

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.03 Управление разработкой месторождения

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.04.03.05 Управление разработкой нефтяных месторождений

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

д.т.н., Зав.каф, Квеско Н.Г.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Управление разработкой месторождений» является изучение студентами теории и практики основных излагаемых на общепринятом уровне прикладных методов управления разработкой нефтяными и газовыми месторождениями, иллюстрируемые многочисленными примерами из области нефтегазового дела.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины «Управление разработкой месторождений» необходимо освоить следующие задачи:

- ознакомление с сущностью проблемы рациональной разработки нефтяных месторождений и основы ее комплексного решения;
- ознакомление с анализом теоретических исследований и практики разработки;
- освоение принципов и методов комплексного решения проблем разработки;
 - геологические основы разработки;
 - гидродинамические основы разработки;
 - влияние различных факторов на режимы эксплуатации скважин.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен организовывать производственный процесс добычи углеводородного сырья, в т.ч. ТОиР, ДО промыслового оборудования	
ПК-1.3: Анализирует динамику добычи углеводородного сырья	анализировать динамику добычи УВ сырья способностью организовывать производственный процесс добычи УВ сырья
ПК-1.4: Осуществляет оперативное управление добычей, организывает мониторинг и контроль эксплуатации месторождения и скважин	виды неисправностей в работе поверхностного оборудования контролировать параметры добычи нефти
ПК-4: Способен руководить организацией и повышать эффективность процесса добычи углеводородного сырья	

ПК-4.1: Разрабатывает оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с исследованием, разработкой, проектированием, конструированием, реализацией и управлением	процессы добычи, транспорта и хранения УВ сырья разрабатывать оперативные планы проведения всех видов деятельности, связанной с проектированием, конструированием и управлением технологическими процессами
технологическими процессами и производствами в области добычи, транспорта и хранения углеводородов	
ПК-4.3: Прогнозирует возможности достижения оптимального дебита скважин	способностью прогнозировать достижения оптимального дебита скважин
ПК-4.4: Разрабатывает мероприятия по обеспечению оптимальных параметров работы месторождения	разрабатывать мероприятия по обеспечению оптимальных параметров работы месторождения

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=27154>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,67 (24)	
занятия лекционного типа	0,22 (8)	
практические занятия	0,44 (16)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,01 (0,4)	
индивидуальные занятия	0,01 (0,4)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,32 (83,6)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	0,93 (33,6)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
1. Лекции											
		1. Основные понятия и представления		0,5							
		2. Анализ теоретических исследований и практики разработки		0,5							
		3. Принципы и методы комплексного решения проблем разработки		0,5							
		4. Основные геологические условия разработки.		0,5							
		5. Изучение физико-геологических параметров разработки		0,5							
		6. Гидродинамическая схема нефтяной залежи		0,5							
		7. Рациональная схема размещения скважин при разных режимах		0,5							
		8. Приближенные методы определения дебита скважин и времени их эксплуатации		0,5							

9. Влияние на размещение скважин асимметричности залежи и неоднородности пласта, несовершенства скважин, упругих свойств флюидов и породы на режим эксплуатации	2							
10. Нагнетание вытесняющего агента в пласт	2							
2. Практические задания								
1. Режим нефтяного пласта. Построение таблицы элементарных режимов пласта. Нефтеотдача при различных режимах пласта. Принудительное изменение режима пласта.			2	2				
2. Критерий выбора рациональной системы разработки. Комплексный метод установления рациональной системы разработки. Этапы решения задачи. Геологическое изучение пласта. Гидродинамические расчеты. Оценка экономической эффективности. Выбор рациональной системы разработки. Порядок разбуривания месторождения.			2	2				
3. Основные геологические условия разработки. Установление режима и параметров пласта. Граничные условия при разработке нефтяной залежи.			2	2				
4. Физико-геологические параметры месторождения. Структурные условия залежи, пористость, проницаемость, нефтенасыщенность. Физические свойства флюидов в пластовых условиях. Исследования скважин			2	2				
5. Гидродинамическая схема нефтяной залежи. Обоснование выбора расчетного контура нефтеносности.			2	2				
6. Расстановка галерей в нефтяном пласте			2	2				

7. Расчеты дебитов многорядного размещения скважин			4	4				
3. Самостоятельная работа								
1. Индивидуальные консультации								
2. Работа с литературой, подготовка к экзамену							83,6	83,6
3. Групповые и индивидуальные консультации к экзамену								
Всего	8		16	16			83,6	83,6

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Грайфер В. И., Галустянц В. А., Веницкий М. М., Шейнбаум В. С. Управление разработкой нефтяных и газовых месторождений. Инновационная деятельность: учебное пособие(Москва: Недра).
2. Сизов В. Ф. Управление разработкой залежей нефти с трудноизвлекаемыми запасами: учебное пособие (курс лекций). направление подготовки 131000.68 – нефтегазовое дело. профиль подготовки «эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти». магистратура(Ставрополь: СКФУ).
3. Васильев В. А., Гунькина Т. А., Полтавская М. Д. Управление разработкой интеллектуальных месторождений: учебное пособие. направление подготовки 21.04.01 - нефтегазовое дело. программа «строительство глубоких нефтяных и газовых скважин в сложных горно-геологических условиях». магистратура(Ставрополь: СКФУ).
4. Еремин Н.А. Управление разработкой интеллектуальных месторождений нефти и газа: Кн. 1: учебное пособие(Москва: РГУ нефти и газа).
5. Еремин Н.А., Еремин А.Н. Управление разработкой интеллектуальных месторождений нефти и газа: Кн. 2: учебное пособие(Москва: РГУ нефти и газа).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. - Microsoft® Windows.
2. - Microsoft® Office.
3. - Adobe Acrobat

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «СФУ»;
2. Политематическая электронно-библиотечная система «Znanium» изд-ва «Инфра-М»;
3. Политематическая электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
4. Политематическая БД российских диссертаций Российской государственной библиотеки;
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина;
6. Российские научные журналы на платформе elibrary.ru;
7. Справочная система нормативно-технической и нормативно-правовой информации «Техэксперт»;

8. БД нормативно-правовой информации «Консультант плюс».

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 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

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций

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