

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.26 Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
Направление(я)	08.03.01 Строительство
Направленность (и)	Гидротехническое строительство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Гидротехническое строительство
Учебный план	2022_08.03.01_oz.plx.plx Направление 08.03.01 Строительство
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)
Общая трудоемкость	108 / 3 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, доц., Ефимов Д.С.
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Гидротехническое строительство
Заведующий кафедрой	Ткачев А.А.
Дата утверждения плана уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10	

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

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 14

самостоятельная работа 94

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	94	94	94	94
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	7	семестр
Контрольная работа	7	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций в области (сфере) технической эксплуатации зданий и сооружений.
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Безопасность жизнедеятельности	
3.1.2	Основы водоснабжения и водоотведения	
3.1.3	Электротехника и электроснабжение	
3.1.4	Основы архитектуры	
3.1.5	Основы строительных конструкций	
3.1.6	Правовое регулирование отрасли. Коррупционные риски	
3.1.7	Производственная технологическая практика	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Организация строительного производства	
3.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
3.2.3	Эксплуатация и исследования гидротехнических сооружений	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-10 : Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

ОПК-10.1 : Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.2 : Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-10.3 : Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности

ОПК-10.4 : Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности

ОПК-10.5 : Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности

ОПК-4 : Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-4.1 : Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-4.2 : Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве

ОПК-4.3 : Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения

ОПК-4.5 : Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности

ОПК-4.6 : Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	------------	------------	-----------	------------

	Раздел 1. 1. Задачи, структура и организация технической эксплуатации зданий и сооружений.						
1.1	Введение в дисциплину «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений». Техническая эксплуатация и ее задачи. Основные положения системы технической эксплуатации зданий и сооружений. Жилищно-коммунальное хозяйство в России. Формы собственности и использования зданий и сооружений. Государственный контроль за технической эксплуатацией зданий и сооружений. /Лек/	7	1	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.2	Составление технического задания на проведение обследования здания. Диагностика технического состояния зданий и сооружений. /Пр/	7	2	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
1.3	Основные положения жилищного кодекса и градостроительного кодекса Российской Федерации в области проектирования и технической эксплуатации зданий и сооружений. Цели и задачи проектирования и технической эксплуатации строительных объектов. Обеспечение надежности и безопасности эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений. Классификация опасных производственных объектов. Организация технической эксплуатации зданий и сооружений жилого назначения. Изучение основных положений Градостроительного кодекса Российской Федерации. Изучение основных положений Жилищного кодекса Российской Федерации Выполнение п.п. 1 к.р. /Ср/	7	18	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	Раздел 2. 2. Особенности эксплуатации зданий. Организация наблюдений и методика обследования.						

2.1	Современные требования и особенности эксплуатации зданий. Качество зданий и их структура. Микроклимат и тепловой комфорт здания. Экология жилой среды. Функциональная комфортность здания. Условия безопасности пребывания людей в зданиях Эксплуатационные требования Эксплуатационные требования к несменяемым конструктивным элементам зданий. Основания и фундаменты зданий, эксплуатационные требования к ним. Стены и эксплуатационные требования к ним. Эксплуатационные требования к основным сменяемым конструктивным элементам зданий. Технические требования к перекрытиям и полам, крышам и чердачным помещениям, лестницам, перегородкам, окнам, дверям и световым фонарям. Обеспечение пожарной безопасности в процессе эксплуатации. Эксплуатация систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений. Инженерное оборудование зданий и его содержание. Эксплуатация подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий, строений и сооружений. /Лек/	7	1	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
-----	---	---	---	--	--	---	----

2.2	Современные требования и особенности эксплуатации зданий. Техническая эксплуатация зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий. Аппаратура, приборы и методы контроля состояния и эксплуатационных свойств материалов и конструкций при их обследовании. Методика оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик оснований, фундаментов, подвальных помещений. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик конструктивных элементов здания. Оценка технического состояния и эксплуатационных характеристик фасадов. Защита зданий от повреждения и износов. Система планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания зданий и сооружений. Изменение планировки и повышение степени благоустройства. Особенности сезонной эксплуатации. Подготовка зданий и сооружений к зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации. /Лек/	7	1	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
2.3	Определение морального и физического износа зданий и сооружений /Пр/	7	2	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
2.4	Содержание и задачи эксплуатации зданий. Структура эксплуатационных организаций. Особенности организации службы эксплуатации зданий на промышленных предприятиях. Выполнение п.п. 2.1 к.р. /Ср/	7	14	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК

2.5	Задачи эксплуатации. Содержание мероприятий по эксплуатации жилых домов. Особенности эксплуатации промышленных зданий. Обязанности эксплуатационных организаций. Структура эксплуатационных организаций. Централизованная и децентрализованная системы управления ремонтно-эксплуатационных подразделений. Структуры управления ремонтно-эксплуатационными службами. Схемы организации технической эксплуатации зданий ТСЖ и управляющими компаниями. Нормативные документы по технической эксплуатации зданий и сооружений. Выполнение п.п. 2.2 РГР /Ср/	7	14	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
2.6	Физический износ и техническое состояние зданий. Старение, износ и разрушение материала. Влияние микроструктуры материала на износ конструкции. Влияние микротрещин и дефектов кристаллов на прочность материалов. Виды разрушения хрупких и пластичных материалов. Физический износ конструкций как результат совместного воздействия окружающей среды и механических нагрузок. Преждевременный износ элементов здания и причины его появления. Факторы окружающей среды, определяющие преждевременный износ конструкций. Среда производственных помещений и ее влияние на преждевременный износ строительных конструкций. Газовая среда в виде пылей и аэрозолей. Жидкая среда. Примеры воздействия на конструкции агрессивных технологических жидкостей. Практические приемы определения физического износа конструкций. Выполнение п.п. 2.3 к.р. /Ср/	7	14	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	Раздел 3. 3. Современные требования и особенности эксплуатации специальных инженерно-технических и транспортных сооружений.						

3.1	Сооружения Особенности эксплуатации специальных инженерно-технических и транспортных сооружений. Эксплуатация спортивно-оздоровительных сооружений (оздоровительно-спортивных комплексов, кортов, стадионов, плавательных бассейнов) Эксплуатация сооружений промышленных предприятий (подземных сооружений: подпорных стен, тоннелей и каналов. опускных колодцев; ёмкостных сооружений для жидкостей и газов: резервуаров для нефти и нефтепродуктов, газгольдеров; Емкостных сооружений для сыпучих материалов: закромов, бункеров, силосов и силосных корпусов для хранения сыпучих материалов, угольных башен коксохимзаводов; высотных сооружений: градирен, башенных копров предприятий по добыче полезных ископаемых, дымовых труб, вытяжных башен. водонапорных башен крановых и разгрузочные эстакад.) Эксплуатация дорог, мостовых сооружений, путепроводов и эстакад. Сооружения линейной дорожно-эксплуатационной службы (дорожные ремонтно-строительные управления, станции технического обслуживания, заправочные пункты, пункты охраны больших мостов и др.) Метрополитены. /Лек/	7	1	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
3.2	Инструментальные методы оценки технического состояния зданий и сооружений /Пр/	7	2	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
3.3	Современные требования и особенности эксплуатации транспортных и специальных инженерно-технических сооружений /Ср/	7	13	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК

	Раздел 4. 4. Особенности эксплуатации гидротехнических и гидромелиоративных сооружений.						
4.1	Сооружения Особенности эксплуатации гидротехнических и гидромелиоративных сооружений. Задачи и роль эксплуатации в рациональном функционировании комплексных гидроузлов. Задачи, структура и организация службы эксплуатации. Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения. Надежность гидротехнических сооружений и факторы ее обуславливающие. Документация по эксплуатации гидротехнических сооружений. Организация наблюдений за грунтовыми сооружениями. Визуальные наблюдения. Реперы, марки и приборы для наблюдения за перемещениями сооружений. Конструкция и размещение пьезометров для наблюдения за фильтрацией в грунтовых плотинах. Особенности эксплуатации накопителей отходов производств и промышленных стоков. /Лек/	7	1	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК

4.2	Наблюдения за бетонными и железобетонными гидротехническими сооружениями. Наблюдения за бетонными подпорными сооружениями. Принципы размещения приборов для наблюдений за осадками и перемещением сооружений. Приборы для наблюдения за трещинами и швами. Способы определения прочностных характеристик бетона. Способы наблюдения за фильтрацией через бетон и основание. Анализ состояния массивных сооружений по данным наблюдений. Эксплуатация водопропускных и водопроводящих гидротехнических сооружений. Эксплуатация водопропускных сооружений. Борьба с заторами, зажорами, пропуск льда, шуги, плавающих тел. Наблюдения за водопропускными сооружениями. Маневрирование затворами. Особенности пропуска паводков. Эксплуатация каналов и судопропускных сооружений. Наблюдения за режимом скоростей и расходами, деформациями откосов и дна каналов. Ледовый режим каналов. Борьба с зарастанием фильтрацией в каналах. /Лек/	7	1	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
-----	--	---	---	---	--	---	----

4.3	Эксплуатация водохранилищ, водозаборных сооружений и отстойников. Эксплуатация водохранилищ. Особенности зарастания и заилиения бьефов. Проведение промывок подпертых бьефов гидроузлов. Эксплуатация водозаборных сооружений. Эксплуатация отстойников. Очистка камер отстойников, методы и условия их применения. Эксплуатация рыбопропускных и рыбозащитных сооружений. Эксплуатация рыбопропускных и рыбозащитных сооружений. Эксплуатация нерестилищ и сооружений рыбоводных хозяйств. Технологическая схема эксплуатации рыбопропускного шлюза. Особенности эксплуатации комплексных гидроузлов в строительный период. Особенности эксплуатации комплексных гидроузлов в строительный период. Сдача–приемка сооружений в эксплуатацию. Организация натурных наблюдений и исследований. /Лек/	7	1	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
4.4	Особенности эксплуатации гидротехнических и гидромелиоративных сооружений. /Ср/	7	9	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	Раздел 5. 5. Ремонтно-восстановительные работы и реконструкция зданий и сооружений.						

5.1	Ремонтно-восстановительные работы и реконструкция зданий и сооружений. Ремонтно-восстановительные работы и реконструкция зданий Задачи реконструкции и капитального ремонта зданий. Сроки службы зданий и сооружений. Физический и моральный износ зданий и сооружений. Работоспособность здания. Ремонтопригодность здания, конструкции. Аварийное состояние здания. Ремонт конструкций и инженерного оборудования. Текущий ремонт (профилактический и непредвиденный). Капитальный ремонт (выборочный и комплексный). Усиление строительных конструкций в условиях реконструкции и технологического перевооружения зданий и сооружений. Ремонтно-восстановительные работы и реконструкция гидротехнических сооружений. Анализ аварий грунтовых и бетонных плотин, водосбросных сооружений и механического оборудования, судопропускных сооружений, ГЭС. Ремонт повреждений на поверхности грунтовых сооружений, повреждений противофильтрационных устройств, дренажных устройств. Устранение повреждений бетонных массивных сооружений: течей через трещины, уплотнения, трещины. Восстановление водонепроницаемости бетона и деформационных швов. Реконструкция гидротехнических сооружений. Особенности реконструкции грунтовых и бетонных плотин. Реконструкция водосбросных сооружений, водозаборов, отстойников, магистральных каналов. /Лек/	7	1	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
5.2	Ремонтно-восстановительные работы и реконструкция зданий и сооружений. Выполнение п.п. 3 к.р. /Ср/	7	8	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
	Раздел 6. 6. Подготовка к итоговому контролю (зачет)						

6.1	Подготовка к итоговому контролю (зачет) /Ср/	7	4	ОПК-10.1 ОПК-10.2 ОПК-10.3 ОПК-10.4 ОПК-10.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.5 ОПК-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	ИК
-----	--	---	---	---	---	---	----

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине:

Семестр : 6

Форма: зачёт

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачёта:

1. Содержание и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений.
2. Две системы технической эксплуатации зданий и сооружений. Нормативные документы.
3. Службы и подразделения, занимающиеся эксплуатацией зданий и сооружений.
4. Организация надзора за состоянием гражданских зданий.
5. Организация надзора за состоянием зданий и сооружений на промышленных объектах.
1. Техническое обслуживание зданий и сооружений. Состав работ по техническому обслуживанию.
2. Аварийно-диспетчерское обслуживание зданий и сооружений.
3. Особенности сезонной эксплуатации зданий и сооружений.
4. Эксплуатация фундаментов и стен подвалов (конструкции, основные дефекты и повреждения, эксплуатация).
5. Эксплуатация перекрытий (конструкции, основные дефекты и повреждения, эксплуатация).
6. Эксплуатация стен и перегородок (конструкции, основные дефекты и повреждения, эксплуатация).
7. Эксплуатация крыш (конструкции, основные дефекты и повреждения, эксплуатация).
8. Окна и двери (конструкции, основные дефекты и повреждения, эксплуатация).
9. Полы (виды, конструкции, основные дефекты и повреждения, эксплуатация).
10. Внутренняя отделка (виды, конструкции, основные дефекты и повреждения, эксплуатация).
11. Система планово-предупредительных ремонтов. Текущий и капитальный ремонты. Периодичность ремонтов.
12. Реконструкция зданий и сооружений, её место в системе технической эксплуатации зданий и сооружений. Состав работ при реконструкции жилых зданий.
13. Техническая эксплуатация инженерных систем зданий.
14. Основы теории надежности зданий и сооружений, её место в системе технической эксплуатации.
15. Нормативные и действительные сроки эксплуатации зданий. Нормы амортизации.
16. Основные документы по технической эксплуатации зданий и сооружений.
17. Физический износ. Восстановительная стоимость здания. Факторы, влияющие на физический износ.
18. Физический износ конструкций как результат совместного воздействия окружающей среды и механических нагрузок.
19. Классификация причин, вызывающих появление повреждений в элементах зданий.
20. Анализ причин аварий. Классификация аварий. Техногенные аварии.
21. Классификация повреждений несущих конструкций по видам конструкций и по времени проявления.
22. Виды дефектов и повреждений стальных конструкций. Причины появления повреждений в стальных конструкциях.
23. Основные мероприятия по технической эксплуатации стальных конструкций. Способы усиления стальных конструкций.
24. Виды деформаций и повреждений железобетонных конструкций. Причины появления повреждений в железобетонных конструкциях.
25. Техническая эксплуатация конструкций.
26. Способы восстановления и усиления железобетонных конструкций.
27. Материалы для оценивания навыков.
28. Методика определения физического износа отдельных конструкций.
29. Методика определения физического износа зданий в целом. Нормативные документы.
- 30.

31. Моральный износ зданий и сооружений. Методы оценки морального износа.
32. Состав работы и документация при выполнении различного рода текущих ремонтов.
33. Состав работы и документация при выполнении капитального ремонта.
34. Остаточный срок службы зданий. Определение остаточного срока службы зданий.
35. Оценка технического состояния стальных конструкций по результатам осмотров и обследований.
36. Оценка технического состояния железобетонных конструкций по результатам осмотров и обследований.
37. Общие положения законодательных основ эксплуатации ГТС
38. Общие вопросы безопасности грунтовых гидросооружений
39. Основы технической диагностики ГТС
40. Натурные исследования фильтрации и температуры грунтов в ГТС и используемая для этого КИА
41. Критерии безопасности диагностических показателей ГТС
42. Типовые схемы возможных решений по предотвращению развития аварийных ситуаций на грунтовых плотинах
43. Основные задачи и порядок проведения обследования технического состояния хвостохранилища (шламохранилища, накопителя)
44. Основные задачи и порядок проведения обследования технического состояния водохранилища и его эксплуатации
45. Основные задачи и порядок проведения обследования технического состояния водоподпорных сооружений водохранилищ, хвосто- и шламохранилищ
46. Основные задачи и порядок проведения обследования технического состояния водосбросных, водозаборных и водопропускных сооружений.
47. Эксплуатация сопрягающих сооружений (быстротоки, перепады, консольные водосбросы). Особенности эксплуатационного ухода за ними.
48. Эксплуатация водохранилищ, водозаборных сооружений и отстойников.
49. Эксплуатация рыбопропускных и рыбозащитных сооружений.
50. Особенности эксплуатации комплексных гидроузлов в строительный период.

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа студентов заочной формы обучения

Контрольная работа выполняется по варианту, номер которого соответствует двум последним цифрам зачетной книжки.

Контрольная работа состоит из теоретической и практической частей.

Теоретическая часть включает в себя три задания, которые соответствуют основным разделам программы.

Практическая часть состоит из двух задач. При решении и оформлении задач следует руководствоваться примерами, которые должны содержать необходимые пояснения, иллюстрации или схемы, численные значения величин следует указывать с единицами измерения в соответствии с Международной системой единиц СИ.

Полный фонд оценочных средств, включающий текущий и промежуточный контроль успеваемости для студентов очной формы обучения и перечень контрольно-измерительных материалов (КИМ) приведен в приложении к рабочей программе.

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные и хранятся в бумажном виде на кафедре Гидротехнического строительства

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка сформированности компетенций у студентов НИМИ ДонГАУ и выставление оценки по отдельной дисциплине ведется следующим образом:

- для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, а затем переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено» и «не зачтено»;

- для студентов ЗАОЧНОЙ и ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения оценивается по пятибалльной шкале, оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; «зачтено» или «не зачтено».

Высокий уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «отлично» или «зачтено» (86-100 баллов): глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет

тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал учебной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Повышенный уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «хорошо» или «зачтено» (68-85 баллов): твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Системно и планомерно работает в течении семестра.

Пороговый уровень освоения компетенций, итоговая оценка по дисциплине «удовлетворительно» или «зачтено» (51-67 баллов): имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Пороговый уровень освоения компетенций не сформирован, итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно» или «не зачтено» (менее 51 балла): не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставление баллов по расчетно-графической работе (контрольной работе) (25 баллов, зачтено/незачтено): соответствие содержания работы заданию; грамотность изложения и качество оформления работы; соответствие нормативным требованиям; самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала; использование рекомендованной и справочной литературы; правильность выполненных расчетов и графической части; обоснованность и доказательность выводов.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общий порядок проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, соответствие индикаторам достижения сформированности компетенций определен в следующих локальных нормативных актах:

1. Положение о текущей аттестации знаний обучающихся в НИМИ ДГАУ (в действующей редакции).
2. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (в действующей редакции).

Документы размещены в свободном доступе на официальном сайте НИМИ ДонГАУ <https://ngma.su/> в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Локальные нормативные акты.

6.4. Перечень видов оценочных средств

1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

- тесты или билеты для проведения промежуточного контроля (ПК). Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре;
- разделы индивидуальных заданий (письменных работ) обучающихся;
- доклад, сообщение по теме практического занятия;
- задачи и задания.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

- комплект билетов для экзамена/зачета. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене/зачете.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Андрюшенков А. Ф.	Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений: учебно-методическое пособие	Омск: СиБАДИ, 2019, https://e.lanbook.com/book/149524
Л1.2	Осипов А. И., Ефименко Э. Р.	Техническая эксплуатация зданий и сооружений: электронное учебное пособие	Тольятти: ТГУ, 2015, https://e.lanbook.com/book/139754

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Федоров В.В., Федорова Н.Н.	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учебное пособие для вузов	Москва: ИНФРА-М, 2014,
Л2.2	Андрюшенков А. Ф.	Организация работ при ремонте и реконструкции зданий и сооружений: учебно-методическое пособие	Омск: СиБАДИ, 2019, https://e.lanbook.com/book/149523

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
-------	---	--

7.2.2	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
7.2.3	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.4	Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
7.2.5	Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.3.2	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	База данных ООО "Издательство Лань"	https://e.lanbook.ru/books
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	115	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук -1 шт.; Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	29	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Витринная и эталонная минералогическая коллекция; Витринная и эталонная коллекция горных пород; Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения минералов; Наборы материалов для определения минералов, включающие в себя шкалу Мооса, неглазурированные фарфоровые пластинки (бисквиты), стеклянные флаконы с 10% раствором соляной кислоты, стеклянные пластины; Учебная (рабочая) коллекция для самостоятельного определения горных пород; Графический и демонстрационный материал для лабораторных и практических занятий; Комплект учебных геологических карт; Стенды информационные; Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; Доска магнитно-маркерная; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	П22	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Коммутатор сетевой; Компьютеры, объединённые в локальную сеть с доступом в сеть «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Системный блок – 15 шт.; Монитор ЖК – 15 шт.; Экран настенный; Доска; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора № 45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Дон-ской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2024.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры [Электронный ресурс] (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.-Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Приступая к изучению дисциплины необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний об общих вопросах дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала для обучающихся необходимо:

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

теме литературы;

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