамбов : ТГТУ, 2019. — 83 с. — ISBN 978-5-8265-2094-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/320093">https://e.lanbook.com/book/320093</a> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/320093">https://e.lanbook.com/book/320093</a>
Крылова, О. К. Безопасность труда : учебное пособие / О. К. Крылова, Н. Г. Черкасова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/330167">https://e.lanbook.com/book/330167</a> (дата обращения: 13.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/330167">https://e.lanbook.com/book/330167</a>
<b>Дополнительная литература</b>	<b>Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС</b>
Таталев, П. Н. Безопасность жизнедеятельности. Управление охраной труда на предприятиях АПК: учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся по программе бакалавриата : [16+] / П. Н. Таталев, Р. В. Шкрабак, В. С. Шкрабак ; под общ. ред. В. С. Шкрабак ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. — 191 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301</a> (дата обращения: 07.06.2023). — Библиогр.: с. 122-124. — Текст : электронный.	URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576301</a>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Средства индивидуальной и коллективной защиты» направлена на формирование компетенций:

### Профессиональные компетенции (ПК):

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

**Индикаторы достижения компетенций:**

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

Промежуточная аттестация предполагает зачет.

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 практико-ориентированными 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**

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

### **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**

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Режим доступа</b>
ЭБС «Лань». Издательство «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
Университетская библиотека Online	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red">http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Информационно-правовая система Консорциум кодекс	<a href="https://kodeks.ru/">https://kodeks.ru/</a>
Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

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

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

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

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

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

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

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

### Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 300 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); проекционный экран (1); ноутбук (переносной); проектор (переносной); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); аптечка (переносная), набор чертежных инструментов (1)(переносной), пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1) (переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); газоанализатор (1) (переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3 ) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата ( 1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (4); плакаты (1 ) .</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; <b>Dr.Web Договор № PГA 12130035 от 13.12.2022</b> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6</p>

<p>распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №6712 от 30.01.2020 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №Ю-05284 от 13.09.2021г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27</p>
<p>Аудитория № 209 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска магнитно-маркерная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проекционный экран (1) (переносной); сетевой терминал (1); мониторы (5)) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, МФУ (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66159871 от 11.12.2015 OPEN 96166520ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2007 Лицензия № 42563717 от 03.08.2007 OPEN 62544085ZZE0908 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>
<p>Аудитория № 210а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (1); компьютер (1); Принтер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распро-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>

<p>страняемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; <a href="#">Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022</a> 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 <a href="#">№576-22 от 11.11.2022</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>Аудитория № 212а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования.</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - видеоплеер (1); проектор (1); медиаплеер (1); нетбук (1); МФУ (1); компьютер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; <a href="#">Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022</a> 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 <a href="#">№576-22 от 11.11.2022</a> между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>
<p>Аудитория № 293а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (стеллажи) (2).</p> <p>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - дым машина (1); указатель высокого напряжения (1), газоанализатор (1), средства индивидуальной защиты (противогазы (12), самоспасатели (3), респиратор (1), костюмы защитные хлопчатобумажные (4), шлем защитный (1), компрессор (1), комплект дыхательного аппарата (1), дефибрилятор (1), экспериментальная панель «Электробезопасность» (1), электропила (1), термоанемометр (1), вискозиметр (1), мультиметр (2), преобразователь частоты (1), ручная шлифовальная машина (1), вольтметры (3), перфоратор (1)</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6</p>
<p>Аудитория № 215 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1), столы (3)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (переносной) (1), ноутбуки (переносные) (3); специализированное учебное оборудование - приборы переносные и инструменты переносные: пирометр инфракрасный (1), дозиметр радиоактивного фона (1), измеритель уровня шума (1), люксметр (1), газоанализатор (1), измеритель уровня электромагнитного фона (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распро-</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>

страняемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»