

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала ИндИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 07.04.2024 15:02:52
Уникальный программный ключ:
381fbc5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Строительство и ремонт скважин

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

Профиль: *Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2023 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции					18	20					38
Практические (семинарские занятия)					28	22					50
Самостоятельная работа					98	102					200
Контроль						36					36
Форма контроля					Дифференцированный зачет	Экзамены					-
Итого:					144	180					324
з.е.					4	5					9

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета
ФГБОУ ВО «ЮГУ»
протокол № 10 от 10.05.2023

Ханты-Мансийск, 2023 год

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)	О. В. Гагарина (И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель
образовательной
программы по
направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое
дело

_____	_____	_____
	(подпись)	А. И. Кожедеров (И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

_____	_____	_____
Руководитель	(подпись)	А. И. Кожедеров (И. О. Фамилия)

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний о технике, технологии и технологических процессах строительства и ремонта нефтяных и газовых скважин, применяемых механизмах и инструментах.

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».

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
5 семестр								
1	Введение. Строительство и ремонт скважин: предмет, цели и задачи. История развития. Методология дисциплины. Основные термины и определения. Основные положения. Основы нефтегазопромысловой геологии.	2	2			8	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
2	Описание условий бурения: геологический разрез, физикомеханические свойства горных пород (ФМС), природных газов, пластовой нефти и воды, характеристика зон осложнений, параметров пласта.	2	2			10	ПК-1; ПК-2.	Опрос.

3	Классическое понятие о добывающей скважине. Виды конструкций и забоев скважин. Режим работы пластов. Способы эксплуатации скважин.	2	4			10	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
4	Наземные сооружения и оборудование для строительства скважин.	2	4			10	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
5	Операции технологического процесса бурения скважины, способы и последовательность их выполнения. Методы описания технологических процессов	4	4			15	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
6	Основной и вспомогательный инструмент, используемый при бурении скважин. Буровой инструмент. Буровой породоразрушающий инструмент. Способы удаления продуктов разрушения. Основные особенности процесса бурения с промывкой.	2	4			15	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
7	Аварии и осложнения при бурении скважин и методы борьбы с ними. Противовыбросовое оборудование.	2	4			15	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
8	Способы крепления ствола и разобщение пластов. Вскрытие, обработка и опробование продуктивных пластов.	2	4			15	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
Итого 5 семестр.		18	28			98	—	—
6 семестр								

9	<p>Оборудование для подземного ремонта скважин. Оборудование для подземного ремонта скважин и его классификация.</p> <p>Инструмент и приспособления для спуско -подъемных операций.</p> <p>Оборудование для механизации тяжелых ручных операций.</p> <p>Стационарное наземное оборудование.</p>	4	4			20	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
10	<p>Контроль выполнения технологических операций на объекте ремонта</p>	2	4			20	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
11	<p>Агрегаты для ремонта нефтяных и газовых скважин. Агрегаты для гидроразрыва, гидropескоструйной перфорации и солянокислотной обработки пласта.</p> <p>Контроль процесса цементирования и управление им.</p> <p>Самоходные компрессорные установки. Манифольд и прочее оборудование.</p> <p>Канатная техника.</p> <p>Противовыбросовое оборудование.</p>	6	5			22	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
12	<p>Технология проведения подземного ремонта скважин.</p> <p>Классификация операций, выполняемых при подземном ремонте.</p> <p>Подготовка скважин к ремонту. Агрегаты для исследования скважин.</p> <p>Оборудование для вспомогательных</p>	6	5			22	ПК-1; ПК-2.	Опрос.

	операций и ремонта техники. Ловильные инструменты. Оборудование для ремонта скважин под давлением.						
13	Охрана окружающей среды и предотвращение загрязнения земных и водных ресурсов при проведении обслуживания и ремонта скважин.	2	4		18	ПК-1; ПК-2.	Опрос.
Итого 6 семестр.		20	22		10 2	–	–
Итого		38	50		20 0	–	

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-13	Технология традиционного обучения
1-13	Дистанционные технологии
1-13	Информационные технологии

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 НПР, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: дифференцированный зачет, экзамены.

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 5-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Введение. Строительство и ремонт скважин: предмет, цели и задачи. История развития. Методология дисциплины. Основные термины и определения. Основные положения. Основы нефтегазопромысловой геологии.	8

2	Описание условий бурения: геологический разрез, физикомеханические свойства горных пород (ФМС), природных газов, пластовой нефти и воды, характеристика зон осложнений, параметров пласта.	8
3	Классическое понятие о добывающей скважине. Виды конструкций и забоев скважин. Режим работы пластов. Способы эксплуатации скважин.	8
4	Наземные сооружения и оборудование для строительства скважин.	8
5	Операции технологического процесса бурения скважины, способы и последовательность их выполнения. Методы описания технологических процессов	8
6	Основной и вспомогательный инструмент, используемый при бурении скважин. Буровой инструмент. Буровой породоразрушающий инструмент. Способы удаления продуктов разрушения. Основные особенности процесса бурения с промывкой.	10
7	Аварии и осложнения при бурении скважин и методы борьбы с ними. Противовыбросовое оборудование.	10
8	Способы крепления ствола и разобщение пластов. Вскрытие, обработка и опробование продуктивных пластов.	10
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
9	Дифференцированный зачет	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
10	Доклад (реферат) по темам лекционных занятий	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 Технологическая карта дисциплины 6-й семестр

№ п/п	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущая аттестация)		
1	Оборудование для подземного ремонта скважин. Оборудование для подземного ремонта скважин и его классификация. Инструмент и приспособления для спуско - подъемных операций. Оборудование для механизации тяжелых ручных операций. Стационарное наземное оборудование.	15
2	Контроль выполнения технологических операций на объекте ремонта	10

3	Агрегаты для ремонта нефтяных и газовых скважин. Агрегаты для гидроразрыва, гидropескоструйной перфорации и солянокислотной обработки пласта. Контроль процесса цементирования и управление им. Самоходные компрессорные установки. Манифольд и прочее оборудование. Канатная техника. Противовыбросовое оборудование.	15
4	Технология проведения подземного ремонта скважин. Классификация операций, выполняемых при подземном ремонте. Подготовка скважин к ремонту. Агрегаты для исследования скважин. Оборудование для вспомогательных операций и ремонта техники. Ловильные инструменты. Оборудование для ремонта скважин под давлением.	15
5	Охрана окружающей среды и предотвращение загрязнения земных и водных ресурсов при проведении обслуживания и ремонта скважин.	15
		70
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
6	Экзамены	30
		30
Итого		100
Дополнительный уровень		
7	Доклад (реферат) по темам лекционных занятий.	15
		15

Шкала оценивания результатов по балльной системе (экзамены):

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.

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)
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Зозуля, Г. П. Осложнения и аварии при эксплуатации и ремонте скважин : учебное пособие / Г. П. Зозуля, А. В. Кустышев, В. П. Овчинников. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 372 с.	1	1
	Бочарников, В. Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования (Том 1) : учебно-методическая литература / В.Ф. Бочарников. - 1. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2015. - 576 с.	1	1
	Бочарников, В. Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования (Том	1	1

	2) : учебно-методическая литература / В.Ф. Бочарников. - 1. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2015. - 576 с.		
	Осложнения, аварии и фонтаноопасность при строительстве, эксплуатации и ремонте нефтяных и газовых скважин : учебное пособие. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 178 с.	1	1
	Герасимов, Г. Т. Разработка проектной документации на строительство скважин с учетом проекта разработки месторождения : учебное пособие / Г. Т. Герасимов, Р. Ю. Кузнецов, П. В. Овчинников. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 528 с.	1	1
	Паршукова, Л. А. Жидкости и технологии глушения скважин : выставочные материалы / Л. А. Паршукова, В. П. Овчинников, Д. С. Леонтьев. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 96 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	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
2	https://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
3	http://znanium.com	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
4	https://lib.rucont.ru	ЭБС «Рукопт»	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
5	http://www.consultant.ru/	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
6	https://www.garant.ru/	СПС Гарант	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
7	http://109.248.222.63:8004/do cs	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;
Гранд-смета;

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

8.4.3 Учебная аудитория для самостоятельной работы

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

