

**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.06 Основы нефтегазового дела
Направление(я)	21.03.01 Нефтегазовое дело
Направленность (и)	Сооружение и ремонт объектов систем трубопроводного транспорта
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело
Учебный план	2023_21.03.01.plx.plx 21.03.01 Нефтегазовое дело
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 96)
Общая трудоемкость	144 / 4 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. филос. наук, доц., Бандурин Виталий Александрович
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Техносферная безопасность и нефтегазовое дело
Заведующий кафедрой	Дьяков В.П.
Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № .	
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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 94
часов на контроль 18

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	144	144	144	144

Виды контроля в семестрах:

Экзамен	4	семестр
---------	---	---------

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	Целью освоения дисциплины является формирование всех компетенций, предусмотренных учебным планом, в сфере основ нефтегазового дела
-----	--

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Метрология, квалиметрия и стандартизация	
3.1.2	Правоведение	
3.1.3	Теоретическая механика	
3.1.4	Химия нефти и газа	
3.1.5	Экология	
3.1.6	Экономика	
3.1.7	Введение в информационные технологии	
3.1.8	Инженерная геодезия	
3.1.9	Инженерная графика	
3.1.10	Математика	
3.1.11	Учебная ознакомительная практика по геодезическим изысканиям	
3.1.12	Физика	
3.1.13	Химия	
3.1.14	Информатика	
3.1.15	Русский язык и культура речи	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Геология нефти и газа	
3.2.2	Менеджмент	
3.2.3	Механика грунтов, основания и фундаменты	
3.2.4	Теория механизмов и машин	
3.2.5	Термодинамика и теплопередача	
3.2.6	Экономика нефтегазовой отрасли	
3.2.7	Детали машин и основы конструирования	
3.2.8	Основы сметного дела в трубопроводном строительстве	
3.2.9	Производственная технологическая практика	
3.2.10	Системный анализ и оптимизация решений	
3.2.11	Трубопроводно-строительные материалы	
3.2.12	Электротехника	
3.2.13	Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства	
3.2.14	Основы инженерного творчества	
3.2.15	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.16	Производственная преддипломная практика	

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

ОПК-1 : Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания

ОПК-1.3 : владеет основными методами технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды

ОПК-1.5 : участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования

ОПК-1.6 : владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия

ОПК-2 : Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

ОПК-2.1 : умеет определять потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов
ОПК-2.2 : владеет навыками сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы
ОПК-2.3 : знает принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов
ОПК-2.4 : умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные
ОПК-2.7 : владеет навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта
ОПК-6 : Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-6.2 : умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности
ОПК-6.3 : владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности
ОПК-7 : Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами
ОПК-7.1 : знает содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью
ОПК-7.2 : умеет обобщать информацию и заносить в бланки макетов в соответствии с действующими нормативами
ОПК-7.3 : владеет навыками составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию
ОПК-7.4 : умеет использовать основные виды и содержание макетов производственной документации, связанных с профессиональной деятельностью
УК-2 : Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1 : Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
УК-2.2 : Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3 : Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
УК-2.4 : Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. . Введение. Основные показатели и сведения нефтегазодобычи						

1.1	Введение. Основные показатели и сведения нефтегазодобычи. Введение, историческая справка нефтегазодобычи и современное состояние отрасли. Показатели и соотношения нефтегазодобычи в мире /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК1
1.2	Современное состояние нефтегазодобывающей отрасли РФ /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК1
1.3	Самостоятельная работа. Изучение материала к лекциям /Ср/	4	24	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК1
	Раздел 2. Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды						
2.1	Основные свойства нефти, природного газа и пластовой воды Свойства и особенности нефти и пластовой воды. Физико-химические свойства и особенности нефти, природного газа и пластовой воды. /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК1

2.2	Поисковые работы месторождений нефти и газа. /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК1
2.3	Самостоятельная работа. Решение практических задач /Ср/	4	22	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК1
	Раздел 3. Основные понятия о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях						
3.1	Основные понятия о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях. Понятие о месторождении. Общие представления о месторождении газа и нефти. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК1

3.2	Способы бурения скважин /Пр/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
3.3	Бурение нефтяных и газовых скважин. Общие понятие о бурении. Ударное бурение скважин. Буровые установки, оборудование и инструмент. Бурение скважин на море Цикл строительства и эксплуатации скважин Осложнения возникающие при бурении, Промывка скважин. Наклонно направленные скважины. Режимы эксплуатации залежей. /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК1
3.4	Буровая установка состав, оборудование. /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
3.5	Самостоятельная работа. Решение практических задач /Ср/	4	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
	Раздел 4. Бурение нефтяных и газовых скважин.						

4.1	Понятие о разработке нефтяных месторождений Основные понятия разработки нефтяных месторождений. Сетка размещения скважин. Стадии разработки месторождений. Фонтанная эксплуатация скважин. Газлифтная эксплуатация скважин /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК2
4.2	Определение общих запасов нефти залежи, текущая нефтеотдача и продолжительность разработки залежи. /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
4.3	Цикл строительства и эксплуатации скважин Осложнения возникающие при бурении, Промывка скважин. Наклонно направленные скважины. Режимы эксплуатации залежей. /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК2
4.4	Самостоятельная работа. Решение практических задач /Ср/	4	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК2
	Раздел 5. Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений						

5.1	Понятие о разработке газовых месторождений Основные понятия эксплуатации газовых скважин. Особенности эксплуатации газовых месторождений, понятие о подземном и капитальном ремонте скважин. /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК2
5.2	Эксплуатация скважин /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК3
5.3	Самостоятельная работа. Решение практических задач /Ср/	4	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК3
	Раздел 6. Транспорт нефти и газа						
6.1	Транспорт нефти и газа. Промысловый сбор нефти, газа и воды. Транспорт нефти и газа. Виды транспорта, особенности транспортировки /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ПК2

6.2	Сбор нефти и газа. Транспорт нефти и газа /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК4
6.3	Самостоятельная работа. Решение практических задач /Ср/	4	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ТК4
	Раздел 7. Подготовка и сдача экзамена.						
7.1	Подготовка и сдача экзамена /Экзамен/	4	18	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.7 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	0	ИК

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль знаний студентов очной формы обучения проводится в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний, включающей в себя проведение текущего (ТК) и промежуточного контроля (ПК) по дисциплине.

Для контроля освоения практических знаний в течение семестра проводятся текущий контроль по результатам проведения практических занятий и самостоятельного выполнения разделов индивидуальных заданий.

Формами ТК являются: оценка выполненных разделов индивидуальных заданий (письменных работ), устный опрос на по теме аудиторного занятия, доклад (сообщение) на тему аудиторного занятия.

Количество текущих контролей по дисциплине в семестре определяется кафедрой и составляет, как правило, четыре (ТК1-ТК4).

В ходе промежуточного контроля (ПК) проверяются теоретические знания обучающихся. Данный контроль проводится по разделам (модулям) дисциплины 3 раза в течение семестра. Формами контроля являются тестирование или опрос.

Семестр : 4

Вопросы ПК1:

1. История развития нефтяной промышленности
2. История развития газовой промышленности
3. Происхождение нефти
4. Происхождение газа
5. Нефть и ее свойства
- 6.. Зависимость вязкости нефти от температуры
7. . Нефтяной газ и его свойства
8. Вязкость газа
9. Растворимость газов в нефти
10. Природные резервуары. Ловушки
11. . Залежи нефти и газа
12. Элементы залежи
13. Классификация залежей нефти и газа
14. Миграция нефти и газа
15. Понятие о скважине
16. Способы бурения нефтяных и газовых скважин
17. Буровые долота
18. Цикл строительства скважины
19. Бурение горизонтальных и боковых горизонтальных стволов скважин
20. Вскрытие и освоение нефтяных и газовых скважин

Вопросы ПК2:

1. Фонтанная эксплуатация
2. Оборудование фонтанных скважин
3. Фонтанная арматура
4. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
5. Освоение скважин свабированием
6. Освоение скважин компрессором
7. Освоение скважин промывкой
8. Осложнения в работе фонтанных скважин
9. Газлифтная эксплуатация
10. Конструкции и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников
11. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации нефтяных скважин
12. Глубинные штанговые насосы
13. Разработка нефтяных месторождений
14. Разработка газовых месторождений
15. Разработка газоконденсатных месторождений
16. Стадии разработки залежи
17. Сбор и подготовка нефти на промысле для транспортировки
18. Сбор и подготовка газа на промысле для транспортировки
19. Транспортировка нефти
20. Транспортировка газа

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 : 4

Форма: экзамен

1. История развития нефтяной промышленности
2. История развития газовой промышленности
3. Происхождение нефти
4. Происхождение газа
5. Нефть и ее свойства
- 6.. Зависимость вязкости нефти от температуры
7. . Нефтяной газ и его свойства
8. Вязкость газа
9. Растворимость газов в нефти
10. Природные резервуары. Ловушки
11. . Залежи нефти и газа
12. Элементы залежи
13. Классификация залежей нефти и газа
14. Миграция нефти и газа
15. Понятие о скважине
16. Способы бурения нефтяных и газовых скважин
17. Буровые долота
18. Цикл строительства скважины

19. Бурение горизонтальных и боковых горизонтальных стволов скважин
20. Вскрытие и освоение нефтяных и газовых скважин
21. Фонтанная эксплуатация
22. Оборудование фонтанных скважин
23. Фонтанная арматура
24. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин
25. Освоение скважин свабированием
26. Освоение скважин компрессором
27. Освоение скважин промывкой
28. Осложнения в работе фонтанных скважин
29. Газлифтная эксплуатация
30. Конструкции и системы подачи рабочего агента газлифтных подъемников
31. Преимущества и недостатки газлифтного способа эксплуатации нефтяных скважин
32. Глубинные штанговые насосы
33. Разработка нефтяных месторождений
34. Разработка газовых месторождений
35. Разработка газоконденсатных месторождений
36. Стадии разработки залежи
37. Сбор и подготовка нефти на промысле для транспортировки
38. Сбор и подготовка газа на промысле для транспортировки
39. Транспортировка нефти
40. Транспортировка газа

ПРИМЕЧАНИЕ: исходные данные для задач хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

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):

$$S = TK + ПК + A$$

Распределение количества баллов для получения зачета или экзамена:

TK+ПК от 51 до 85; A 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 пятибальной 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. Хранится в бумажном виде на соответствующей кафедре. Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению. Число вариантов билетов в комплекте не менее числа студентов на экзамене

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	Сафин С. Г.	Введение в нефтегазовое дело: учебное пособие	Архангельск: САФУ, 2015, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436198

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Болсуновская Л. М., Абрамова Р. Н., Матвиенко И.А., Терре Д.А.	Petroleum Engineering. Course book = Нефтегазовое дело. Книга для студентов: учебное пособие	Томск: ТПУ, 2016, https://e.lanbook.com/book/107734
Л1.3	Тетельмин В. В.	Нефтегазовое Дело: полный курс: в 2-х т.Т.2: учебник	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617841
Л1.4	Тетельмин В. В.	Нефтегазовое дело: полный курс : в 2-х ч.Ч.1: учебник	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021, https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617838

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бондаренко В.Л., Блясов 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,
Л2.2	Бондаренко В.Л., Блясов 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	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
7.2.2	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.3	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Свойство газа	Договор №1102 от 11.02.2020 с ООО "Соцветие"
7.3.2	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center
7.3.3	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.4	Opera	
7.3.5	Google Chrome	
7.3.6	Yandex browser	
7.3.7	7-Zip	
7.3.8	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»
7.3.9	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.10	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
8.1	0176	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.; Учебно-наглядные пособия; Набор лабораторного оборудования; Пресс гидравлический ПСУ -50 - 1 шт.; Весы циферблатные 10 кг - 1 шт.; Ванная лабораторная - 1 шт.; Сита для инертных материалов - 1 шт.; Весы циферблатные 10 кг - 1 шт.; Аппарат для определения температуры размягчения битума - 1 шт.; Дуктилометр - 1 шт.; Пенетрометр лабораторный - 1 шт.; Лабораторный прибор ВИКА - 1 шт.; Прибор «Кольцо и шар» - 1 шт.; Конус стройниил - 1 шт.; Конус стандартный - 1 шт.; Чаша для затворения - 1 шт.; Вискозиметр - 2 шт.; Лопатка для затворения вяжущих материалов - 1 шт.; Встряхивающий столик - 1 шт.; Посуда мерная металлическая - 1 шт.; Сито для цемента - 1 шт.; Сито для вяжущих материалов - 1 шт.; Сита для инертных материалов - 1 шт.; Круг истирания - 1 шт.; Воронка - 1 шт.; Ванны лабораторные - 1 шт.; Противень - 1 шт.; Механический прибор для определения сроков схватывания цемента - 1 шт.; Вибрационная площадка - 1 шт.; Колба Лешатель-Кандло - 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.2	101	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.; Учебно-наглядные пособия; Шкаф со стеклом выс. Стратегия S75 Милано ср. – 2 шт.; Толщиномер «Булат-2» ультразвуковой - 1 шт.; Анализатор коррозионной активности грунта «АКАГ» - 1 шт.; Течеискатель акустический «Квазар» – 1 шт.; Трассодефектоискатель «Квазар» – 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Стол компьютерный «Стр. Ор.» Е30-01 Компьютер Pro 310/Жк-монитор 19 Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
8.3	249	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.; учебно-наглядные пособия; ломплект плакатов «Газодымозащитная служба» - 22 шт.; лестница-палка ЛППМ; лестница-штурмовка ЛШМП; гидрант пожарный Н-0,50; лолонка пожарная КПА; багор пожарный; бочка металлическая 216,5; ведро конусное – 2 шт.; веревка ВПС-30; газодымозащитный комплект ГДЭК; крюк пожарный с деревянной рукояткой; лом пожарный; лопата совковая – 2 шт; лопата штыковая; огнетушители – 3 шт.; подставка под огнетушитель -2 шт.; Коврик диэлектрический (750*750*6 мм); полотно противопожарное ПП-300; рукав всасывающий д. 50 мм с ГР-50 (4м); рукав пожарный «Латекс» д. 51 мм с ГР-50 (Б(20м)); рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 ((К) (а)); рукав пожарный д. 51 мм с ГР-50 и РС -50.01 ((К) (а)); ящик ЯП-0,5 (противопожарный); ранец противопожарный «РП-15-Ермак»; щит закрытый; доска для мела, магнитная BRAUBERG 100*150/300 см, 3-х элементная, зеленая; рабочие места студентов; рабочее место преподавателя.
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1. 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. 2. 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. 3. 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. 4. 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.		