

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

Защита водных объектов в чрезвычайных ситуациях

Направление подготовки _____ **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность программы _____ **Безопасность технологических процессов и производств**
Форма обучения _____ **заочная**

Программа разработана:

Папченко И.В. _____ **ст.преподаватель** _____
ФИО (подпись) (должность) (ученая степень) (ученое звание)

Рекомендовано:

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

протокол заседания от 28.08.2023 г. № 1 Зав. кафедрой _____ **Башняк С.Е.**
(подпись) ФИО

п. Персиановский, 2023 г.

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

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине Защита водных объектов в чрезвычайных ситуациях направлен на формирование следующих компетенций:

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

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Защита водных объектов в чрезвычайных ситуациях, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность технологических процессов и производств, представлены в таблице^

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Компетенции
<i>Знание</i>	
особенности состава природных и сточных вод; задачи и виды наблюдений за качеством поверхностных вод; основные проблемы современного водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий; современные тенденции развития технологий и оборудования водоочистки; основные направления снижения техногенной нагрузки на гидросферу.	ПК-17
<i>Умение</i>	
выбирать и использовать методики контроля качественного и количественного загрязнения водной среды; проводить расчеты количества сточных вод, их загрязненности, необходимой степени очистки сточных вод; проводить расчеты предельно допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты; анализировать условия работы технологического оборудования водоочистных систем; критически оценивать полученные данные и определять их перспективность.	ПК-17
<i>Навык</i>	
работы и использования в ходе проведения исследований научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных, патентов и др. в области очистки сточных и природных вод, опытом расчета процессов, связанных с загрязнением гидросферы.	ПК-17
<i>Опыт деятельности:</i>	
должны быть сформированы теоретические знания о современных источниках загрязнения гидросферы и методах ее защиты и практические навыки в области оценки качества воды, расчета необходимой степени очистки воды и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты, необходимые для разработки и применения водоочистных систем.	ПК-17

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

Се-местр	Трудо-ем-кость З.Е. / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоятель-ная работа, час.	Форма про-межуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)
		Лек-ций, час.	Практич. заня-тий, час.	Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.		
заочная форма обучения 2019 год набора						
8	4/144	6	8	0,2	129,8	зачет
заочная форма обучения 2020 года набора						
8	4/144	6	8	0,2	129,8	зачет

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

3.1 Структура дисциплины Защита водных объектов в чрезвычайных ситуациях состоит из 8-ми разделов (тем):

Дисциплина «Защита водных объектов в чрезвычайных ситуациях»			
Раздел 1 «Водные ресурсы мира»	Раздел 3 «Экологическое нормирование»	Раздел 5 «Условия сброса сточных вод в водоемы»	Раздел 7 «Химические и физические методы очистки сточных вод»
Раздел 2 «Вода и ее свойства»	Раздел 4 «Экологический мониторинг поверхностных водных объектов в России»	Раздел 6 «Механическая очистка сточных вод»	Раздел 8 «Биологический метод очистки сточных вод»

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	
			заочно	заочно
			2019	2020
1	Раздел 1 «Водные ресурсы мира»	Основные характеристики гидросферы: водные ресурсы мира. Вода и ее свойства	0,5	0,5
2	Раздел 2 «Вода и ее свойства»	Вода и ее свойства.	0,5	0,5
3.	Раздел 3 «Экологическое нормирование»	Экологическое нормирование	0,5	0,5

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			заочно	заочно
			2019	2020
4	Раздел 4 «Экологический мониторинг»	Мониторинг поверхностных водных объектов в России.	0,5	0,5
5.	Раздел 5 «Условия сброса сточных вод в водоемы»	Сброс сточных вод в водоемы.	1	1
6.	Раздел 6 «Механическая очистка сточных вод»	Механические методы очистки сточных вод	1	1
7.	Раздел 7 «Химические и физические методы очистки сточных вод»	Химические методы очистки сточных вод. Физические методы очистки сточных вод.	1	1
8.	Раздел 8 «Биологический метод очистки сточных вод»	Биологический метод очистки сточных вод.	1	1
ИТОГО			6	6

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Вид инновационных форм занятий <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				заочно	заочно
				2019	2020
1	Раздел 1 «Водные ресурсы мира»	Практическая работа № 1 «Оценка риска здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих гидросферу» <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний оценивания риска для здоровья населения	Контрольный опрос	1	1
2	Раздел 2 «Вода и ее свойства»	Практическая работа № 2 «Оценка качества природной воды для питьевого и хозяйственного назначения» <i>Элементы практической подготовки</i>	Контрольный опрос	1	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Вид инновационных форм занятий <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				заочно	заочно
				2019	2020
		Отработка навыков применения знаний оценки качества питьевой воды.			
3	Раздел 3 «Экологическое нормирование»	Практическая работа № 3 «Определение кратности разбавления сточных вод в расчетном створе» <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний расчетов разбавления сточных вод до условно безопасной концентрации вредных соединений.	Контрольная работа	1	1
4	Раздел 4 «Экологический мониторинг»	Практическая работа № 4 «Определение максимальной концентрации загрязняющего вещества в водотоке» <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний концентраций загрязняющих веществ.	Контрольная проверка практических навыков замеров.	1	1
5	Раздел 5 «Условия сброса сточных вод в водоемы».	Практическая работа № 5 «Определение необходимой степени очистки сточных вод». <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний по очистке сточных вод до необходимой степени.	Контрольный опрос	1	1
6	Раздел 6 «Механическая очистка сточных вод».	Практическая работа № 6 Механические методы очистки сточных вод <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний механических способов очистки сточных вод. Фильтрация сточных вод.	Контрольный опрос	1	1
7	Раздел 7 «Химические и физические методы очистки	Практическая работа № 7 Химические методы очистки сточных вод. Физические методы	Контрольный опрос	1	1

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов. Вид инновационных форм занятий <i>Элементы практической подготовки</i>	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				заочно	заочно
				2019	2020
	сточных вод»	очистки сточных вод. <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний по очистке сточных вод химическими и физическими способами.			
8	Раздел 8 «Биологический метод очистки сточных вод»	Практическая работа № 8 Биологический метод очистки сточных вод. <i>Элементы практической подготовки</i> Отработка навыков применения знаний по использованию микроорганизмов для биологической очистки сточных вод.	Контрольный опрос	1	1
ИТОГО				8	8

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

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			заочно	заочно
			2019	2020
1	Раздел 1 «Водные ресурсы мира»	Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	16	16
2	Раздел 2 «Вода и ее свойства»	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	16	16
3	Раздел 3 «Экологическое нормирование»	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	16	16
4	Раздел 4 «Экологический мониторинг»	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	16	16
5	Раздел 5 «Условия сброса сточных вод в водоемы».	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	16	16
6	Раздел 6 «Механическая очистка сточных вод»	Подготовка к практическому занятию.	16	16

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения	
			заочно	заочно
			2019	2020
		Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.		
7	Раздел 7 «Химические и физические методы сточных вод»	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	17,8	17,8
8	Раздел 8 «Биологический метод очистки сточных вод»	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к опросу. Подготовка к зачету.	16	16
Итого			129,8	129,8
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 «Защита водных объектов в чрезвычайных ситуациях» обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Раздел 1 «Водные ресурсы мира»	Дьяков, В. П. Строительство природоохранных сооружений : учебное пособие : [12+] / В. П. Дьяков. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 180 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-4499-3137-5. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121
	Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785
Раздел 2 «Вода и ее свой-	Дьяков, В. П. Строительство	https://biblioclub.ru/index.php?page=b

ства»	<p>природоохранных сооружений : учебное пособие : [12+] / В. П. Дьяков. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 180 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-4499-3137-5. – Текст : электронный.</p>	<p>ook&id=683121</p>
	<p>Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785</p>
Раздел 3 «Экологическое нормирование»	<p>Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785</p>
	<p>Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696 (дата обращения: 05.06.2023). – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696</p>

<p>Раздел 4 «Экологический мониторинг»</p>	<p>Дьяков, В. П. Строительство природоохранных сооружений : учебное пособие : [12+] / В. П. Дьяков. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 180 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-4499-3137-5. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121</p>
	<p>Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785</p>
<p>Раздел 5 «Условия сброса сточных вод в водоемы».</p>	<p>Дьяков, В. П. Строительство природоохранных сооружений : учебное пособие : [12+] / В. П. Дьяков. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 180 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-4499-3137-5. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121</p>
	<p>Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785</p>
	<p>Екимова, И. А. Безопасность</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=b</p>

	<p>жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696 (дата обращения: 05.06.2023). – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.</p>	<p>ook&id=208696</p>
<p>Раздел 6 «Механическая очистка сточных вод»</p>	<p>Дьяков, В. П. Строительство природоохранных сооружений : учебное пособие : [12+] / В. П. Дьяков. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 180 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-4499-3137-5. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121</p>
	<p>Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785</p>
	<p>Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696 (дата обращения: 05.06.2023). – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-</p>	<p>https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696</p>

	9. – Текст : электронный.	
Раздел 7 «Химические и физические методы сточных вод»	<p>Дьяков, В. П. Строительство природоохранных сооружений : учебное пособие : [12+] / В. П. Дьяков. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 180 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-4499-3137-5. – Текст : электронный.</p>	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121
	<p>Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.</p>	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785
Раздел 8 «Биологический метод очистки сточных вод»	<p>Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.</p>	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Навык и (или) опыт деятельности
ПК-17	способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	особенности состава природных и сточных вод; задачи и виды наблюдений за качеством поверхностных вод; основные проблемы современного водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий; современные тенденции развития технологий и оборудования водоочистки; основные направления снижения техногенной нагрузки на гидросферу.	выбирать и использовать методики контроля качественного и количественного загрязнения водной среды; проводить расчеты количества сточных вод, их загрязненности, необходимой степени очистки сточных вод; проводить расчеты предельно допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты; анализировать условия работы технологического оборудования водоочистных систем; критически оценивать полученные данные и определять их перспективность	должны быть сформированы теоретические знания о современных источниках загрязнения гидросферы и методах ее защиты и практические навыки в области оценки качества воды, расчета необходимой степени очистки воды и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты, необходимые для разработки и применения водоочистных систем.

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

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
Знать особенности состава природных и сточных вод; задачи и виды наблюдений за качеством поверхностных вод; основные проблемы современного водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий; современные тенденции развития технологий и оборудования водоочистки; основные направления снижения техногенной нагрузки на гидросферу. ПК-17	Фрагментарные знания в области особенности состава природных и сточных вод; задачи и виды наблюдений за качеством поверхностных вод; основные проблемы современного водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий; современные тенденции развития технологий и оборудования водоочистки; основные направления снижения техногенной нагрузки на гидросферу. / Отсутствие знаний	Неполные знания в области особенности состава природных и сточных вод; задачи и виды наблюдений за качеством поверхностных вод; основные проблемы современного водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий; современные тенденции развития технологий и оборудования водоочистки; основные направления снижения техногенной нагрузки на гидросферу.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области особенности состава природных и сточных вод; задачи и виды наблюдений за качеством поверхностных вод; основные проблемы современного водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий; современные тенденции развития технологий и оборудования водоочистки; основные направления снижения техногенной нагрузки на гидросферу.	Сформированные и систематические знания в области особенности состава природных и сточных вод; задачи и виды наблюдений за качеством поверхностных вод; основные проблемы современного водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий; современные тенденции развития технологий и оборудования водоочистки; основные направления снижения техногенной нагрузки на гидросферу.
Уметь выбирать и использовать методики контроля качественного и количественного загрязнения водной среды; проводить расчеты количества сточных вод, их загрязненности, необходимой степени очистки сточных вод; проводить расчеты предельно допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты; анализировать условия работы технологического оборудования	Фрагментарное умение выбирать и использовать методики контроля качественного и количественного загрязнения водной среды; проводить расчеты количества сточных вод, их загрязненности, необходимой степени очистки сточных вод; проводить расчеты предельно допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты; анализировать условия работы технологического оборудования	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и использовать методики контроля качественного и количественного загрязнения водной среды; проводить расчеты количества сточных вод, их загрязненности, необходимой степени очистки сточных вод; проводить расчеты предельно допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты; анализировать условия работы технологического оборудования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и использовать методики контроля качественного и количественного загрязнения водной среды; проводить расчеты количества сточных вод, их загрязненности, необходимой степени очистки сточных вод; проводить расчеты предельно допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты; анализировать условия работы технологического оборудования	Успешное и систематическое умение выбирать и использовать методики контроля качественного и количественного загрязнения водной среды; проводить расчеты количества сточных вод, их загрязненности, необходимой степени очистки сточных вод; проводить расчеты предельно допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты; анализировать условия работы технологического оборудования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено	Зачтено		
ческого оборудования водоочистных систем; критически оценивать полученные данные и определять их перспективность. ПК-17	водоочистных систем; критически оценивать полученные данные и определять их перспективность/ Отсутствие умений	ровать условия работы технологического оборудования водоочистных систем; критически оценивать полученные данные и определять их перспективность	нивать полученные данные и определять их перспективность	работы технологического оборудования водоочистных систем; критически оценивать полученные данные и определять их перспективность
Навык и (или) опыт деятельности методов защиты гидросферы и практические навыки в области оценки качества воды, расчета необходимой степени очистки воды и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты, необходимые для разработки и применения водоочистных систем.	<i>Фрагментарное применение навыков</i> должны методы защиты гидросферы и практические навыки в области оценки качества воды, расчета необходимой степени очистки воды и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты, необходимые для разработки и применения водоочистных систем. Отсутствие навыков	<i>В целом успешное, но не систематическое применение</i> методов защиты гидросферы и практические навыки в области оценки качества воды, расчета необходимой степени очистки воды и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты, необходимые для разработки и применения водоочистных систем.	<i>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение</i> методов защиты гидросферы и практические навыки в области оценки качества воды, расчета необходимой степени очистки воды и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты, необходимые для разработки и применения водоочистных систем.	<i>Успешное и систематическое применение</i> методов защиты гидросферы и практические навыки в области оценки качества воды, расчета необходимой степени очистки воды и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты, необходимые для разработки и применения водоочистных систем.

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 «Водные ресурсы мира»

1. Что такое гидросфера? Предмет изучения и связь с другими науками. Перечислите составные части гидросферы Земли.

2. В какой части гидросферы сосредоточены основные запасы воды? В какой части гидросферы сосредоточены основные запасы пресной воды?
3. Роль воды в природе и жизни человека. Перечислите аномальные свойства воды.
4. Что такое круговорот воды в природе? Перечислите движущие силы круговорота. Глобальный круговорот.
5. Внутриматериковый влагооборот. Влияние антропогенного фактора на круговорот воды.
6. Понятие о водных ресурсах. Водные ресурсы земного шара.

Раздел 2 «Вода и ее свойства»

1. Почему вода пронизывает всю географическую оболочку? Теплоемкость и теплопроводность воды.
2. Химические свойства воды.
3. Факторы, определяющие формирование химического состава природных вод.
4. Что такое круговорот воды в природе? Перечислите движущие силы круговорота. Глобальный круговорот.
5. Внутриматериковый влагооборот. Влияние антропогенного фактора на круговорот воды.
6. Каковы последствия употребления воды с различной концентрацией солей и микроэлементов?

Раздел 3 «Экологическое нормирование»

1. Взаимосвязь природных вод и биосферы.
2. Определение кратности разбавления сточных вод
3. Каковы сроки выживаемости патогенных микроорганизмов в воде?
4. Укажите источники загрязнения водоемов.
5. Какие физические показатели характеризуют качество воды?
6. Какими химическими показателями характеризуют воду?
7. Что характеризует концентрация водородных ионов в воде?
8. Что представляют собой биологические и бактериологические показатели качества воды?

Раздел 4 «Экологический мониторинг»

1. Какие виды водоемов различают в зависимости от их назначения?
2. Какие признаки характеризуют качество воды?
3. Какими методами добиваются улучшения качества воды?
4. В чем заключается очистка воды?
5. Какие возможны качественные состояния среды? Охарактеризуйте их.
6. Укажите основные методы обезвреживания сточных вод.

Раздел 5 «Условия сброса сточных вод в водоемы»

1. Определение необходимой степени очистки сточных вод.
2. Требования к составу сточных вод.
3. Схема сброса сточных вод в водоем.
4. Законодательные акты, регулирующие сброс сточных вод.

Раздел 6 «Механическая очистка сточных вод»

1. Способы очистки сточных вод.
2. Очистка сточных вод фильтрованием.
3. Очистка сточных вод осаждением.
4. Очистка сточных вод флотацией стоков.
5. Сброс сточных вод в канализацию

Раздел 7 «Химические и физические методы очистки сточных вод»

1. Методы очистки сточных вод.
2. Очистка сточных вод коагуляцией.
3. Очистка сточных вод адсорбцией.
4. Очистка сточных вод отстаиванием и фильтрацией.

Раздел 8 «Биологический метод очистки сточных вод»

1. Обезвреживание и минерализация органических веществ сточной воды.
2. Биологические фильтры для очистки сточных вод.
3. Биологические пруды для очистки сточных вод.

5.3.2 Темы докладов и рефератов по дисциплине

1. Понятие о водных ресурсах. Водные ресурсы земного шара.
2. Круговорот содержащихся в воде веществ.
3. Взаимосвязь природных вод и биосферы.
4. Происхождение ледников и их распространение на земном шаре.
5. Типы ледников. Практическое значение горных ледников.
6. Роль ледников в питании и режиме рек.
7. Режим и движение ледников.
8. Питание и абляция ледников.
9. Образование и строение ледников.
10. Что такое озеро? Классификация озер. Морфометрические характеристики озера.
11. Влияние озер на речной сток. Хозяйственное использование озер.
12. Происхождение подземных вод и их распространение на земном шаре.
13. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Роль подземных вод в питании рек.
14. Классификация подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания. Практическое использование и охрана подземных вод.
15. Что такое реки. Какие водотоки относят к рекам, а какие к ручьям? Типы рек.
16. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки.
17. Что такое водохранилище? Назначение водохранилищ и их размещение на земном шаре.
18. Типы водохранилищ. Основные характеристики водохранилищ.
19. Гидрохимический и гидрологический режим водохранилищ.
20. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду.

Критерии оценки уровня усвоения компетенций для дисциплины

«Защита водных объектов в чрезвычайных ситуациях» 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. Допущены	Документация представлена достаточно полно и в срок, но с

	но до 3 негрубых ошибок, не влияющий на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	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-17 способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.

Знать

особенности состава природных и сточных вод; задачи и виды наблюдений за качеством поверхностных вод; основные проблемы современного водообеспечения и водоотведения промышленных предприятий; современные тенденции развития технологий и оборудования водоочистки; основные направления снижения техногенной нагрузки на гидросферу.

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний

1. Что такое гидросфера? Предмет изучения и связь с другими науками. Перечислите составные части гидросферы Земли.
2. В какой части гидросферы сосредоточены основные запасы воды? В какой части гидросферы сосредоточены основные запасы пресной воды?
3. Роль воды в природе и жизни человека. Перечислите аномальные свойства воды.
4. Что такое круговорот воды в природе? Перечислите движущие силы круговорота. Глобальный круговорот.
5. Внутриматериковый влагооборот. Влияние антропогенного фактора на круговорот воды.
6. Понятие о водных ресурсах. Водные ресурсы земного шара.
7. Почему воды пронизывает всю географическую оболочку? Теплоемкость и теплопроводность воды.
8. Химические свойства воды.
9. Факторы, определяющие формирование химического состава природных вод.
10. Что такое круговорот воды в природе? Перечислите движущие силы круговорота. Глобальный круговорот.
11. Внутриматериковый влагооборот. Влияние антропогенного фактора на круговорот воды.
12. Каковы последствия употребления воды с различной концентрацией солей и микроэлементов?

13. Взаимосвязь природных вод и биосферы.
14. Определение кратности разбавления сточных вод
15. Каковы сроки выживаемости патогенных микроорганизмов в воде?
16. Укажите источники загрязнения водоемов.
17. Какие физические показатели характеризуют качество воды?
18. Какими химическими показателями характеризуют воду?
19. Что характеризует концентрация водородных ионов в воде?
20. Что представляют собой биологические и бактериологические показатели качества воды?
21. Какие виды водоемов различают в зависимости от их назначения?
22. Какие признаки характеризуют качество воды?
23. Какими методами добиваются улучшения качества воды?
24. В чем заключается очистка воды?
25. Какие возможны качественные состояния среды? Охарактеризуйте их.
26. Укажите основные методы обезвреживания сточных вод.
27. Определение необходимой степени очистки сточных вод.
28. Требования к составу сточных вод.
29. Схема сброса сточных вод в водоем.
30. Законодательные акты, регулирующие сброс сточных вод.
31. Способы очистки сточных вод.
32. Очистка сточных вод фильтрованием.
33. Очистка сточных вод осаждением.
34. Очистка сточных вод флотацией стоков.
35. Сброс сточных вод в канализацию
36. Методы очистки сточных вод.
37. Очистка сточных вод коагуляцией.
38. Очистка сточных вод адсорбцией.
39. Очистка сточных вод отстаиванием и фильтрацией.
40. Обезвреживание и минерализация органических веществ сточной воды.
41. Биологические фильтры для очистки сточных вод.
42. Биологические пруды для очистки сточных вод.

Уметь

выбирать и использовать методики контроля качественного и количественного загрязнения водной среды; проводить расчеты количества сточных вод, их загрязненности, необходимой степени очистки сточных вод; проводить расчеты предельно допустимых сбросов вредных веществ в поверхностные водные объекты; анализировать условия работы технологического оборудования водоочистных систем; критически оценивать полученные данные и определять их перспективность.

Задания для оценивания результатов обучения в виде умений:

Ситуационная задача

Выполнить расчет количества воды, потребляемой предприятием за расчетный час максимального водопотребления, за средний час и за год, на основании норм водопотребления, приведенных в СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Ситуационная задача

Определить допустимую концентрацию вредных веществ и в сточных водах, выпускаемых в открытые водоемы, и их предельно допустимый сброс (ПДС)

Навык / Опыт деятельности

должны быть сформированы теоретические знания о современных источниках загрязнения гидросферы и методах ее защиты и практические навыки в области оценки качества воды, расчета необходимой степени очистки воды и нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ в водные объекты, необходимые для разработки и применения водоочистных систем.

Практическое задание

Определить необходимую степень очистки промышленных сточных вод от загрязняющих взвешенных веществ. Сточные воды после очистки на очистных сооружениях выпускаются в водоем, используемый для питьевого водоснабжения

Практическое задание

Рассчитать озонаторную установку для дезинфекции сточных вод, прошедших доочистку на фильтрах, с территории прилегающей к животноводческому комплексу.

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 дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

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

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

Задания закрытого типа

1. К нормативам качества вод относятся:

1. Нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния вод, в том числе видов и групп растений, животных и других организмов, используемых как индикаторы качества вод, а также нормативы предельно допустимых концентраций микроорганизмов.
2. Нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности и тепла.
3. Нормативы, установленные локальными производственными актами.
4. Нормативы, принятые для данного водоема или водозабора.

Правильный ответ: 1,2.

2. Что представляет собой Государственный мониторинг водных объектов?

1 Систему оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, за исключением объектов, находящихся в собственности муниципальных образований, а также в собственности физических лиц, юридических лиц.

2 Систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, за исключением объектов, находящихся в федеральной собственности и собственности субъектов Российской Федерации.

3 Систему наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов Российской Федерации, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц.

4. Систему прогнозирования опасностей, связанных с воздействием аварий на водных объектах.

Правильный ответ: 3.

3. Кем определяются критерии отнесения объектов к подлежащим федеральному и региональному государственному надзору за использованием и охраной водных объектов?

1 Уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

2 Правительством Российской Федерации.

3 Органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

4 Территориальным органом Ростехнадзора.

Правильный ответ: 2.

4. Какие из перечисленных объектов являются гидротехническими сооружениями?

1 Насосные станции.

2 Водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения.

3 Сооружения, предназначенные для защиты от наводнений, разрушений берегов и дна водохранилищ, рек.

4 Понтоны.

5. Боновые заграждения.

Правильный ответ: 1,2,3.

5. Для решения, каких задач должен разрабатываться паспорт безопасности опасного объекта?

1 Для определения возможности возникновения чрезвычайных ситуаций на опасном объекте.

2 Для эксплуатации опасного объекта

3 Для оценки состояния работ по предупреждению чрезвычайных ситуаций и готовности к ликвидации чрезвычайных ситуаций на опасном объекте.

4 Для оценки возможного воздействия чрезвычайных ситуаций, возникших на соседних опасных объектах.

Правильный ответ: 1, 3, 4.

Задания открытого типа.

1. Документ, в котором обосновывается безопасность гидротехнического сооружения и определяются меры по обеспечению безопасности гидротехнического сооружения с учетом его класса называется _____ гидротехнического сооружения.

Правильный ответ: декларацией безопасности.

2. Порядок возмещения вреда в случае, если затраты, необходимые для возмещения вреда, причиненного в результате аварии гидротехнического сооружения водохозяйственного комплекса, превышают сумму финансового обеспечения гражданской ответственности устанавливается _____.

Правильный ответ: Правительством РФ.

3. Финансирует и обеспечивает мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях федеральные органы _____ власти.

Правильный ответ: исполнительной.

4. Нормативные правовые акты определения границ зон экстренного оповещения населения согласовываются с _____ органами федеральных органов исполнительной власти, в полномочия которых входит решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также с органами местного самоуправления и организациями, на территориях которых может возникнуть чрезвычайная ситуация.

Правильный ответ: территориальными.

5. Срок действия страховых тарифов предусмотрен при обязательном страховании гражданской ответственности владельца гидротехнического сооружения за причинение вреда в результате аварии не менее _____.

Правильный ответ: один год.

6. Основанием для выдачи разрешения на эксплуатацию гидротехнического сооружения, находящегося в эксплуатации, является внесение в _____ сведений о гидротехническом сооружении, находящемся в эксплуатации.

Правильный ответ: Регистр.

7. Коэффициент Киз, учитывающий интенсивность негативного воздействия вредных (загрязняющих) веществ на водный объект, для вредных (загрязняющих) веществ III-IV классов опасности при превышениях фактической концентрации вредного (загрязняющего) вещества до 10 раз принимается равным _____

Правильный ответ: 1.

8. Величина финансового обеспечения ответственности за вред, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения определена на срок действия _____ гидротехнического сооружения.

Правильный ответ: декларации безопасности.

9. Документ, который оформляется по результатам определения вероятного ущерба при аварии гидротехнического сооружения водохозяйственного комплекса, носит название _____.

Правильный ответ: расчет вероятного вреда.

10. Территории вокруг водозаборов, создаваемые для исключения возможности загрязнения подземных вод, называются _____

Правильный ответ: зонами санитарной охраны

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 Защита водных объектов 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
				2019, 2020
Раздел 1 «Водные ресурсы мира»	ПК-17	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 1
Раздел 2 «Вода и ее свойства»	ПК-17	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 1
Раздел 3 «Экологическое нормирование»	ПК-17	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольная работа	Занятие № 2
Раздел 4 «Экологический мониторинг»	ПК-17	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольная проверка практических навыков замеров.	Занятие № 2
Раздел 5 «Условия сброса сточных вод в водоемы».	ПК-17	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 3
Раздел 6 «Механическая очистка сточных	ПК-17	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 3

вод».				
Раздел 7 «Химические и физические методы очистки сточных вод»	ПК-17	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 4
Раздел 8 «Биологический метод очистки сточных вод»	ПК-17	1 этап, 2 этап, 3 этап	Контрольный опрос	Занятие № 4

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; 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	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полно-

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
	основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	стью 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 и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. 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 техноло-	Использованы информационные технологии	Использованы информационные технологии	Широко использованы информационные технологии

	гии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	(PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	(PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	(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
Формирование оценки	На зачете	В соответствии с критериями	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 на «хорошо» и «отлично», 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
Дьяков, В. П. Строительство природоохранных сооружений : учебное пособие : [12+] / В. П. Дьяков. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 180 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-4499-3137-5. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121
Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник : [16+] / ред. Н. И. Иванов, И. М. Фадин. – 3-е изд. – Москва : Логос, 2011. – 518 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785 (дата обращения: 05.06.2023). – ISBN 978-5-98704-552-7. – Текст : электронный.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785
Дополнительная литература	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / И. А. Екимова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Кон-	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696

<p>тент, 2012. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208696 (дата обращения: 05.06.2023). – Библиогр.: с. 187-188. – ISBN 978-5-4332-0031-9. – Текст : электронный.</p>	
---	--

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 аккредитационное агентство 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 Защита водных объектов в чрезвычайных ситуациях направлена на формирование компетенций:

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

Промежуточная аттестация предполагает зачет.

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

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- при подготовке к промежуточной аттестации по модулю использовать материалы фонда оценочных средств.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

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

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	http://www.consultant.ru

Наименование ресурса	Режим доступа
«Консультант Плюс»	

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

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

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

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

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

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

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

Оснащённость и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
<p>Аудитория № 293 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 меловая (1)).</p> <p>Техническое средства обучения: 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); измеритель уровня электромагнитного фона (1) (переносной); газоанализатор (1) (переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибрилятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (2); плакаты (3).</p>	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 6

<p>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).</p> <p>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); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной); вольтметры (3) (переносные) ; учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</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 ChromeСвободно 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</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>
<p>Аудитория № 300 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - телевизор (1); проекционный экран (1); ноутбук (переносной); проектор (переносной); специализированное учебное оборудование - манекен-тренажер сердечно-легочной реанимации (1) (переносной); костюм защитный – манекен (1) (переносной); аптечка (переносная), набор чертежных инструментов (1)(переносной), пирометр инфракрасный (1) (переносной); дозиметр радиоактивного фона (1)(переносной); измеритель уровня шума (1) (переносной); люксметр (1) (переносной); газоанализатор (1) (переносной); измеритель уровня электромагнитного фона (1)(переносной); газоанализатор (1) (переносной); средства индивидуальной защиты (противогазы (12) (переносные); самоспасатели (3) (переносные); респиратор (1) (переносной); костюмы защитные хлопчатобумажные (4) (переносные); шлем защитный (1) (переносной); компрессор (1) (переносной); комплект дыхательного аппарата (1) (переносной); дефибриллятор (1) (переносной); экспериментальная панель «Электробезопасность» (1) (переносной); термоанемометр (1) (переносной);</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>

<p>вольтметры (3) (переносные); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин - стенды (4); плакаты (1).</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	
<p>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; 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,</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>

<p>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>Аудитория № 210а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования (сейф (1)).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (1); компьютер (1); Принтер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>
<p>Аудитория № 212а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения оборудования.</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - видеоплеер (1); проектор (1); медиаплеер (1); нетбук (1); МФУ (1); компьютер (1).</p> <p>Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>
<p>Аудитория № 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</p>	<p>346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Школьная, дом № 4</p>

(3).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (переносной) (1), ноутбуки (переносные) (3); специализированное учебное оборудование - приборы переносные и инструменты переносные: пирометр инфракрасный (1), дозиметр радиоактивного фона (1), измеритель уровня шума (1), люксметр (1), газоанализатор (1), измеритель уровня электромагнитного фона (1).

Windows 10 Home Get Genuine Лицензия № 66241787 от 28.12.2015 OPEN 96248122ZZE1712; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»