

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 12:05:31
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.03.01 Нефтегазовое дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Разработка нефтяных и газовых месторождений, транспортировка, хранение и
переработка нефти и газа

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области разработки и эксплуатации нефтяных месторождений с осложненными условиями, которые характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Изучение дисциплины «Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях» предусматривает приобретение практических навыков при решении определенных проектных задач по расчетам показателей разработки залежей нефти, и принципах гидродинамического моделирования процесса разработки нефтяной залежи, что является залогом успешной профессиональной деятельности. Предусматривается изучение способов воздействия на фильтрационные поля с целью контроля и регулирования фильтрации пластовых флюидов и увеличения степени извлечения нефти из залежей.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-14	Способен осуществлять разработку плановой, проектной и методической документации для технико-технологических работ, ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии	ПК-14.1. Знает: - документацию для разработки технических заданий при проведении основных промысловых исследований, документацию для разработки технических заданий на производство гидродинамических испытаний скважин и технического задания на строительство эксплуатационных скважин
		ПК-14.2. Умеет: - подготавливать материалы, используемые при разработке проектной документации, в том числе и подготовку экспертного заключения на проектные документы
		ПК-14.3. Владеет: - навыками делопроизводства и контроля в области проектирования геолого-промысловых работ с учетом современного состояния мировой экономики

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины

«Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-14	Способен осуществлять разработку плановой, проектной и методической документации для технико-технологических работ, ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии	Проектная практика	Обустройство нефтяных и газовых промыслов ГИА

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях» составляет 9 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)		
		7	8	
Контактная работа, ак.ч.	96	54	42	
в том числе:				
Лекции (ЛК)	34	18	16	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические/семинарские занятия (СЗ)	60	36	24	
Курсовая работа/проект	36	36		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	140	63	77	
Контроль (экзамен зачет с оценкой), ак.ч.	54	27	27	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	324	180	144
	зач.ед.	9	5	4

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗА-ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)		
		8	9	
Контактная работа, ак.ч.	81	54	27	
в том числе:				
Лекции (ЛК)	27	18	9	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические/семинарские занятия (СЗ)	54	36	18	
Курсовая работа/проект	36	36		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	135	54	81	
Контроль (экзамен зачет с оценкой), ак.ч.	72	36	36	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	324	180	144

Вид учебной работы	ВСЕГО,	Семестр(-ы)	
	ак.ч.	8	9
зач.ед.	9	5	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Осложненные условия разработки нефтяных месторождений.	Понятие осложненных условий разработки. Классификация осложненных условий. Основные принципы разработки нефтяных месторождений.	ЛК, СЗ
Осложненные условия природного характера.	Осложнения, связанные с геологическим строением объектов. Осложнения, связанные с физико-химическими свойствами продукции. Осложнения, связанные с климато-географическими особенностями месторождений.	ЛК, СЗ
Методы разработки нефтяных и газовых месторождений в осложненных условиях природного характера	Методы разработки низкопроницаемых нефтяных и газовых месторождений. Методы разработки нефтяных месторождений с высокой вязкостью.	ЛК, СЗ
Осложненные условия техногенного характера.	Техногенные последствия, характерные для разрабатываемых нефтяных месторождений. Ухудшение энергетического состояния объекта разработки. Основные причины. Изменение обводненности продукции добывающих скважин за счет системы разработки. Основные причины.	ЛК, СЗ
Методы разработки нефтяных и газовых месторождений в осложненных условиях техногенного характера	Методы разработки нефтяных месторождений на поздней стадии добычи. Методы повышения нефтеотдачи.	ЛК, СЗ
Влияние осложняющих факторов на продуктивность скважин и разработку пластов	Влияние осложняющих факторов на продуктивность скважин и текущие показатели разработки. Методы борьбы с последствиями влияния осложняющих факторов в процессе разработки месторождений. Оценка степени влияния осложняющих факторов на процесс выработки запасов. Влияние осложняющих факторов на конечный коэффициент извлечения нефти (КИН) и возможные средства его увеличения.	ЛК, СЗ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ауд. № 333 Комплект специализированной мебели; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор SANYO PROextraX; системный блок DEPO Neos 220	Ул. Подольское Шоссе, д.8к.5
Семинарская	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: ауд. № 335 Комплект специализированной мебели; технические средства: проекционный экран; мультимедийный проектор SANYO PROextraX; системный блок DEPO Neos 220	Ул. Подольское Шоссе, д.8к.5
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Подольское Шоссе д.8к.5

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Мусин, М.М. Разработка нефтяных месторождений : [16+] / М.М. Мусин, А.А. Липаев, Р.С. Хисамов ; под ред. А.А. Липаева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 329 с. : ил., табл., схем. ISBN 978-5-9729-0314-6. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564385>

2. Галикеев, И.А. Эксплуатация месторождений нефти в осложненных условиях : [16+] / И.А. Галикеев, В.А. Насыров, А.М. Насыров. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 357 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. ISBN 978-5-9729-0288-0. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564377>

3. Сизов, В.Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами : учебное пособие (курс лекций) / В.Ф. Сизов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 136 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457629>

Дополнительная литература:

1. Булчаев, Н.Д. Защита насосного оборудования нефтяных скважин в осложненных условиях эксплуатации : монография / Н.Д. Булчаев, Ю.Н. Безбородов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 138 с. : табл., граф., ил. -

Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3263-1. – URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435598>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях».

2. Методические рекомендации к выполнению курсовой работы по дисциплине «Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Современные методы разработки месторождений нефти и газа в сложных условиях» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Профессор департамента недропользования и
нефтегазового дела

Должность. БУП

Подпись

Дроздов А.Н.

Фамилия И.О.

Ассистент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Должность. БУП

Подпись

Горбылева Я.А.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента недропользования и
нефтегазового дела

Наименование БУП

Подпись

Котельников А.Е.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Должность. БУП

Подпись

Тюкавкина О.В.

Фамилия И.О.