Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2026 09:46:46
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛИАЛ ТИУ В Г.НИЖНЕВАРТОВСКЕ
КАФЕДРА НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР


Е.В. Касаткина

«25» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Основы нефтегазопромыслового дела

направление подготовки: 21.03.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Бурение нефтяных и газовых скважин

форма обучения: очно-заочная

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность (профиль) «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Нефтегазовое дело»

Заведующий кафедрой НД (НВ) _____ С.В. Колесник

Рабочую программу разработал:

Н.Н. Родионцев, ст. преподаватель _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление обучающихся со специальными технологическими вопросами будущей профессии, что позволит создать основу для изучения таких специальных дисциплин, как: бурение нефтяных и газовых скважин, эксплуатация нефтяных и газовых скважин, разработка нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений, сбор и подготовка скважинной продукции и другие.

Задачи дисциплины:

— объяснить обучающимся основные специальные термины будущей специальности;

— в результате изучения дисциплины обучающиеся должен получить основу знаний о всех процессах, составляющих единую технологическую цепь от разведки до подготовки полученной продукции;

— подготовить обучающихся к углубленному изучению специальных технологических дисциплин профессиональной подготовки специалиста по направлению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

— знаниями в области органической и неорганической химии, необходимые для понимания теоретического и практического материала, читаемого в курсе дисциплины.

умения:

— приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать математическую логику для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам.

владение:

— навыками математических методов для решения типовых профессиональных задач.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Гидравлические машины и гидропневмоприводы», «Разрушение горных пород», «Технология бурения нефтяных и газовых скважин».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-6 Способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ПКС-6.1 Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	З1. Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений
		У1. Умеет классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
		В1. Владеет навыками анализа основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очно-заочная	2/4	12	12	-	48	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Не реализуется.

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	История нефтегазодобычи. Некоторые показатели и сведения.	1	-	-	4	5	ПКС-6.1	Письменный опрос
2	2	Физико-химические свойства нефти, природного газа и пластовой воды.	1	-	-	5	6	ПКС-6.1	Письменный опрос
3	3	Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях. Понятие о разработке нефтяных место-рождений.	1	3	-	4	8	ПКС-6.1	Письменный опрос
4	4	Бурение нефтяных и газовых скважин.	1	3	-	4	8	ПКС-6.1	Эссе
5	5	Пластовая энергия, температура и давление в скважине. Режимы эксплуатации залежей.	1	-	-	5	6	ПКС-6.1	Письменный опрос
6	6	Фонтанная эксплуатация скважин. Понятие об эксплуатации газовых скважин. Газлифтная эксплуатация скважин.	2	-	-	5	7	ПКС-6.1	Эссе
7	7	Эксплуатация скважин установками штанговых скважинных насосов (ШСНУ). Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов (УЭЦН)	2	-	-	5	7	ПКС-6.1	Эссе
8	8	Методы воздействия на приза-бойную зону пласта (ПЗП).	1	3	-	4	8	ПКС-6.1	Письменный опрос
9	9	Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды. Дальний транспорт нефти и газа.	1	-	-	5	6	ПКС-6.1	Письменный опрос
10	10	Общие понятия о	1	3	-	4	8	ПКС-6.1	Письменный

		капитальном ремонте скважин.							опрос
11	Зачет		-	-	-	3	3	ПКС-6.1	Итоговое тестирование
Итого:			12	12	-	48	72		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «История нефтегазодобычи».

Первые горные выработки и оборудование для добычи нефти, рождение нефтяной промышленности России, показатели добычи нефти и газа в мире и России, современные способы добычи нефти, происхождение нефти и газа.

Раздел 2. «Физико-химические свойства нефти, природного газа и пластовой воды».

Состав нефти, группы углеводородов, физические свойства нефти: плотность, вязкость и др. Состав природного газа, физические свойства газа. Состав пластовой воды, физические свойства пластовой воды.

Раздел 3. «Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях», «Понятие о разработке нефтяных место-рождений».

Виды ловушек, залежь, виды месторождений, горно-геологические параметры месторождений – пористость, гранулометрический состав, проницаемость, карбонатность горных пород, методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений. Сетка размещения скважин. Стадии разработки месторождений. Размещение эксплуатационных и нагнетательных скважин на месторождении.

Раздел 4. «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Основные операции бурения скважин, кустовое бурение, виды эксплуатационных скважин, конструкция скважины. Буровые установки: мобильные и стационарные, с применением труб с замками и с применением гибких труб, состав и шифр. Буровая вышка, силовой привод, механизмы для бурения и СПО, буровые насосы, вертлюг, буровой ротор, циркуляционная система. Буровой инструмент: долота, забойные двигатели, бурильные трубы. Бурение скважин на море. Освоение скважин, способы освоения.

Раздел 5. «Пластовая энергия, температура и давление в скважине», «Режимы эксплуатации залежей».

Пластовая энергия. Температура и давление в горных породах и скважинах. Условия притока жидкости и газа в скважины, водонапорный режим, газонапорный режим, режим растворенного газа и гравитационный режим.

Раздел 6. «Фонтанная эксплуатация скважин», «Понятие об эксплуатации газовых скважин», «Газлифтная эксплуатация скважин».

Роль фонтанных труб. Оборудование фонтанных скважин. Оборудование для предупреждения открытых фонтанов. Освоение и пуск в работу фонтанных скважин. Борьба с отложением парафина в подъемных трубах. Область применения газлифта. Оборудование устья компрессорных скважин. Периодический газлифт.

Раздел 7. «Эксплуатация скважин установками штанговых скважинных насосов (ШСНУ)», «Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов (УЭЦН)».

Область применения штанговых скважинных насосов. Состав установки ШСНУ. Виды штанговых насосов, шифр и обозначения. Станки-качалки, основные параметры, назначение элементов. Область применения электроцентробежных насосов. Состав установки УЭЦН, шифр и обозначения, назначение элементов установки.

Раздел 8. «Методы воздействия на призабойную зону пласта (ПЗП)».

Химические, механические, тепловые методы воздействия на ПЗП, технология методов, состав оборудования.

Раздел 9. «Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды», «Дальний транспорт нефти и газа».

Схема сбора и подготовки продукции скважин. Установка комплексной подготовки нефти. Технологические процессы промысловой подготовки нефти и воды. Методы обезвоживания и обессоливания нефти. Железнодорожный транспорт, водный транспорт, трубопроводный транспорт, автомобильный транспорт, воздушный транспорт.

Раздел 10. «Общие понятия о капитальном ремонте скважин».

Технологические операции подземного и капитального ремонтов. Подъемные агрегаты для ремонта скважин.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	-	-	1	История нефтегазодобычи. Некоторые показатели и сведения.
2	2	-	-	1	Физико-химические свойства нефти, природного газа и пластовой воды.
3	3	-	-	1	Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях. Понятие о разработке нефтяных месторождений.
4	4	-	-	1	Бурение нефтяных и газовых скважин.
5	5	-	-	1	Пластовая энергия, температура и давление в скважине. Режимы эксплуатации залежей.
6	6	-	-	2	Фонтанная эксплуатация скважин. Понятие об эксплуатации газовых скважин. Газлифтная эксплуатация нефтяных скважин.
7	7	-	-	2	Эксплуатация скважин установками штанговых скважинных насосов (ШСНУ). Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов (УЭЦН)
8	8	-	-	1	Методы воздействия на прискважинную зону пласта (ПЗП).
9	9	-	-	1	Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды. Дальний транспорт нефти и газа.
10	10	-	-	1	Общие понятия о капитальном ремонте скважин.
Итого:		-	-	12	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	-	-	1	Определение физических и фильтрационно-емкостных свойств горных пород
2		-	-	2	Расчет пластового давления по значениям уровня жидкости в скважине
3	4	-	-	2	Расчет параметров режимов бурения
4		-	-	1	Расчет параметров бурового раствора
5	8	-	-	1	Изучение методов воздействия на призабойную зону пласта
6		-	-	2	Определение количества воды, необходимой для поддержания пластового давления и приемистости нагнетательных скважин
7	10	-	-	3	Расчет основных показателей разработки залежей
Итого:		-	-	12	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№	Номер раздела	Объем, час.	Тема	Вид СРС

п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	-	-	4	История нефтегазодобычи. Некоторые показатели и сведения.	Подготовка к письменному опросу
2	2	-	-	5	Физико-химические свойства нефти, природного газа и пластовой воды.	Подготовка к письменному опросу
3	3	-	-	4	Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях. Понятие о разработке нефтяных месторождений.	Подготовка к письменному опросу
4	4	-	-	4	Бурение нефтяных и газовых скважин.	Подготовка к защите эссе
5	5	-	-	5	Пластовая энергия, температура и давление в скважине. Режимы эксплуатации залежей.	Подготовка к письменному опросу
6	6	-	-	5	Фонтанная эксплуатация скважин. Понятие об эксплуатации газовых скважин. Газлифтная эксплуатация скважин.	Подготовка к защите эссе
7	7	-	-	5	Эксплуатация скважин установками штанговых скважинных насосов (ШСНУ). Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов (УЭЦН)	Подготовка к защите эссе
8	8	-	-	4	Методы воздействия на призабойную зону пласта (ПЗП).	Подготовка к письменному опросу
9	9	-	-	5	Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды. Дальний транспорт нефти и газа.	Подготовка к письменному опросу
10	10	-	-	4	Общие понятия о капитальном ремонте скважин.	Подготовка к письменному опросу
11	1-10	-	-	3	Зачет	Подготовка к зачету
Итого:		-	-	48		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

— лекция визуализации в PowerPoint;

— лекция-диалог.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Письменный опрос	0…15
2	Эссе	0…15
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	**0…30**
2 текущая аттестация		
1	Письменный опрос	0…15
2	Эссе	0…15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	**0…30**

3 текущая аттестация		
1	Письменный опрос	0…15
2	Эссе	0…15
3	Проверка самостоятельной работы	0…10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	**0…40**
	ВСЕГО	**100**

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета http://webirbis.tsogu.ru/
2. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» http://bibl.rusoil.net
3. Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» http://lib.ugtu.net/books
4. База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)
5. ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru
6. ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru
8. База данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» http://www.studentlibrary.ru
9. Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://www.book.ru
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/
11. Национальная электронная библиотека (через терминалы доступа)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Основы нефтегазопромыслового дела	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) Оснащенность:	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405

		Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций. Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.	
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, столы компьютерные, стулья компьютерные крутящиеся, доска аудиторная, трибуна для чтения лекций. Компьютеры в комплекте, проектор, проекционный экран, колонки.	628609, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, Западный промышленный узел, Панель 20, ул. Ленина, д. 2/П, стр. 9, ауд. 405

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые задания. В процессе подготовки, к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Необходимо наличие конспекта лекций на практическом занятии.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Приложение 1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **ОСНОВЫ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОГО ДЕЛА**
Код, направление подготовки: **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**
Направленность (профиль): **БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-6	ПКС-6.1 Анализирует и классифицирует основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	З1. Знает основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Не воспроизводит знания по производственным процессам, представляющим единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Воспроизводит часть знаний по производственным процессам, представляющим единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Воспроизводит знания по производственным процессам, представляющим единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений	Воспроизводит в полном объеме знания по производственным процессам, представляющим единую цепочку нефтегазовых технологий и функций производственных подразделений
		У1. Умеет классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Не умеет классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий	Умеет классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, допуская ошибки	Умеет классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий, допуская незначительные ошибки	Умеет классифицировать основные производственные процессы, представляющие единую цепочку нефтегазовых технологий
		В1. Владеет навыками анализа основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Отсутствие навыков анализа основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	Владеет навыками анализа основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками анализа основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий	В совершенстве владеет навыками анализа основных производственных процессов, представляющих единую цепочку нефтегазовых технологий

Приложение 2

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **ОСНОВЫ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОГО ДЕЛА**
Код, направление подготовки: **21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО**
Направленность (профиль): **БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие для СПО / В. Г. Крец, А. В. Шадрина ; под редакцией В. Г. Лукьянова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-0934-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99936.html	ЭР	25	100	+
2	Шадрина, А. В. Основы нефтегазового дела / А. В. Шадрина, В. Г. Крец. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 213 с. — ISBN 978-5-4486-0516-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79709.html	ЭР	25	100	+
3	Колесник С. В. Основы нефтегазопромыслового дела / С. В. Колесник, С. В. Мигунова, Н. Р. Кривова, Ю. Б. Мартынова : учебно-методическое пособие. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. — 48 с.- Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru	2+ЭР*	25	100	+