

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костылева Татьяна Александровна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.11.2024 10:40:58
Уникальный программный ключ:
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba9f5730a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обустройство и освоение морских месторождений

Специальность: *21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии*

Специализация: *Разработка и эксплуатация месторождений нефти и газа*

Форма обучения
Очная

Квалификация выпускника
*Горный инженер
(специалист)
2025 год набора*

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	В		
Лекции											32	32
Практические (семинарские занятия)											32	32
Самостоятельная работа											80	80
Форма контроля											дифференцированный зачет	
Итого:											144	144
з.е.											4	

Ханты-Мансийск, 2025 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 специальности *21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии* утвержденного № 27 от 11.01.2018 года.

2. Разработчик(и):

Кандидат технических
наук

ученая степень, ученое звание
(при наличии)

(подпись)

М. С. Попова

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
21.05.06 Нефтегазовые
техника и технологии

(подпись)

Т.И.Романова

(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель
структурного
подразделения
Высшая нефтяная школа

(подпись)

М. И. Королев

(И. О. Фамилия)

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

Идентификатор документа



Подписант
Попова Марина Сергеевна
Романова Татьяна Ивановна
Королев Максим Игоревич

Дата подписания
21.10.2024 17:49:13
22.10.2024 13:33:10
23.10.2024 22:50:36

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка специалистов к успешному освоению дисциплин профессионального цикла, а также к прохождению учебных практик, ознакомление студентов со специальными технологическими вопросами будущей профессии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана, модуля «Дисциплины специальности».

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-4	Способен осуществлять организацию и руководство процессами добычи нефти, газа и газоконденсата (углеводородного сырья)	<i>ПК-4.1.З. Знать требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья</i> <i>ПК-4.1.У. Уметь составлять отчетную документацию по направлению деятельности</i> <i>ПК-4.1.В. Владеть навыками согласования перечня организационно-технических мероприятий по обеспечению выполнения заданий по добыче углеводородного сырья</i> <i>ПК-4.2.З. Основы теории самоорганизации в динамических процессах нефтегазодобычи. Проблемы интеграции информации, методы решения задач идентификации и системной оптимизации процессов нефтегазодобычи с учетом априорной информации накопленного опыта и знаний. Проблемы, методы и технологии проектирования интеллектуальных систем управления процессами нефтегазодобычи в условиях риска и неопределенности.</i> <i>ПК-4.2.У. Проводить анализ процессов самоорганизации в системах нефтегазодобычи. Обосновывать выбор моделей</i>

		<p>процессов нефтегазодобычи, методов и алгоритмов идентификации с учетом априорной информации накопленного опыта и знаний. Работать в команде, индивидуально, формулировать и решать практические задачи проектирования систем управления процессами нефтегазодобычи.</p> <p>ПК-4.3.В. Методами представления и исследования процессов самоорганизации в нефтегазодобыче. Методами интеграции информации, идентификации процессов и систем нефтегазодобычи с элементами самоорганизации. Методами и технологиями проектирования интеллектуальных систем управления и поддержки принятия решений</p>
--	--	--

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

№ 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. Предмет, цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки. Краткий обзор этапов развития систем трубопроводного транспорта в России и в мире.	2	2			5	ПК-4	Опрос, Реферат
2	Характеристика продукции скважин на	4	4			5	ПК-4	Опрос, Реферат

	морских месторождениях							
3	Сбор жидкости и газа на морском промысле	4	4			10	ПК-4	Опрос, Реферат
4	Исходные данные для проектирования наземной инфраструктуры морских месторождений нефти и газа	4	4			10	ПК-4	Опрос, Реферат
5	Состав проектной документации на обустройства нефтегазовых морских месторождений	4	4			10	ПК-4	Опрос, Реферат
6	Проблемы реализации проектных решение на местности	4	4			10	ПК-4	Опрос, Реферат
7	Куст скважин на морском нефтепромысле	4	4			10	ПК-4	Опрос, Реферат
8	Наземная инфраструктура по сбору и транспорту на морских месторождениях углеводородов	4	4			10	ПК-4	Опрос, Реферат
9	Установка подготовки нефти на морских месторождениях углеводородов	2	2			10	ПК-4	Опрос, Реферат
Итого		32	32			80		

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-9	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 НПП 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: дифференцированный зачет.

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 В семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Характеристика продукции скважин на морских месторождениях	6
2	Сбор жидкости и газа на морском промысле	6
3	Исходные данные для проектирования наземной инфраструктуры морских месторождений нефти и газа	8
4	Куст скважин на морском нефтепромысле	10
5	Наземная инфраструктура по сбору и транспорту на морских месторождениях углеводородов	10
6	Установка подготовки нефти на морских месторождениях углеводородов	10
7	Расчет циклонного и гидроциклонного пылеуловителя	10
8	Расчет «большого дыхания» резервуаров	10
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
9	Зачет	30
		30
	Итого	100
Дополнительный уровень		
10	Выступление с докладом на конференции	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (дифференцированный зачет):

Критерии выставления оценки при промежуточной аттестации:

Отлично с 83 по 100 баллов;

Хорошо с 68 по 82 балла;

Удовлетворительно с 50 по 67 баллов;

Неудовлетворительно с 0 по 49 баллов.

7.2 Примерные темы рефератов

- 1 Добыча нефти и газа в странах Ближнего и Среднего Востока.
- 2 Ведущие компании в газовой отрасли России.
- 3 Ведущие компании в нефтяной отрасли России.
- 4 Перспективы развития добычи углеводородного сырья на море и шельфе России.
- 5 Динамика мировой добычи нефти и газа.
- 6 Свойства продуктивного пласта и условия залегания в нем нефти, газа и воды.
- 7 Методы поиска залежей нефти и газа на шельфе.

- 8 Пластовая энергия. Силы, действующие в нефтяных и газовых залежах.
 - 9 Способы бурения скважин на шельфе.
 - 10 Конструкции нефтяных и газовых скважин и оборудование их забоев.
 - 11 Искривление вертикальных скважин при бурении.
 - 12 Бурение горизонтальных скважин.
 - 13 Оборудование, применяемое для бурения скважин на шельфе и на море.
 - 14 Стадии разработки нефтяных и газовых месторождений.
 - 15 Контроль, анализ и регулирование при разработке газовых и газоконденсатных месторождений. Основные виды и методы контроля.
 - 16 Эксплуатация нефтяных скважин с помощью струйных и гидропоршневых насосов.
 - 17 Особенности эксплуатации нефтяных и газовых скважин в условиях моря.
- Приборы для измерения дебита скважин (расходомеры и дебитомеры).

7.3 Примерные вопросы для самоконтроля

1. Виды стационарных платформ.
2. Преимущества и недостатки свайных МСП.
3. Что называют эстакадами?
4. На какие виды подразделяют стационарные основания?
5. На какой глубине применяют основания свайного типа?.
6. Что с собой представляют приэстакадные площадки?
7. Чем оснащена надводная часть крупноблочных оснований?
8. Как впервые прокладывали трубопроводы?
9. Что производятся на береговой монтажно-сварочной площадке ?
10. Что используют для укладки трубопроводов?
11. Что такое стингер и для чего он служит?
12. Каковы требования к изготовленным трубопроводам?
13. За счет чего осуществляется добыча нефти до внедрения вторичных и третичных методов?
14. Какие режимы пласта вы знаете?

7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)

1. Предмет, цель и задачи дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки.
3. Краткий обзор этапов развития систем трубопроводного транспорта в России и в мире. Учебная и специальная литература по дисциплине.
4. Технологический процесс добычи углеводородов
5. Виды добываемых жидких углеводородов.
6. Физико-химические свойства нефти, газа и пластовой воды.
7. Опасные свойства углеводородов.
8. Трубопроводы для сбора и транспорта нефти на морском промысле.
9. Групповые и индивидуальные замерные установки.
10. Дожимные насосные станции.
11. Установка подготовки нефти.
12. Резервуарный парк.
13. Обустройство нефтегазовых месторождений
14. Географическое расположение месторождения.
15. Природно-климатические особенности местности.
16. Ландшафт.

17. Объемы добычи нефти.
18. Система магистрального транспорта нефти
19. Техническое задание.
20. Технологический регламент.

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	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)
Печатные учебные издания	Добрецов В.Б. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений шельфа [Текст]: учебное пособие. – СПб: СПГИ, 2000. – 99 с.	15	0.63
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Золотухин А.Б. Основы разработки шельфовых и нефтегазовых месторождений и строительство морских сооружений в Арктике/ А.Б. Золотухин, О.Т. Гудмestad, А.И. Ермаков. - М.: ГУБ Изд-во «Нефть и газ», 2000г.-770с	1	1
	Денисов Ю.В., Дистанционные методы поисков месторождений нефти и газа на морских акваториях [Электронный ресурс] / Денисов Ю.В., Райкунов Г.Г., Трофимов Д.М., Шуваева М.К. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - 68 с. - ISBN 978-5-9729-0159-3 - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901593.html .— ЭБС «IPRbooks»	1	1
	Воробьева, Л. В. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / Воробьева Л. В. - Томск : Томский политехнический университет, 2017. - 202 с.	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://dlib.eastview.com	База данных «Ивис»	Авторизованный доступ
2	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека	Авторизованный доступ

		eLIBRARY.RU	
3	https://urait.ru	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
4	http://www.iprbookshop.ru	ЭБС IPR SMART	Авторизованный доступ
5	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
6	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
7	https://lib.rucont.ru	ЭБС «Рукопт»	Авторизованный доступ
8	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
9	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
10	http://garant.ugrasu.ru/	СПС Гарант	Авторизованный доступ

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

Программный комплекс геологического моделирования «РН-ГЕОСИМ» (ПК «РН-ГЕОСИМ»), Программный комплекс РН-КИМ (Гидродинамический симулятор залежей углеводородов), Программный комплекс для ID моделирования устойчивости ствола скважин (ПК РН-СИГМА 2018), комплекс инструментов для Нефтяного инжиниринга (РН-КИН), Программный комплекс Симулятор ГРП «РН-ГРИД-2021», (ПК Симулятор ГРП «РН-ГРИД-2021»), ПО: «RosPump 1.0», «tNavigator»

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 «Лаборатория геологического и гидродинамического моделирования»: учебная мебель, учебная доска, компьютеры с доступом в Интернет и специализированным программным обеспечением

8.4.3 Учебная аудитория для самостоятельной работы

учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде