

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клементьев Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 24.04.2024 10:23:27
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

«_____» _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Комплексное развитие месторождений нефти и газа

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании базовой кафедры филиала
ООО «Лукойл-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени

Протокол № 1 от «28» 04.2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: приобретение углубленных знаний в области теоретических основ технологии и техники проведения и интерпретации полученных результатов контроля за разработкой посредством гидродинамических исследований нефтегазоводоносных пластов, скважин и наземных гидравлических систем.

Задачи дисциплины:

- исследованию методов контроля за нефтяным и газовым промыслом: прямой, косвенный контроль, математическое моделирование процессов фильтрации в продуктивных коллекторах и течения технологических флюидов в наземных системах;
- общим аспектам промысловых и гидродинамических исследований скважин и пластов;
- методам исследования скважин и обработки результатов при различных режимах фильтрации;
- определению состояния призабойной зоны по отношению к удаленной от скважины части пласта для сопоставления результатов интерпретации различных методов гидродинамических исследований и выбора методов увеличения нефтеотдачи;
- методам качественной диагностики распределения температуры по стволу скважин для выявления заколонных перетоков;
- особенностям исследования горизонтальных скважин;
- подбору оптимальных режимов извлечения углеводородов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: методов исследования скважин и обработки результатов при различных режимах фильтрации.

Умения: определению состояния призабойной зоны по отношению к удаленной от скважины части пласта для сопоставления результатов интерпретации различных методов гидродинамических исследований и выбора методов увеличения нефтеотдачи.

Владение: методам качественной диагностики распределения температуры по стволу скважин для выявления заколонных перетоков методами интерпретации ГДИ и ГКИ.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Методология и стадийность проектирования разработки месторождений», «Геологическое моделирование нефтяных и газовых объектов», «Современные технологии интенсификации добычи и повышения нефтеотдачи», и служит основой для освоения следующих дисциплин: «Современные технологии исследования скважин и залежей», «Гидродинамическое моделирование нефтяных и газовых объектов», «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», «Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами»

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать 31: базовые составляющие задачи, ее декомпозицию

проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		Уметь У1: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		Владеть В1: базовыми составляющими задачами, ее декомпозицией
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать З2: информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		Уметь У2: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		Владеть В2: информацией, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать З3: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		Уметь У3: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		Владеть В3: возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать З4: собственные суждения и оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		Уметь У4: грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		Владеть В4: собственными суждениями и оценками, отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений	Знать З5: последствия возможных решений
		Уметь У5: определять и оценивать последствия возможных решений
		Владеть В5: последствиями возможных решений
ПКС-1	ПКС-1.1 Использует методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	3.6. Знать: методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований
		У.6. Уметь: использовать методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований

		В.6. Владеть: методами научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований
	ПКС-1.2 Создает новые, и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	3.7. Знать: методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств У.7. Уметь: создавать новые, и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств
	ПКС-1.3 Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний	В.7. Владеть: методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств 3.8. Знать: задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний У.8. Уметь: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний
	ПКС-1.4 Планирует методологию функционального моделирования производственных систем	В.8. Владеть: задачами, возникающими в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний 3.9. Знать: методологию функционального моделирования производственных систем У.9. Уметь: планировать методологию функционального моделирования производственных систем
	ПКС-1.5 Применяет навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	В.9. Владеть: методологией функционального моделирования производственных систем 3.10. Знать: научные исследования технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела У.10. Уметь: применять навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
ПКС-4	ПКС-4.1 Пользуется основными (наиболее	В.10. Владеть: научными исследованиями технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела 3.11. Знать: основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области

	распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	математического моделирования технологических процессов и объектов
		У.11. Уметь: пользоваться основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов
		В.11. Владеть: основными (наиболее распространенными) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов
ПКС-4.2 Разрабатывает физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе		3.12. Знать: модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
		У.12. Уметь: разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
		В.12. Владеть: модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
ПКС-4.3 Имеет навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий		3.13. Знать: навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
		У.13. Уметь: пользоваться навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
		В.13. Владеть: навыками работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий

		энергосберегающих технологий
--	--	------------------------------

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/3	16	30	-	98	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Классификации методов контроля за процессами извлечения углеводородов и физико-химических, теплофизических свойств пород	3	6	-	19	28	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Вопросы к письменному опросу
2	2	Исследование добывающих и нагнетательных скважин при различных режимах фильтрации	3	6	-	20	29	УК-1.4 УК-1.5	Вопросы к письменному опросу, практические работы
3	3	Методы обработки КВД, исследования механизированного фонда скважин и пластов методом гидропрослушивания	3	6	-	19	28	ПКС-1.1 ПКС-1.3	Вопросы к письменному опросу, практические работы
4	4	Методы оценки состояния призабойной зоны скважины, экспресс-методы исследования и комплексная интерпретация результатов	3	6	-	20	29	ПКС-1.4 ПКС-1.5	Вопросы к письменному опросу, практические работы
5	5	Приборы и оборудование для исследования скважин, особенности исследования горизонтальных скважин и методы регулирования технологии вытеснения	4	6	-	20	30	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Вопросы к письменному опросу, практические работы
6	Экзамен		-	-	-	36	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Вопросы к экзамену

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
								ПКС-4.3	
		Итого:	16	30	-	134	180	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Классификации методов контроля за процессами извлечения углеводородов и физико-химических, теплофизических свойств пород».

Введение. Классификации методов контроля за процессами извлечения углеводородов. Общие сведения о фильтрационно-емкостных характеристиках пласта, физико-химических, теплофизических свойств пород, жидкости и газа.

Раздел 2. «Исследование добывающих и нагнетательных скважин при различных режимах фильтрации».

Исследование скважин при стационарных режимах фильтрации. Исследование скважин при нестационарных режимах фильтрации. Исследование нагнетательных скважин.

Раздел 3. «Методы обработки КВД, исследования механизированного фонда скважин и пластов методом гидропрослушивания».

Методы обработки кривых восстановления давления для пластов с двойной средой. Технология исследования механизированного фонда скважин. Исследование скважин и пластов методом гидропрослушивания.

Раздел 4. «Методы оценки состояния призабойной зоны скважины, экспресс-методы исследования и комплексная интерпретация результатов».

Методы оценки состояния призабойной зоны скважины и оценки эффективности внедрения методов увеличения дебита скважин и нефтеотдачи. Экспресс-методы исследования скважин. Комплексная интерпретация результатов гидродинамических исследования скважин.

Раздел 5. «Приборы и оборудование для исследования скважин, особенности исследования горизонтальных скважин и методы регулирования технологии вытеснения».

Приборы и оборудование для исследования скважин. Особенности исследования горизонтальных скважин. Приемы и методы регулирования технологии вытеснения.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ОФО	Тема лекции
1	1	3	Классификации методов контроля за процессами извлечения углеводородов и физико-химических, теплофизических свойств пород
2	2	3	Исследование добывающих и нагнетательных скважин при различных режимах фильтрации
3	3	3	Методы обработки КВД, исследования механизированного фонда скважин и пластов методом гидропрослушивания
4	4	3	Методы оценки состояния призабойной зоны скважины, экспресс-методы исследования и комплексная интерпретация результатов
5	5	4	Приборы и оборудование для исследования скважин, особенности исследования горизонтальных скважин и методы регулирования технологии вытеснения

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ОФО	Тема лекции
Итого:		16	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ОФО	Тема практической работы
1	1	6	Классификации методов контроля за процессами извлечения углеводородов и физико-химических, теплофизических свойств пород
2	2	6	Исследование добывающих и нагнетательных скважин при различных режимах фильтрации
3	3	6	Методы обработки КВД, исследования механизированного фонда скважин и пластов методом гидропрослушивания
4	4	6	Методы оценки состояния призабойной зоны скважины, экспресс-методы исследования и комплексная интерпретация результатов
5	5	6	Приборы и оборудование для исследования скважин, особенности исследования горизонтальных скважин и методы регулирования технологии вытеснения
Итого:		30	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час. ОФО	Тема	Вид СРС
1	1	19	Классификации методов контроля за процессами извлечения углеводородов и физико-химических, теплофизических свойств пород	Подготовка к письменному опросу
2	2	20	Исследование добывающих и нагнетательных скважин при различных режимах фильтрации	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
3	3	19	Методы обработки КВД, исследования механизированного фонда скважин и пластов методом гидропрослушивания	Подготовка к практическим занятиям и письменному опросу
4	4	20	Методы оценки состояния призабойной зоны скважины, экспресс-методы исследования и комплексная интерпретация результатов	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
5	5	20	Приборы и оборудование для исследования скважин, особенности исследования горизонтальных скважин и методы регулирования технологии вытеснения	Подготовка к практическим занятиям, письменному опросу
6	1-5	36	-	Подготовка к экзамену
Итого:		134	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические работы);

- разбор практических работ.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Письменный опрос по 1 разделу	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-10
2 текущая аттестация		
2.1	Письменный опрос по 2 разделу	0-10
2.2	Практическая работа 1 (решение и защита)	0-30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-40
3 текущая аттестация		
3.1	Письменный опрос по 3-5 разделам	0-20
3.2	Практическая работа 2 (решение и защита)	0-30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-50
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;

И.М. Губкина;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Windows 8

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, проектор мультимедийный, экран проекционный, моноблок, документ-камера, акустическая система (колонки).</p> <p>Практические работы:</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, проектор мультимедийный, экран проекционный, моноблок, документ-камера, акустическая система (колонки).</p>	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд. 624

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Стрекалов А.В. Системный анализ и моделирование гидросистем поддержания пластового давления. Тюмень, 2022. ИФ «Слово». 324 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя: подготовку к вопросам по темам, вынесенным на самостоятельное изучение. Рекомендуемая литература сообщается преподавателям на занятиях.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Комплексное развитие месторождений нефти и газа

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Знать З1: базовые составляющие задачи, ее декомпозицию	Не демонстрирует знание базовых составляющих задач, ее декомпозицию	Демонстрирует неполные знания базовых составляющих задач, ее декомпозицию	Демонстрирует достаточные знания базовых составляющих задач, ее декомпозицию	Демонстрирует исчерпывающие знания базовых составляющих задач, ее декомпозицию
		Уметь У1: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	В совершенстве умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		Владеть В1: базовыми составляющими задачами, ее декомпозицией	Не владеет базовыми составляющими задачами, ее декомпозицией	Владеет базовыми составляющими задачами, ее декомпозицией	Хорошо владеет базовыми составляющими задачами, ее декомпозицией	В совершенстве владеет базовыми составляющими задачами, ее декомпозицией
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать З2: информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не демонстрирует знание информации, необходимой для решения поставленной задачи	Демонстрирует неполные знания информации, необходимой для решения поставленной задачи	Демонстрирует достаточные знания информации, необходимой для решения поставленной задачи	Демонстрирует исчерпывающие знания информации, необходимой для решения поставленной задачи
		Уметь У2: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	В совершенстве умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		Владеть В2: информацией, необходимой для решения поставленной задачи	Не владеет информацией, необходимой для решения поставленной задачи	Владеет информацией, необходимой для решения поставленной задачи	Хорошо владеет информацией, необходимой для решения поставленной задачи	В совершенстве владеет информацией, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая	Знать З3: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не демонстрирует знание возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Демонстрирует неполные знания возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Демонстрирует достаточные знания возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Демонстрирует исчерпывающие знания возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	их достоинства и недостатки	Уметь У3: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Хорошо умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В совершенстве умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		Владеть В3: возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Не владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Хорошо владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	В совершенстве владеет возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать З4: собственные суждения и оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не демонстрирует знание собственных суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Демонстрирует неполные знания собственных суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Демонстрирует достаточные знания собственных суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Демонстрирует исчерпывающие знания собственных суждений и оценок, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
	Уметь У4: грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не умеет грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Умеет грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Хорошо умеет грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	В совершенстве умеет грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
	Владеть В4: собственными суждениями и оценками, отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не владеет собственными суждениями и оценками, отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Владеет собственными суждениями и оценками, отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Хорошо владеет собственными суждениями и оценками, отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	В совершенстве владеет собственными суждениями и оценками, отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
УК-1.5 Определяет и оценивает послед-	Знать З5: последствия возможных решений	Не демонстрирует знание последствий возможных решений	Демонстрирует неполные знания последствий возможных решений	Демонстрирует достаточные знания последствий возможных решений	Демонстрирует исчерпывающие знания последствий возможных решений	

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-4	ПКС-4.1 Пользуется основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	3.11. Знать: основные (наиболее распространенные) профессиональные программные комплексы в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Не демонстрирует знание основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Демонстрирует неполные знания основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Демонстрирует достаточные знания основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных (наиболее распространенных) профессиональных программных комплексов в области математического моделирования технологических процессов и объектов
		У.11. Уметь: пользоваться основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Не умеет пользоваться основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Умеет пользоваться основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Хорошо умеет пользоваться основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	В совершенстве умеет пользоваться основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов
		В.11. Владеть: основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Не владеет основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Владеет основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	Хорошо владеет основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов	В совершенстве владеет основными (наиболее распространенными) профессиональными программными комплексами в области математического моделирования технологических процессов и объектов
	ПКС-4.2 Разрабатывает физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, являе-	3.12. Знать: модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Не демонстрирует знание модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Демонстрирует неполные знания модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Демонстрирует достаточные знания модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Демонстрирует исчерпывающие знания модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ний и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	У.12. Уметь: разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Не умеет разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Умеет разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Хорошо умеет разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	В совершенстве умеет разрабатывать физические, математические и компьютерные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
		В.12. Владеть: модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Не владеет моделями исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Владеет моделями исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Хорошо владеет моделями исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	В совершенстве владеет моделями исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессу освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
	ПКС-4.3 Имеет навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	3.13. Знать: навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Не демонстрирует знание навыков работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Демонстрирует неполные знания навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Демонстрирует достаточные знания навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Демонстрирует исчерпывающие знания навыки работы с пакетами программ, позволяющих проводить математическое моделирование основных технологических процессов и технологий, применяемых при освоении месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Контроль за разработкой нефтяных и газовых месторождений

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Комплексное развитие месторождений нефти и газа

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Бузинов, Станислав Николаевич. Гидродинамические методы исследования скважин и пластов / С. Н. Бузинов, И. Д. Умрихин. - М.: Недра, 1973. - 248 с.	ЭР	20	100	+
2	Контроль и регулирование процессов разработки нефтяных и газовых месторождений: методические указания по дисциплине "Контроль и регулирование процессов разработки нефтяных месторождений" для лабораторных работ для магистров направления 21.04.01 "Нефтегазовое дело" всех форм обучения / ТИУ; сост.: А. В. Стрекалов, А. Т. Хусаинов. - Тюмень: ТИУ, 2016. - 38 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/04/16-140.pdf	ЭР	20	100	+
3	Методические указания по дисциплине "Контроль и регулирование процессов разработки нефтяных и газовых месторождений": для выполнения контрольных работ для магистрантов направления 21.04.01 "Нефтегазовое дело" заочной формы обучения / ТюмГНГУ; сост.: А. В. Стрекалов, А. Т. Хусаинов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. - 46 с. http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/03/16-44.pdf	ЭР	20	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>