Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УРиЦТ

С.В.Египко _____

"____" _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	**Б1.В.10 Ремонтно-восстановительные работы на объектах трубопроводного транспорта**
Направление(я)	**21.04.01 Нефтегазовое дело**
Направленность (и)	**Проектирование и строительство объектов транспорта нефти и газа**
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**
Факультет	**Инженерно-мелиоративный факультет**
Кафедра	**Техносферная безопасность и нефтегазовое дело**
Учебный план	**2025_21.04.01.plx.plx** **21.04.01 Нефтегазовое дело**
ФГОС ВО (3++) направления	**Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 97)**
Общая трудоемкость	**108 / 3 ЗЕТ**
Разработчик (и):	**д-р техн.наук, профессор, Федоров Виктор Матвеевич**

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Техносферная безопасность и нефтегазовое дело**

Заведующий кафедрой **Дьяков Владимир Петрович**

Дата утверждения плана уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 29.01.2025 протокол № 5

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4249E0BBDF0B039EA536E1546A615224
Владелец: Египко Сергей Владимирович
Действителен: с 11.11.2025 до 04.02.2027

Новочеркасск 2025 г.

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	28
самостоятельная работа	76
часов на контроль	4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Виды контроля в семестрах:

Зачет	3	семестр

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
2.1	Целью освоения дисциплины является приобретение знаний и умений необходимых магистранту по ремонтно-восстановительным работам, проводимым на объектах трубопроводного транспорта

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Сварочно-монтажные работы при сооружении трубопроводов и конструкций
3.1.2	Сооружение и ремонт магистральных трубопроводов
3.1.3	Сооружение и ремонт подводных трубопроводов
3.1.4	Сооружение и ремонт сетей газоснабжения
3.1.5	Эксплуатация объектов трубопроводного транспорта
3.1.6	Производственная технологическая практика
3.1.7	Системный анализ и оптимизация решений
3.1.8	Менеджмент
3.1.9	Учебная ознакомительная практика по геологическим изысканиям
3.1.10	Учебная технологическая практика
3.1.11	Педагогика и психология саморазвития
3.1.12	Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям
3.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-1 : Способен руководить работами по организации строительства реконструкция и капитальному ремонту (восстановлению) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-1.1 : Знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных норма-тивных актов, распорядительных документов и технической документации в области строительства реконструкции и капитального ремонта (восстановления) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-1.2 : Применяет знания видов современного оборудования, приборов, аппаратуры и технических средств, используемых в строительстве реконструкции и капитальном ремонте (восстановлении) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-1.3 : Анализирует проектную и рабочую техническую документацию объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления)
ПК-1.4 : Обосновывает плановые показатели потребности в ресурсах, необходимых для производства работ по строительству реконструкции и капитальному ремонту (восстановлению) объектов нефтегазовой отрасли
ПК-1.5 : Оценивает готовность к эксплуатации объектов строительства, реконструкции и капи-тального ремонта (восстановления)
ПК-1.6 : Владеет навыками организация проведения строительного контроля и государственного строительного надзора
ПК-1.7 : Владеет навыками организация приемки выполненных работ, услуг и законченных объектов строительства, реконструкции и капитального ремонта (восстановления)
ПК-4 : Способен разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий, направленных на повышение надежности, эффективности и безопасности эксплуатации объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.1 : Знает порядок подготовки и выполнения работ по капитальному ремонту объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.2 : Обладает знаниями в области технических характеристик и правил эксплуатации объектов трубопроводного транспорта, стандартов, технических условий, регламентов, организационно-распорядительных документов, положений и инструкций контролирующих органов
ПК-4.3 : Определяет состав и очередность выполнения работ, связанных с техническим перевооружением и капитальным ремонтом объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.4 : Разрабатывает и внедряет организационно-технические мероприятия по предупреждению причин повышенного износа, отказов оборудования объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.5 : Оформляет документацию по направлению деятельности согласно номенклатуре

ПК-4.6 : Владеет навыком подготовки предложений по составлению программы реконструкции и технического перевооружения объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.7 : Владеет навыком разработки мероприятий по устранению причин выхода из строя оборудования объектов трубопроводного транспорта
ПК-4.8 : Обладает навыками внесения и проверки данных по направлению деятельности в специализированных программных комплексах

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы технологии ремонтно-восстановительных работ на объектах трубопроводного транспорта						
1.1	Лекция 1 Основы технологии ремонтно-восстановительных процессов.. Подсчет объемов работ. Технология земляных работ. Технология бетонных работ. Технология монтажных и изоляционных работ. Технология свайных работ. Производство работ в зимнее время. /Лек/	3	2	ПК-4.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э5	0	ПК-1
1.2	Определение размеров временных земляных сооружений Определение перечня ремонтно-строительных операций и условий производства по ним /Пр/	3	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э6 Э7 Э13	0	ТК-1
1.3	.Изучение технологических схем раскопки подземных магистральных нефтепроводов (газопроводов, продуктопроводов) одноковшовыми экскаваторами. Изучение технологических схем производства земляных работ бульдозерами. Изучение технологических схем производства работ скреперами. Изучение технологии монолитных железобетонных работ. Изучение технологии работ грузоподъемными машинами /Пр/	3	2	ПК-4.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э3 Э8	0	ТК-1

1.4	Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при ремонте магистральных трубопроводов. Земляные работы при ремонте магистральных трубопроводов. Сварочно-монтажные работы при ремонте магистральных трубопроводов. Изоляционно-укладочные работы при выполнении ремонтно-восстановительных мероприятий на магистральных трубопроводах.. Очистка внутренней полости и испытание отремонтированных участков магистрального трубопровода.. /Ср/	3	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э8	0	ПК-1
	Раздел 2. Ремонт и аварийно-восстановительные работы на магистральных трубопроводах						
2.1	Лекция 2 Капитальный ремонт магистральных трубопроводов. Виды работ при капитальном ремонте. Технологические схемы ведения капитального ремонта трубопроводов. Земляные работы. Подъем и очистка трубопровода от старой изоляции. Сварочные работы. Изоляционные работы /Лек/	3	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	ПК-1
2.2	Лекция 3 Аварийно-восстановительные работы на магистральных нефте - и продуктопроводах. Виды аварий на магистральных нефте- и продуктопроводах. Ликвидация аварий на нефте - и продуктопроводах. Способы вырезки поврежденных участков нефтепровода.Способы. ликвидации аварий.. /Лек/	3	2	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э10 Э12	0	ПК-1
2.3	Лекция 4 Виды и особенности аварий на магистральных газопроводах. . Технологические схемы ликвидации аварий на магистральных газопроводах . Технологические схемы ведения капитального ремонта на магистральных газопроводах.. /Лек/	3	2	ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э4	0	ПК-2
2.4	Виды ремонтов, их разновидность, периодичность, сложность, сроки проведения, риски. Изучение нормативной, организационно -правовой, научно-технической, финансовой и другой документации. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э8	0	ТК-2

2.5	Подготовка исход-ных данных на проведение ремонтно-восстановительных работ на объектах трубопроводного транспорта.. Определение сроков начала и окончания работ, /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э9	0	ТК-2
2.6	Изучение нормативных документов, справочников, учебников и учебных пособий по теме: «Комплексная механизация ремонтно-восстановительных работ на объектах трубопроводного транспорта» /Ср/	3	26	ПК-4.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э12 Э14 Э16	0	ПК-1, ПК-2
	Раздел 3. Ремонт перекачивающих и компрессорных станций						
3.1	Лекции 5,6,7 Техническое обслуживание и ремонт оборудования насосных и компрессорных станций. Задачи технической эксплуатации и ремонта насосных и компрессорных станций. Стратегия технического обслуживания и ремонта оборудования насосных и компрессорных станций. Нормы и порядок планирования обслуживания и ремонта оборудования насосных и компрессорных станций. Контроль работоспособности насосных и компрессорных агрегатов. Техническое обслуживание и ремонт вспомогательных систем и оборудования насосных и компрессорных станций. /Лек/	3	6	ПК-4.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э10 Э15	0	ПК-2
3.2	Техническое обслуживание и ремонт вентиляционных систем и вспомогательного оборудования (отводов, клапанов, заглушек, затворов и др.). Техническое обслуживание и ремонт систем обнаружения утечек. Профилактические, восстановительные, ремонтные и диагностические работы. /Пр/	3	6	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э8 Э11	0	ТК-4
3.3	Изучение организационно-правовых и нормативных документов, справочников, учебников и учебных пособий по теме: «Виды и особенности ремонтных и ремонтно-восстановительных работ на объектах трубопроводного транспорта» /Ср/	3	20	ПК-4.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э9 Э14	0	ПК-2

	Раздел 4. Подготовка к итоговому контролю (зачет)						
4.1	Подготовка к итоговому контролю /Зачёт/	3	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.2	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

При освоении дисциплины предусмотрен текущий,промежуточный и итоговый контроль знаний студентов.

Текущий контроль знаний проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся от 15 мая 2024г.

Текущая аттестация в форме балльно-рейтинговой системы (далее - БРС) применяется для обучающихся очной формы обучения.

В рамках БРС успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивают следующие виды контроля: текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК), активность (А) и итоговый контроль (ИК). Сдача зачета/экзамена обязательна при желании обучающегося повысить итоговый рейтинговый балл или если студент не набрал по БРС минимальное количество баллов (51 балл).

Периодичность проведения ТК и ПК:

- текущий контроль – 3 за семестр;
- промежуточный контроль – 2 за семестр.

В течение семестра проводятся 2 промежуточных контроля (ПК1, ПК2), состоящих из 2 этапов письменного коллоквиума или электронного тестирования по выбору студента в специализированной аудитории кафедры или института по пройденному теоретическому материалу лекций. В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся.

Для студентов заочной и очно-заочной форм обучения проведение текущего контроля предусматривает контроль выполнения разделов индивидуальных заданий (письменных работ) в течение учебного года.

Вопросы к ПК-I по дисциплине «Ремонтно-восстановительные работы на объектах трубопроводного транспорта»

1. Подсчет объемов ремонтных и ремонтно-восстановительных работ.
2. Технология земляных работ. Основные положения.
3. Технология бетонных (железобетонных) работ.
4. Технология монтажных и специальных работ.
5. Технология свайных работ.
6. Производство работ в особых условиях.
7. Виды и особенности ремонтных и ремонтно-восстановительных работ.
8. Последовательность ремонтно-восстановительных работ на магистральных трубопроводах в нормальных условиях.
9. Подготовительные работы при ремонте магистральных трубопроводов.
10. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при ремонте магистральных трубопроводов.
11. Земляные работы (включая раскопку) при выполнении ремонтно-восстановительных мероприятий на магистральных трубопроводах.
12. Сварочно-монтажные работы при ремонте магистральных трубопроводов.
13. Изоляционно-укладочные работы при ремонте магистральных трубопроводов.
14. Очистка внутренней полости и испытание отремонтированных участков магистральных трубопроводов.
15. Виды аварий на магистральных трубопроводах
16. Виды работ при капитальном ремонте.
17.. Технологические схемы ведения капитального ремонта..

Вопросы ПК2:

1..Земляные работы (подготовительные мероприятия, раскопка трубопровода с перемещением грунта в отвал, очистка и исследование дефекта и др.).
2. Подъем и очистка участка трубопровода от старой изоляции..
3. Сварочно=укладочные работы.
4. Изоляционные работы.
5. .Ликвидация аварий на нефтепроводах.

6..Ликвидация аварий на продуктопроводах.

7. Ликвидация аварий на газопроводах.

8. Способы вырезки поврежденных участков трубопровода (схемы, средства механизации, технологии).
9. Особенности ремонта и ремонтно-восстановительных работ на насосных и компрессорных станциях.
10. Задачи технической эксплуатации и ремонта компрессорных и насосных станций.
11. Порядок проведения ремонтов ГПА.
12. Техническое обслуживание системы утечек.
13. Техническое облуживание и ремонт маслосистемы.

14. Техническое обслуживание и ремонт вентиляционных систем и оборудования.
15. Техническое обслуживание и ремонт системы обнаружения утечек.
16. Профилактические и восстановительные.работы на компрессорных и насосных станциях..
17. Ремонтные и диагностические работы...
.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме итогового контроля (ИК) по дисциплине: Семестр : 3

Форма: зачет

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета:

1..Подсчет объемов ремонтных и ремонтно-восстановительных работ.
2. Технология земляных работ. Основные положения.
3. Технология бетонных (железобетонных) работ.
4. Технология монтажных и специальных работ.
5. Технология свайных работ.
6. Производство работ в особых условиях.
7. Виды и особенности ремонтных и ремонтно-восстановительных работ.
8. Последовательность ремонтно-восстановительных работ на магистральных трубопроводах в нормальных условиях.
9. Подготовительные работы при ремонте магистральных трубопроводов.
10. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы при ремонте магистральных трубопроводов.
11. Земляные работы (включая раскопку) при выполнении ремонтно-восстановительных мероприятий на магистральных трубопроводах.
12. Сварочно-монтажные работы при ремонте магистральных трубопроводов.
13. Изоляционно-укладочные работы при ремонте магистральных трубопроводов.
14. Очистка внутренней полости и испытание отремонтированных участков магистральных трубопроводов.
15. Виды аварий на магистральных трубопроводах
16. Виды работ при капитальном ремонте.
17.. Технологические схемы ведения капитального ремонта..
18. Земляные работы (подготовительные мероприятия, раскопка трубопровода с перемещением грунта в отвал, очистка и исследование дефекта и др.).
19. Подъем и очистка участка трубопровода от старой изоляции..
20. Сварочно=укладочные работы.
21. Изоляционные работы.
22. Ликвидация аварий на нефтепроводах.
23.. Ликвидация аварий на продуктопроводах.
24. Ликвидация аварий на газопроводах.
25. Способы вырезки поврежденных участков трубопровода (схемы, средства механизации, технологии).
26. Особенности ремонта и ремонтно-восстановительных работ на насосных и компрессорных станциях.
27. Задачи технической эксплуатации и ремонта компрессорных и насосных станций.
28. Порядок проведения ремонтов ГПА.
29. Техническое обслуживание системы утечек.
30. Техническое облуживание и ремонт маслосистемы.
31. Техническое обслуживание и ремонт вентиляционных систем и оборудования.
32. Техническое обслуживание и ремонт системы обнаружения утечек.
33. Профилактические и восстановительные.работы на компрессорных и насосных станциях..
34. Ремонтные и диагностические работы..
. ПРИМЕЧАНИЕ: Билеты, исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

:

…..

6.2. Темы письменных работ

Тема расчетно-графической работы:«Задачи по организации и управлению в трубопроводном строительстве».

Расчетно-графическая работа имеет следующее содержание:

Введение
1. Определение продолжительности строительства объекта.
2. Поточное строительство сооружений.
3. Расчет сетевого графика.
4. Корректировка сетевого графика.

5. Управление поставками материальных ресурсов.
6. Расчет площади склада.

6.3. Процедура оценивания

1. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ И ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
Рейтинговый балл по БРС за работу в семестре по дисциплине не может превышать 100 баллов (min 51):
S = ТК + ПК + А
Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:
ТК+ПК от 51 до 85; А от 0 до 15.
Если при изучении дисциплины учебным планом запланировано выполнение реферата, РГР, курсового проекта (работы), то для их оценки выделяется один ПК. Такие виды работ оцениваются от 15 до 25 баллов.
Сдача работ, запланированных учебным планом, является обязательным элементом, независимо от количества набранных баллов по другим видам ТК и ПК.
Независимо от результатов предыдущего этапа контроля в семестре (ТК или ПК), обучающийся допускается к следующему.
Если обучающийся в конце семестра не набрал минимальное количество баллов (51 балл), то для него обязательным становятся:
- ПК – РГР / курсовой проект (работа) / реферат, запланированный учебным планом. Если при изучении дисциплины учебным планом не установлено выполнение вышеперечисленных работ, то выполняется один ПК, предложенный преподавателем (например, устный или письменный опрос, реферат, тестирование и т.п.);
- ИК – сдача зачета или экзамена, в сроки, установленные расписанием промежуточной аттестации. Оценивание производится по пятибалльной шкале. В ведомости в графу «Экзаменационная оценка» выставляется оценка по результатам ИК.
Максимальное количество баллов за РГР / курсовой проект (работу) / реферат, запланированный учебным планом равно 25 (min 15). Пересчет баллов в оценку по пятибалльной шкале выполняется по таблице 1.
Таблица 1 – Пересчет баллов за реферат, РГР, курсовой проект (работу) по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл	Оценка по 5-ти бальной шкале
25-23	Отлично
22-19	Хорошо
18-15	Удовлетворительно
<15	Неудовлетворительно

Критерии оценки уровня сформированности компетенций и выставления баллов за реферат, расчетно-графическую работу, курсовую работу (проект): 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.
Для расчета итоговой оценки по дисциплине необходимо итоговые баллы (S) перевести в пятибалльную шкалу с использованием таблицы 2.
Таблица 2 – Пересчет итоговых баллов дисциплины по 5-ти бальной шкале

Рейтинговый балл (итоговый балл по дисциплине)	Оценка по 5-ти бальной шкале
86-100	Отлично
68-85	Хорошо
51-67	Удовлетворительно
<51	Неудовлетворительно

Итоговый контроль (ИК) проводится в форме зачета или экзамена. Оценивание производится по 5-ти бальной шкале.
Оценка сформированности компетенций у обучающихся и выставление оценки по дисциплине ведется следующим образом : для студентов очной формы обучения итоговая оценка по дисциплине выставляется по 100-балльной системе, 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. 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 Донской ГАУ (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 Донской ГАУ https://ngma.su/ в разделе: Главная страница/Сведения об образовательной организации/Документы.

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	Донец В.Н., Федоров В.М.	Основы организации и управления в строительстве: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения специальности "Гидротехническое строительство", направлению подготовки "Строительство", профиль "Гидротехническое строительство"	Новочеркасск: , 2014,
Л1.2	Важенина Л. В.	Экономика и управление производством на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки: учебное пособие	Тюмень: ТюмГНГУ, 2014, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55424
Л1.3	Миловидов К.Н., Зеленовская Е.В.	Нефтегазовое производство: экономика и управление: учебное пособие	Москва: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2015, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2318
Л1.4	Крайнова Э.А.	Проектный менеджмент: методология и практика управления нефтегазовыми проектами: учебник	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2018, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2811
Л1.5	Безкоровайный В.П., Мазуренко Н.А., Османова Л.Л.	Управление нефтегазовыми проектами. Общие положения: учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2019, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2760
Л1.6	Безкоровайный В.П., Мазуренко Н.А., Османова Л.Л.	Управление нефтегазовыми проектами. Практикум: учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2019, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2755
Л1.7	Перфилов В. А., Габова В. В., Томарева И. А., Канавец У. В.	Проектирование и строительство морских нефтегазовых сооружений: учебник	Волгоград: ВолгГТУ, 2017, https://e.lanbook.com/book/157248
Л1.8	Мурадханов И. В., Акопов А. С., Димитриади Ю. К., Черненко К. И.	Основы нефтегазового дела = Introduction to Oil-and-Gas Engineering: учебное пособие : курс лекций	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494775

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Краюшкина М. В.	Методология проектирования в нефтегазовой отрасли и управление проектами: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457398

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Вержбицкий В. В., Андрианов И. И., Полтавская М. Д.	Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2014, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457776
Л2.3	Воробьева Л. В.	Основы нефтегазового дела: учебное пособие	Томск: ТПУ, 2017, https://e.lanbook.com/book/106752
Л2.4	Ревазов А.М.	Проектирование, управление и организация строительства объектов магистрального трубопроводного транспорта нефти и газа: учебное пособие	Москва: ЦентрЛитНефтеГаз, 2015, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2063

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бондаренко В.Л., Ылясов А.И., Дьяков В.П., Лещенко А.В., Бандурин В.А., Хецуриани Е.Д.	Инженерно-экологические изыскания строительства сооружений систем трубопроводного транспорта: территории речных бассейновых геосистем: учебное пособие для вузов по направлению подготовки 21.03.01 "Нефтегазовое дело". В 2 ч.	Новочеркасск, 2021,
Л3.2	Бондаренко В.Л., Ылясов А.И., Дьяков В.П., Лещенко А.В., Бандурин В.А., Хецуриани Е.Д.	Инженерно-экологические изыскания строительства сооружений систем трубопроводного транспорта: территории речных бассейновых геосистем: учебное пособие для вузов по направлению подготовки 21.03.01 "Нефтегазовое дело". В 2 ч.	Новочеркасск, 2021,

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт НИМИ ДонГАУ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su (по логину-паролю)
7.2.2	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. База данных статистической информации по нефтегазовой отрасли.	https://min energo.gov.ru/activity/statistic (свободный)
7.2.3	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору. База открытых данных: нормативные акты, сведения об авариях и т.п.	http://www.gosnadzor.ru/ (свободный)
7.2.4	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных, межгосударственных, международных стандартов и технических регламентов	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts (свободный)
7.2.5	Официальный сайт ПАО «Газпром». Информационный портал «Информаторий»	https://www.gazprom.ru/ (свободный)
7.2.6	Официальный сайт ПАО «Транснефть». База схем магистральных трубопроводов, корпоративные журналы «Трубопроводный транспорт нефти» и «Наука и технологии трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов»	https://www.transneft.ru/ (свободный)
7.2.7	Официальный сайт АО "Гипротрубопровод": интерактивная база основных видов продукции, применяемой ПАО «Транснефть» Реестр ОВП	http://niitn.transneft.ru/about/activity/reestr_ovp/ (свободный
7.2.8	Общество инженеров нефтегазовой промышленности (Society of Petroleum Engineers, SPE). Библиотека OnePetro	http://rca.spe.org/ru/publications/onepetro/ (свободный с некоторыми ограничениями)
7.2.9	Информационно-справочная система «Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/ (в локальной сети ВУЗа - свободный [соглашение OVS для решений ES #V2162234], при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера).
7.2.10	Информационно-справочная система «Гарант»	http://www.garant.ru/ (при использовании сервиса заказа документов на сайте – бесплатно с любого компьютера)
7.2.11	База данных «eLIBRARY»	https://elibrary.ru/defaultx.asp (в локальной сети ВУЗа - свободный [лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г])
7.2.12	ИД «Газотурбинные технологии». Каталоги оборудования, книги, журналы	http://gtt.ru/ (свободный)

7.2.13	Информационный сайт инженеров нефти и газа Oil -Info.ru	http://www.oil-info.ru/component/option,com_frontpage/Itemid,67/ (свободный
7.2.14	Техническая литература. ТехЛит.ру	http://www.tehlit.ru/index.htm (свободный)
7.2.15	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Горное дело	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.5 (свободный)
7.2.16	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/ (свободный)
7.3 Перечень программного обеспечения		
7.3.1	"TOXI+Risk версия 5"	СОГЛАШЕНИЕ № СТ0000021/20 от 28.01.2020 с Закрытое акционерное общество “Научно-технический центр исследований проблем промышленной
7.3.2	"TOXI+Гидроудар"	СОГЛАШЕНИЕ № СТ0000024/20 от 31.01.2020 с Закрытое акционерное общество “Научно-технический центр исследований проблем промышленной
7.3.3	Googl Chrome	
7.3.4	Yandex browser	
7.3.5	7-Zip	
7.3.6	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).
7.4 Перечень информационных справочных систем		
7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	339	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Технические средства обучения: оборудование системы отображения видеоинформации «Видеостена», панель LCDSamsunq (5), аудио-конференц система, цифровой спутниковый ресивер, акустическая система активная 2-х полосная, видеокамера цветная EVI-D70P, радиосистема JTSUS-9030DC, сабвуфер SubwooferSVEN, акустическая система SVEN, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам.
8.2	354	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории по "Охране труда" и "Безопасности жизнедеятельности": набор демонстрационного оборудования (переносной) в составе экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.; учебно-наглядные пособия - плакаты «Действия при чрезвычайных ситуациях» - 19 шт., плакаты «Порядок действий при помощи пострадавшим» - 2 шт., плакаты "Охрана труда в строительстве" - 6 шт; оборудование и приборы - барометр-анероид - 1 шт., весы аналитические - 1 шт., газоанализатор УГ-2 - 1 шт., газоопределитель ГХ-4 - 1 шт., ротатометр - 1 шт., индикатор гамма-излучений СРП-88 - 1 шт., дефибриллятор - 1 шт., гигрометр ВИТ-1 – 1 шт., психрометр – 1 шт., анемометр чашечный – 1 шт., анемометр крыльчатый – 1 шт., шумомер ВШВ-003 – 2 шт., цифровой анемометр АП-1 – 1 шт, цифровой анемометр Ht-9819 Hti – 1 шт, люксметр Ю-116 – 1 шт, люксметр Ю-16 – 1 шт, цифровой люксметр MS6610 "MASTECH" – 1 шт.; доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.
8.3	111	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 наземному орошению – 26 шт.; Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

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

1. Федоров, В.М. Организация и управление в строительстве объектов нефтегазовой отрасли : метод. указ. к практ.занят., расч.-граф. и самост. работам для студ. направл. подгот.: "Нефтегазовое дело", профиль "Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта" / В. М. Федоров, А. В. Лещенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2021. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 22.01.2022). - Текст : электронный. .

2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ : (введено в действие приказом директора №45-ОД от 15 мая 2024 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2024.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 05.07.2024). - Текст : электронный.
3.Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.
4. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры : (введен в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин -т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2015.- URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.
5. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования : (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 27.08.2021). - Текст : электронный.
щенко ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2021. - URL : http://ngma.su (дата обращения: 22.01.2022). - Текст : электронный.