

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

В.Ш. Мухаметшин

(подпись)

27.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(37751) Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений

Направление подготовки (специальность): **21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии**

Направленность: **специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»**

Уровень высшего образования: **специалитет**

Форма обучения: **очная; заочная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений (РРНГМ);**

Трудоемкость дисциплины: **3 з.е. (108час)**

Октябрьский 2024

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям): Промысловая геофизика; Технологии эксплуатации нефтяных и газовых скважин

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям): Особенности эксплуатации и исследования горизонтальных нефтяных скважин; Преддипломная практика; Сбор и подготовка попутного нефтяного газа; Сбор и подготовка скважинной продукции, утилизация шламов; Техника и технологии методов увеличения нефтеотдачи пластов; Эксплуатация систем поддержания пластового давления при разработке нефтяных месторождений; Эксплуатация скважин в осложненных условиях

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Часть, формируемая участниками образовательных отношений;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контактная	СРО	
8	3	108	52	56	диф.зачет;
ИТОГО:	3	108	52	56	

Форма обучения: заочная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контактная	СРО	
8	3	108	18	90	диф.зачет;
ИТОГО:	3	108	18	90	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетенции
1	Осуществление оптимальных условий эксплуатации скважинного оборудования для обеспечения выполнения проектных решений разработки эксплуатируемых объектов, требуемой полноты добычи запасов углеводородов с соблюдением требований по охране труда и недр	ПК-4-3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
---------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ПК-4	ПК-4.3 Способен проводить технические расчёты и определять эффективность эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья	З(ПК-4)	Знать: методологию составления в соответствии с установленными требованиями типовых проектных, технологических и рабочих документов
		У(ПК-4)	Уметь: проводить проектирование способов освоения и эксплуатации скважин, а также показателей различных промышленных процессов разработки залежей
		В(ПК-4)	Владеть: навыками критической оценки и анализа условий эксплуатации скважин и знаниями по выбору способов регулирования режимов работы

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	52								52				
лекции (всего)	20								20				
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	18								18				
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	12								12				
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2								2				
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	56								56				
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы,	0												

реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п														
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	40									40				
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	4									4				
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7									7				
иные виды работ обучающегося (при наличии)	5									5				
освоение on-line курса	0													
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0													
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108									108				

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	18								18				
лекции (всего)	6								6				
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	6								6				
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	4								4				
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2								2				
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	90								90				
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	74								74				
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	4								4				
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7								7				
иные виды работ обучающегося (при наличии)	5								5				
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108								108				

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

номер темы (раздела)	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы	Шифр результата
----------------------	-------------------------	---------	--------------------	-----------------

			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	обучения
1	Системы и технологии разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Типы залежей УВ. Контроль и регулирование процесса разработки месторождений нефти и газа	8	8	6	4	2	20	З(ПК-4) В(ПК-4)
2	Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	8	12	12	8	54	86	У(ПК-4) В(ПК-4)
	ИТОГО:		20	18	12	56	106	

Форма обучения: заочная

Номер темы (раздела)	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Системы и технологии разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Типы залежей УВ. Контроль и регулирование процесса разработки месторождений нефти и газа	8	2	4	2	2	10	З(ПК-4) В(ПК-4)
2	Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	8	4	2	2	88	96	У(ПК-4) В(ПК-4)
	ИТОГО:		6	6	4	90	106	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1	1-Системы и технологии разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Типы залежей УВ. Контроль и регулирование процесса разработки месторождений нефти и газа	Разработка газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Системы разработки. Классификация месторождений. Типы залежей. Объекты разработки. Нефтеотдача пластов. Коэффициент извлечения нефти. Стадии разработки газонефтяного и нефтегазового месторождения.	12		2
2	2-Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	Разработка газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами. Классификация методов воздействия на призабойную зону пласта газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Факторы, влияющие на выбор метода воздействия на ПЗП.	12		4
-		ИТОГО:	24		6

4.3. Перечень лабораторных работ

Номер раздела	№ ЛР	Название лабораторной работы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1-Системы и технологии разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Типы залежей УВ. Контроль и регулирование процесса	1	Расчет продолжительности разработки нефтяной и газовой залежей Расчет продолжительности разработки	8		2

разработки месторождений нефти и газа		нефтяной залежи			
2-Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	2	Расчет технологических показателей разработки месторождения на основе моделей слоисто-неоднородного пласта и поршневого вытеснения нефти водой Определение давления насыщения нефти газом	8		2
-		ИТОГО:	16		4

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Системы и технологии разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Типы залежей УВ. Контроль и регулирование процесса разработки месторождений нефти и газа	1	Определение предельных дебитов скважин при разработке нефтегазовых залежей Решение задач	12		4
2-Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	2	Определение интервала перфорации в скважине Решение задач	12		2
-		ИТОГО:	24		6

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Системы и технологии разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Типы залежей УВ. Контроль и регулирование процесса разработки месторождений нефти и газа	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	2		2
2-Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		7
2-Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	иные виды работ обучающегося (при наличии)	5		5
2-Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	2		2
2-Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	40		74
-	ИТОГО:	56		90

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Системы и технологии разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Типы залежей УВ. Контроль и регулирование процесса разработки месторождений нефти и газа

1. Факторы, определяющие режим работы газонефтяной и нефтегазовой залежи.

Раздел 2. Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами

1. Выбор метода воздействия на газонефтяную и нефтегазовую залежь.

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
Библиотека справочных материалов Wikipedia	http://wikipedia.ru
Журнал "Rogtec - Российские нефтегазовые технологии"	http://www.rogtec magazine.com
Журнал "Бурение и нефть".	http://www.burneft.ru
Журнал "Нефтегазовое дело"	http://www.ogbus.ru
Журнал "Нефтегазовые технологии"	https://neftegaz.ru/
Информационный портал компании "Газпром".	http://www.gazprom.ru
Электронный каталог УГНТУ в интернете	http://www.bibl.rusoil.net/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-102	Компьютер в комплекте Intel (монитор LG, клавиатура Genius, мышь Genius, сетев. разветв. Bu(4)); Компьютер в сборе (жест. диск 3,5, мат. плата, монитор ACER, опер. память, проц, клавиатура, мышь)(1); Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2	1-125	Микшер-усилитель мощности двухканальный 2*80 Вт(1);Мультимедийный проектор Epson EB-1830 (1024*768)(1);Проектор Epson MultiMedia Projector EB-X41(1);Акустическая система;Ноутбук ASUS K50IJ N3000 ;Проектор Toshiba;Универсальное потолочное крепление для проектора;Экран на штативе;Экран настенный;Учебно-наглядные пособия по дисциплине,набор демонстрационного оборудования; Столы, стулья;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
3	1-125	Микшер-усилитель мощности двухканальный 2*80 Вт(1);Мультимедийный проектор Epson EB-1830 (1024*768)(1);Проектор Epson MultiMedia Projector EB-X41(1);Акустическая система;Ноутбук ASUS K50IJ N3000 ;Проектор Toshiba;Универсальное потолочное крепление для проектора;Экран на штативе;Экран настенный;Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
4	1-310	IP-камера KCM-3911(1);Автоматизированная система обучения "Насосная эксплуатация скважин "(1);Виртуальный лабораторный стенд (ПО на CD-диске) "Технические измерения"(1);Интерактивный комплекс Lumien LMP8604MLRU(1);Коммутатор D-Link(1);Компьютер в комплекте (системный блок Cтone,монитор Samsung, мышь,клавиатура Log(15);Компьютер в комплекте CoreDuo (монит 19" BenQ ,клав Genius.мышь.)(13);МФУ лазерный HP LaserJet Pro MFP M28a RU A4 белый(1);Мобильная стойка для телевизора Onkron TS2080(1);Ноутбук HP 15-dw104Bur, 15, IPS, Intel Pentium Gold640 SU 2.4ГГц, WINDOWS 10, 22N(1);Сервер моделирования (блок процессора, монитор 24", клавиатура, мышь)(1);Системный блок CPU Intel Socket 1155 Core(1);Тренажер-имитатор АМТ-411 /учебный класс/(1);Информационные плакаты - 20 шт.;Комплект: ноутбук, проектор;Экран;Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
5	1-310	IP-камера KCM-3911(1);Автоматизированная система обучения "Насосная эксплуатация скважин "(1);Виртуальный лабораторный стенд (ПО на CD-диске) "Технические измерения"(1);Интерактивный комплекс Lumien LMP8604MLRU(1);Коммутатор D-Link(1);Компьютер в комплекте (системный блок Cтone,монитор Samsung, мышь,клавиатура Log(15);Компьютер в комплекте CoreDuo (монит 19" BenQ ,клав Genius.мышь.)(13);МФУ лазерный HP LaserJet Pro MFP M28a RU A4 белый(1);Мобильная стойка для телевизора Onkron TS2080(1);Ноутбук HP 15-dw104Bur, 15, IPS, Intel Pentium Gold640 SU 2.4ГГц, WINDOWS 10, 22N(1);Сервер моделирования (блок процессора, монитор 24", клавиатура, мышь)(1);Системный блок CPU Intel Socket 1155 Core(1);Тренажер-имитатор АМТ-411 /учебный класс/(1);Информационные плакаты - 20 шт.;Комплект: ноутбук, проектор;Экран;Столы, стулья	Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.
6	1-316	Интерактивная система Panasonic Elite Panaboard Vivitek D525ST(1);Компьютер в сборе USN Business SL i5 500GB(5);Компьютер - 14 шт.;Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.

7	1-321	IP-камера KCM-3911(6);Лампа с оригинальным модулем для проектора EPSON EB-X12(1);Монитор ЖК Acer V22 3HQBB(1);Ноутбук Sony Vaio Sve 1713E1R/B(1);Сервер INTEL(1);Сервер Intel(1);Сервер Класмас(1);Сервер в сборе INTEL SR2612URR(1);Шкаф монтажный телекоммуникационный 19" напольный (600*1000*2055)(1);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
---	-------	--	---

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	AVP Kaspersky Lab	Дата выдачи лицензии 18.01.2013
2	eLIBRARY.RU	Дата выдачи лицензии 26.11.2012
3	Java v8	Дата выдачи лицензии 01.01.2000, Поставщик: Свободное программное обеспечение
4	Microsoft Office 2003 Suites	Дата выдачи лицензии 26.11.2012
5	Office Professional Plus 2010 MICROSOFT	Дата выдачи лицензии 26.11.2012
6	Tempest (ROXAR)	Дата выдачи лицензии 18.01.2013
7	Windows Professional 7 Russian	Дата выдачи лицензии 07.03.2012
8	Windows XP Professional Russian	Дата выдачи лицензии 26.12.2002
9	Компас 3D «Аскон»	Дата выдачи лицензии 23.10.2009

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (37751) Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых месторожденийНаправление подготовки (специальность): 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологииНаправленность: специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»Форма обучения: очная; заочная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений (РРНГМ);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для изучения теории;	8		8	Мусин М. М. Разработка нефтяных месторождений: учебное пособие / М. М. Мусин, А. А. Липаев, Р. С. Хисамов. - 2-изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 328 с.	1	http://www.znanium.com	1.00
Дополнительная литература	Для изучения теории;	8		8	Ладенко А. А. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / А. А. Ладенко, О. В. Савенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 244 с.	1	http://www.znanium.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (37751) Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений

Направление подготовки (специальность): 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Форма обучения очная; заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений (РРНГМ);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе на кафедре		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения практических занятий;	8		8	Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений : учебно-методическое пособие к выполнению практических работ / сост.: В. А. Грищенко [и др.]. - Уфа : УГНТУ, 2024. - 437 Кб.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения лабораторных работ;	8		8	Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ / сост.: В. А. Грищенко [и др.]. - Уфа : УГНТУ, 2024. - 791 Кб.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения СРО;	8		8	Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений : учебно-методическое пособие к выполнению самостоятельной работы /сост.: В. А. Грищенко [и др.]. - Уфа : УГНТУ, 2024. - 360 Кб.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

_____ В.Ш. Мухаметшин

27.06.2024

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(37751) Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений**

Направление подготовки (специальность): 21.05.06 Нефтегазовые техника и технологии

Направленность: специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная; заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений (РРНГМ);

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108час)

Октябрьский 2024

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Системы и технологии разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений. Типы залежей УВ. Контроль и регулирование процесса разработки месторождений нефти и газа	В(ПК-4)	навыками критической оценки и анализа условий эксплуатации скважин и знаниями по выбору способов регулирования режимов работы	ПК-4.3 Способен проводить технические расчёты и определять эффективность эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья	Демонстрирует навыки критической оценки и анализа условий эксплуатации скважин и знаниями по выбору способов регулирования режимов работы	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Разноуровневые задачи и задания
		З(ПК-4)	методологию составления в соответствии с установленными требованиями типовых проектных, технологических и рабочих документов	ПК-4.3 Способен проводить технические расчёты и определять эффективность эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья	Называет методы составления в соответствии с установленными требованиями типовых проектных, технологических и рабочих документов	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Разноуровневые задачи и задания
2	Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых залежей со сложнопостроенными коллекторами	В(ПК-4)	навыками критической оценки и анализа условий эксплуатации скважин и знаниями по выбору способов регулирования режимов работы	ПК-4.3 Способен проводить технические расчёты и определять эффективность эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья	Демонстрирует навыки критической оценки и анализа условий эксплуатации скважин и знаниями по выбору способов регулирования	Лабораторная работа Письменный и устный

					ния режимов работы	опрос Разно- уровне- вые зада- чи и за- дания Тест
		У(ПК-4)	проводить проектирова- ние способов освоения и эксплуатации скважин, а также показателей раз- личных промысловых процессов разработки залежей	ПК-4.3 Способен прово- дить технические расчё- ты и определять эффек- тивность эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья	Объясняет проведение проектирования спосо- бов освоения и эксплу- атации скважин, а так- же показателей раз- личных промысловых процессов разработки залежей	Лабора- торная работа Письмен- ный и устный опрос Разно- уровне- вые зада- чи и за- дания

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного сред- ства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полу- ченные знания по заранее определенной мето- дике для решения задач или заданий по лабора- торным исследованиям	Темы, задания для выполнения ла- бораторных работ; вопросы и тре-бования к их защите	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающе- муся, если уровень освоения дисциплины, при котором обучающийся должен проде- монстрировать 95% освоения дисциплины, из которых не менее 2/3 текущих оценок соответствует оценке «хорошо» оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающе- муся, если уровень освоения дисциплины превышает 80%, из которых не менее 1/3 текущих оценок соответствует оценке «хо- рошо» оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дис- циплины превышает 50%

				оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины не превышает 50%
2	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины, при котором обучающийся должен продемонстрировать 95% освоения дисциплины, из которых не менее 2/3 текущих оценок соответствует оценке «хорошо» оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины превышает 80%, из которых не менее 1/3 текущих оценок соответствует оценке «хорошо» оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины превышает 50% оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины не превышает 50%
3	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины, при котором обучающийся должен продемонстрировать 95% освоения дисциплины, из которых не менее 2/3 текущих оценок соответствует оценке «хорошо» оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины превышает 80%, из которых не менее 1/3 текущих оценок соответствует оценке «хорошо» оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины превышает 50% оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины не превышает 50%
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения	Фонд тестовых заданий.	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины, при котором обучающийся должен проде-

		ния уровня знаний и умений обучающегося.		монстрировать 95% освоения дисциплины, из которых не менее 2/3 текущих оценок соответствует оценке «хорошо» оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины превышает 80%, из которых не менее 1/3 текущих оценок соответствует оценке «хорошо» оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины превышает 50% оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если уровень освоения дисциплины не превышает 50%
--	--	--	--	---

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

1. Разработка газонефтяных и нефтегазовых месторождений (условия, показатели).
2. Предмет ОРГНиНГМ. Цели и задачи курса.
3. Технология и техника добычи углеводородов (УВ).
4. Типы залежей углеводородов (УВ).
5. Технология разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений.
6. Гидродинамические основы проектирования разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений.
7. Методы увеличения нефтеотдачи пластов (МУН).
8. Способы эксплуатации нефтяных скважин.
9. Подземный и капитальный ремонт.
10. Сбор и подготовка нефти на промыслах.
11. Физико-химические свойства природных газов.
12. Исследование газовых скважин.
13. Сбор газа и подготовка его к транспорту.
14. Разработка газовых и газоконденсатных месторождений.
15. Рациональная система разработки (понятие).
16. Задачи, решаемые при создании систем разработки.
17. Объект разработки (понятие).
18. Классификация месторождений по составу углеводородов (УВ), запасам.
19. Контроль процесса разработки (цели и задачи).
20. Моделирование разработки нефтяных месторождений.
21. Химические методы воздействия на призабойную зону пласта (ПЗП).
22. Факторы, влияющие на выбор метода воздействия на ПЗП.
23. Классификация методов воздействия на призабойную зону пласта (ПЗП).
24. Гидромеханические методы воздействия на призабойную зону пласта (ПЗП).
25. Физико-химические методы воздействия на призабойную зону пласта (ПЗП).
26. Термические методы воздействия на призабойную зону пласта (ПЗП).
27. Комбинированные методы воздействия на призабойную зону пласта (ПЗП).
28. Гидродинамические исследования скважин на изменение коэффициента продуктивности и скин-фактор.
29. Виды геофизических исследований скважин (ГИС) при проведении капитального ремонта скважин.
30. Подземное хранение газа.
31. Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений.
32. Система разработки.
33. Режимы работы пласта.
34. Стадии разработки нефтяного месторождения.
35. Регулирование процесса разработки месторождения.
36. Методы регулирования процесса разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений.
37. Основные факторы преждевременного обводнения продуктивных пластов и скважин.
38. Анализ разработки нефтяных месторождений.
39. Исходные данные для создания модели пласта.
40. Вероятностно-статистические модели пластов.
41. Классификация методов ограничения притока вод в скважины.

42. Селективные методы ограничения притока вод в скважины.
43. Неселективные методы ограничения притока вод в скважины.
44. Нефтеотдача пластов газонефтяных и нефтегазовых месторождений.
45. Коэффициент извлечения нефти (КИН).
46. Коэффициент вытеснения.
47. Коэффициент охвата.
48. Классификация методов повышения нефтеотдачи.
49. Задачи, виды и методы исследования залежей и скважин.
50. Гидродинамические исследования скважин на установившихся режимах работы.
51. Гидродинамические исследования скважин на неуставившихся режимах работы.
52. Гидродинамические исследования скважин методом гидропрослушивания.
53. Влияние геолого-технологических факторов на нефтеотдачу при заводнении пластов (коэффициенты вытеснения и охвата).

Пример билета на дифференциальный зачет

Уфимский государственный нефтяной технический университет
Кафедра разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений

Билет к дифференциальному зачету № 1
по дисциплине «Особенности разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений»
специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии
специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

1 Классификация методов ограничения притока вод в скважины.

2 Гидродинамические основы проектирования разработки газонефтяных и нефтегазовых месторождений.

3 Рассчитать необходимое количество реагентов для приготовления кислотного раствора при обработке карбонатного продуктивного горизонта, вскрытая толщиной которого $h=11.5$ м. Техническая соляная кислота имеет концентрацию 27,5% температура приготовления кислоты 15град С. Плотность соляной кислоты при 25град С составляет 1134кг/м³. Кислотный раствор должен иметь концентрацию 13,5%. Данные для задачи в таблице 1.

Зам. зав. кафедрой РРНГМ, доцент

О.А.Грезина

Составил доцент

А.Ю.Гуторов

Примеры ответов на вопросы по билетам

1. Факторы, влияющие на выбор метода воздействия на ПЗП.

Ответ: Это глубокое проникновение фильтра бурового раствора, запарафинивание подземного оборудования при добыче нефти, состав попутного нефтяного газа и давление разгазирования в пластовых условиях.

2. Исходные данные для создания модели пласта.

Ответ: Это данные сейсмических исследований, для интерпретация результатов гидродинамических исследований газонефтяного и нефтегазового месторождения и необходима для создания модели пласта, проекта разработки нефтяного месторождения, проведения гидродинамических расчетов.

3. Коэффициент вытеснения.

Ответ: Это отношение объема вытесненной водой нефти при длительной промывке коллектора к начальному нефтенасыщению.

Разноуровневые задачи и задания.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Учебно-методическое пособие располагается по адресу:

http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/FILIALE/Oktyabrski/Grishchenko18414.pdf

Тема 1. Определение предельных дебитов скважин при разработке нефтегазовых залежей

Определяем условный предельный безгазовый дебит скважины и начальный предельный безгазово-безводный дебит скважины.

Тема 2. Определение интервала перфорации в скважине

Определяем интервал перфорации h_c в скважине

Полный материал для выполнения разноуровневых задач располагается в соответствующем учебно-методическом пособии для выполнения практических занятий. Адрес нахождения электронных учебных изданий <http://bibl.rusoil.net>.

Тест.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Номер:##27751.1.1.1.1.0(1)

Задание: Могут ли быть газонефтяные и нефтегазовые месторождения многопластовыми?

Ответы:

- Да
- Нет
- На морском и континентальном шельфе
- В условиях, когда не полно произведена геологическая разведка- бурение
- Только с применением ППД

Номер:##27751.1.1.1.2.1.0(1)

Задание: Комплекс технологических и технических решений, обеспечивающих доступ и последующее эффективное извлечение запасов нефти, газа, газоконденсата и попутных компонентов из пласта из газонефтяных и нефтегазовых залежей- это:

Ответы:

- Разработка газонефтяных и нефтегазовых месторождений
- Нефтяное месторождение
- Нефтяной пласт
- Система разработки
- Технология разработки

Номер:##27751.1.1.1.3.1.0(1)

Задание: Искусственно выделенное геологическое образование, содержащее промышленные запасы УВ и разрабатываемое определенной группой скважин- это:

Ответы:

- Объект разработки
- Нефтяное месторождение
- Система разработки
- Нефтяной пласт
- Буровая скважина

Номер:##27751.1.1.1.4.1.0(1)

Задание: Нефтяное месторождение с газовой шапкой, содержащей газоконденсат – это:

Ответы:

- Нефтегазоконденсатное месторождение
- Газовое месторождение

- Нефтяное месторождение
- Газоконденсатное месторождение
- Нефтегазовое месторождение

Номер:##27751.1.1.2.5.1.0(1)

Задание: Совокупность инженерных решений, позволяющих разрабатывать газонефтяные и нефтегазовые месторождения эффективно и с заданными экономическими показателями и управлять этим процессом- это:

Ответы:

- Система разработки
- Разработка нефтяных месторождений
- Рациональная система разработки
- Технология разработки месторождений
- Система ППД

Правильные варианты ответов - первые

Лабораторная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Учебно-методическое пособие располагается по адресу:

http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/FILIALE/Oktyabrski/Grishchenko18409.pdf

Тема 1. Расчет продолжительности разработки нефтяной и газовой залежи

Произвести расчет продолжительности разработки нефтяной залежи

Тема 2. Расчет технологических показателей разработки месторождения на основе моделей слоисто-неоднородного пласта и поршневого вытеснения нефти водой

Определить для рассматриваемого элемента однорядной системы разработки изменение во времени следующих параметров: $q_n(t)$ – дебит нефти, $q_v(t)$ – дебит воды, $B(t)$ – обводненности продукции скважин

Полный материал для выполнения лабораторных работ располагается в соответствующем учебно-методическом пособии для выполнения лабораторных работ. Адрес нахождения электронных учебных изданий <http://bibl.rusoil.net>.