

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра разработки и
эксплуатации нефтяных и
газовых месторождений
(РЭНиГМ_ИНГ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра разработки и
эксплуатации нефтяных и газовых
месторождений (РЭНиГМ_ИНГ)**

наименование кафедры

Н.Г. Квеско

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОБЛЕМЫ СКВАЖИННОЙ
ДОБЫЧИ НЕФТИ В СЛОЖНЫХ
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Проблемы скважинной добычи нефти в
сложных геологических условиях

Направление подготовки / 23.04.03 Эксплуатация транспортно-
специальность технологических машини комплексов
программа подготовки 23 04 03 05

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машины комплексов программа подготовки 23.04.03.05 Управление
разработкой нефтяных месторождений

Программу к.т.н., Доцент, Безверхая Е.В.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Общей целью изучения дисциплины является освоение студентами современных способов эксплуатации нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины заключаются в приобретении студентами теоретических знаний и практических навыков решения сложных вопросов, связанных с эксплуатацией нефтяных и газовых скважин. Студент должен изучить способы подготовки скважин к эксплуатации, теоретические основы подъема жидкости и газа из скважин; овладеть технологиями эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных скважин, методами воздействия на призабойные зоны пласта и залежи нефти, освоить методики гидродинамических исследований скважин, технологии капитального ремонта скважин, а также сбора и подготовки скважинной продукции к транспорту.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ДПК-12:способностью совершенствовать методики эксплуатации и технологии обслуживания оборудования нефтегазового комплекса
ДПК-14:способностью внедрять и разрабатывать новые инновационные технологические решения для увеличения показателей эффективности работы предприятия и оборудование нефтегазодобычи
ОК-1:способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-1:способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
ОПК-2:способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
ПК-17:способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты
ПК-18:способностью вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования
ПК-19:способностью разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Эксплуатация нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях

Компьютерное моделирование в нефтегазовом деле

Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле

Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли

Эксплуатация нефтяных и газовых скважин в осложненных условиях

Проектирование разработки нефтяных месторождений.
Трудноизвлекаемые запасы.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	0,83 (30)	0,83 (30)
занятия лекционного типа	0,22 (8)	0,22 (8)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,61 (22)	0,61 (22)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,17 (42)	1,17 (42)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Лекции	8	0	0	0	ДПК-12 ДПК-14 ОПК-1 ОПК-2 ПК-17 ПК-18 ПК-19
2	Практические занятия	0	22	0	0	ДПК-12 ДПК-14 ОПК-1 ОПК-2 ПК-17 ПК-18 ПК-19
3	Самостоятельная работа	0	0	0	42	ДПК-12 ДПК-14 ОК-1 ОПК-1 ОПК-2 ПК-17 ПК-18 ПК-19
Всего		8	22	0	42	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Осложнения при строительстве скважин	2	0	0

2	1	Влияние применяемых технологий первичного вскрытия коллекторов, промывочных и тампонажных растворов, продолжительности времени первичного вскрытия на продуктивность перспективных пластов сложнопостроенных залежей	2	0	0
3	1	Экологические проблемы добычи нефти и газа	1	0	0
4	1	Проблемы при транспортировке углеводородов	1	0	0
5	1	Проблемы при разработке и эксплуатации месторождения	2	0	0
Всего			8	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Семинар: Осложнения при строительстве скважин	4	0	0
2	2	Семинар: Влияние применяемых технологий первичного вскрытия коллекторов, промывочных и тампонажных растворов, продолжительности времени первичного вскрытия на продуктивность перспективных пластов сложнопостроенных залежей	4	0	0
3	2	Семинар: Экологические проблемы добычи нефти и газа	4	0	0

4	2	Семинар: Проблемы при транспортировке углеводородов	4	0	0
5	2	Семинар: Проблемы при разработке и эксплуатации месторождения	6	0	0
Итого			22	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Итого					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Щуров В. И.	Технология и техника добычи нефти: учебник для студентов вузов	Москва: Альянс, 2009
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гуревич Г. Р., Ширковский А. И., Гадиев С. М., Воробьев В. Д., Лазаревич И. С., Вахитов Г. Г., Сафиуллин Р. Х., Докукин А. В., Молоканов Ю. К., Кочешков А. А.	Разработка нефтяных и газовых месторождений: Т. 10	Москва, 1978
Л2.2	Мирзаджанзаде А.Х., Кузнецов О. Л., Басниев К. С., Алиев З. С.	Основы технологии добычи газа	Москва: Недра, 2003

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Геокнига	https://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-netradicionnye-istochniki-uglevodorodov-problemy-ih-osvoeniya.pdf
Э2	Нефтегаз.ру	https://magazine.neftegaz.ru/articles/aktualno/620919-netraditsionnye-uglevodorodnye-resursy-alternativa-ili-mif/
Э3	Общественно-деловой научный журнал Энергетическая политика	https://energypolicy.ru/perspektivy-ispolzovaniya-netradiczionnogo-uglevodorodnogo-syrya-v-tek-rossii/neft/2021/15/14/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины основными видами учебной работы являются:

- контактная работа с преподавателем (лекции и практические занятия);
- самостоятельная работа студентов.

Лекционный материал позволяет сформировать общепрофессиональные и профессиональные компетенции, необходимые для реализации при научных исследованиях и практической работе выпускников на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли.

Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе с лекционным материалом;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучение теоретического материала к практическим работам;
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

Организация самостоятельной работы производится в соответствии с графиком учебного процесса и самостоятельной работы.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	- Microsoft® Windows.
9.1.2	- Microsoft® Office.
9.1.3	- Adobe Acrobat
9.1.4	
9.1.5	
9.1.6	

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	
9.2.2	
9.2.3	1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
9.2.4	2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
9.2.5	3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
9.2.6	4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
9.2.7	5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
9.2.8	6. Российские научные журналы на платформе eLibrary.ru;
9.2.9	7. Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации «Техэксперт»;
9.2.10	8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья; аудиторная доска.

Технические средства обучения: проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Учебная аудитория для проведения практических занятий

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья, аудиторная доска, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Помещение для самостоятельной работы

Специализированная мебель: аудиторные столы и стулья, аудиторная доска, 12 компьютеров с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета