

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала ИндИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 17.11.2023 12:03:48
Уникальный программный ключ: 381fbc5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы нефтегазового дела

Направление подготовки (специальности): *21.03.01 - Нефтегазовое дело*

Профиль: *Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2022 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции				10							10
Практические (семинарские занятия)				20							20
Самостоятельная работа				78							78
Форма контроля				Зачёты							-
Итого:				108							108
з.е.				3							3

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета *Института Нефти И Газа*
протокол № 5 от 25.05.2022

Ханты-Мансийск, 2022 год
(город)

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) *21.03.01 Нефтегазовое дело* утвержденного № 96 от 09.02.2018 года.

2. Разработчик(и):

_____	_____	_____
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	М. Я. Кузина (И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое
дело

_____	_____	_____
	(подпись)	М. И. Королев (И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Директор Института
Нефти И Газа

_____	_____	_____
	(подпись)	В. И. Зеленский (И. О. Фамилия)

Документ подписан простой электронной подписью в
электронной информационно образовательной среде
Elios 2.0 ФГБОУ ВО «ЮГУ»

Идентификатор документа: 3716



Подписант
Кузина Марина Яковлевна
Королев Максим Игоревич
Зеленский Владимир Иванович

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение обучающимися знаний: о нефтяных и газовых месторождениях и способах их разработки, о технике и технологии бурения нефтяных и газовых скважин, о способах эксплуатации нефтяных скважин, а также о сборе, подготовке и транспорте скважинной продукции.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана, модуля «Модуль Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти».

3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-1	<i>Способен осуществлять и корректировать технологические процессы нефтегазового производства</i>	<i>ПК-1.1 3-1: цепочку технологических операций в системе пласт - скважина - погружное насосное оборудование - система сбора и подготовки продукции. Понятие технологического режима работы скважины. Способы добычи нефти. ПК-1.1 3-2: Конструкцию скважин. Конфигурацию ствола скважины. Технологию бурения скважин. Технологии ремонта скважин. ПК-1.2 3-1: Требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья. ПК-1.1 У-1: рассчитывать и выбирать конструкцию скважины, обсадные и бурильные колонны, долота ПК-1.2 У-1: читать технологические схемы, чертежи и техническую документацию специального назначения. ПК-1.1 В-1: матрицей принятия решений при выборе рациональных типов оборудования для строительства и</i>

		ремонта скважин в конкретных геолого-технических условиях ПК-1.2 В-1: навыками составления технической документации специального назначения
--	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
1	Введение. Мировой нефтегазовый комплекс. Физико-химические свойства нефти, газа и конденсата	1	4			10	ПК-1.	Тест; Реферат; Опрос; Контрольная работа.
2	Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	1	2			12	ПК-1.	Тест; Реферат; Опрос; Контрольная работа.
3	Бурение нефтяных и газовых скважин	2	2			12	ПК-1.	Тест; Реферат; Опрос; Контрольная работа.
4	Понятие о разработке нефтяных месторождений	2	2			12	ПК-1.	Тест; Реферат; Опрос; Контрольная работа.
5	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	2	4			12	ПК-1.	Тест; Реферат; Опрос; Контрольная работа.
6	Сбор, подготовка и транспортировка скважинной продукции	2	6			20	ПК-1.	Тест; Реферат; Опрос; Контрольная работа.
Итого		10	20			78	–	

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-6	Технология традиционного обучения

6 Методические материалы по освоению дисциплины

Электронная информационно - образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения.

Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

7 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся НПР создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств),

позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: зачёты.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся предполагает предоставление студентам методических рекомендаций по изучению дисциплины, учитывающих особенности ее построения, освоения, преподавания и представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине, размещено в системе управления обучением «Moodle» (сайт Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>) и/или в других системах управления обучением электронной информационно-образовательной среды Университета.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

7.1 Технологическая карта дисциплины 4-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Введение. Мировой нефтегазовый комплекс. Физико-химические свойства нефти, газа и конденсата	10
2	Основные сведения о нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождениях	10
3	Бурение нефтяных и газовых скважин	10
4	Понятие о разработке нефтяных месторождений	10
5	Эксплуатация нефтяных и газовых скважин	10
6	Сбор, подготовка и транспортировка скважинной продукции	20
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
7	Зачёты	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
8	Рефераты, доклады	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (зачёты):

Зачтено с 50 по 100 баллов;

Не зачтено с 0 по 49 баллов.

7.2 Примерные тестовые задания

1. Плотность нефти в поверхностных условиях:

~меньше, чем в пластовых

~больше, чем в пластовых

~остаётся такой же, как в пластовых

2. Какие сорта нефти экспортируются из РФ?

~Urals

~Siberian Light

~Brent

~WTI

3. Какая плотность (в кг/м³) соответствует какому веществу?

1000 -> вода

980 -> газогидраты

860 -> нефть

4. При каком режиме эксплуатации нефтяных скважин достигается самый высокий коэффициент нефтеотдачи?

~водонапорный

~газонапорный

~растворённого газа

~гравитационный

5. Скважинная продукция состоит из: нефти, { } и воды.

7.3 Примерные темы рефератов

1. Контроль качества природного и попутного газа. Методы оценки качества газа
2. Состояние остаточной воды в продуктивных коллекторах
3. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений
4. Этапы поисково-разведочных работ
5. Коллектора нефти и газа. Классификации коллекторов

7.4 Примерные вопросы для самоконтроля

1. В какие годы впервые начинается промышленная добыча нефти?
2. В каком году общемировая годовая добыча нефти превысила 4 млрд. т?
3. Назовите 3 главных региона РФ по добыче углеводородов (нефти и газа).
4. Что такое вертикально интегрированная нефтяная компания? Каковы принципы работы ВИНК? Приведите примеры наиболее крупных мировых ВИНК (назвать компании).
5. Из каких углеводородов состоит нефть по большей части: метановых, нафтеновых или ароматических?

7.5 Примерные задания к контрольным работам

Задание 1. Проектирование конструкции скважины.

Для конкретных геолого-технологических условий (вариант выдается преподавателем) обосновать:

1. Способ бурения, количество обсадных колонн и глубины их спуска.
2. Провести коррекцию конструкции скважины.
3. Выбор диаметров обсадных колонн и долот.

Результаты расчетов свести в таблицу.

Задание 2. Сравнительный анализ видов заводнения нефтяных и газонефтяных объектов.

Изучить виды заводнения нефтяных и газонефтяных объектов. Провести сравнительный анализ видов заводнения. Результаты анализа оформить в виде таблицы. В таблице должна быть отражена следующая информация:

1. Вид заводнения, изображение системы разработки залежи с данным видом заводнения.
2. Условия применения данного вида заводнения.
3. Преимущества и недостатки системы разработки залежи с данным видом заводнения.

7.6 Примерный список вопросов, задаваемых на зачете

1. История нефтегазодобычи.
2. Современное состояние добычи нефти и перспективы ее развития на ближайшие десятилетия.
3. Классификации нефтей по содержанию серы, смол и парафинов.
4. Понятие о месторождении. Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.
5. Цикл строительства скважины.

8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы

	Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) <i>в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик</i>	Количество экземпляров в	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Воробьева, Л. В. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / Л.В. Воробьева. - Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2017. - 202 с.	1	1
	Крец, В. Г. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / В.Г. Крец. - Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2016. - 200 с.	1	1
	Арбузов, В. Н. Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях : учебное пособие / В.Н. Арбузов. - Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2015. - 68 с. - Б. ц.	1	1

8.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
2	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
1	https://www.garant.ru/	СПС Гарант	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
1	http://109.248.222.63:8004/docs	Профессиональная справочная система «Техэксперт»	Авторизованный доступ

8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Система ГАРАНТ;

8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

8.4.1 Учебная аудитория лекционного типа

компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска

8.4.2 Учебная аудитория для проведения практических занятий

учебная мебель, учебная доска

9 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу:

1. Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

2. Разработчик:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению
подготовки (код и
направление
подготовки
(специальности))

(подпись)

(И. О. Фамилия)

4. Изменения, внесенные в рабочую программу, одобрены на заседании учебно-методического совета _____ протокол № ____ от _____.
(институт/ВЭШ/филиал) (дата)