

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 29.03.2024 12:18:29
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5b8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Интегрированные технологии моделирования нефтегазовых месторождений»
основной профессиональной образовательной программы по направлению подго-
товки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность: **Цифровые технологии в геологии и нефтегазодобыче**

1. Цели изучения дисциплины:

Целью преподавания курса «Интегрированные технологии моделирования нефтегазовых месторождений» является изучение обучающимися основ решения основных задач оперативного геолого-промыслового анализа разработки нефтяных месторождений и заводнения, составления и описания геологических и гидродинамических моделей в проектных технологических документов на разработку месторождений углеводородного сырья, формирования расчетных вариантов разработки и технико-экономического анализа их эффективности, составления проектных технологических документов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются

Знания: основных принципов разработки месторождений нефти и газа; прикладной теории многофазной фильтрации и основ физики пласта; основных физико-химических свойств флюидов (вода, нефть, газ), важных для гидродинамического регулирования; математическое и программное обеспечение для создания гидродинамических моделей месторождений, способы управления скважинами в моделях; задания начальных и краевых условий;

Умения: создавать гидродинамические модели месторождений модели, выполнять настройки моделей и выполнять вариантные расчеты на них; формировать расчетные варианты разработки месторождений и технико-экономического анализа их эффективности, составления проектных технологических документов

Владения: методами самостоятельного поиска информации.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче», «Управление проектами в нефтегазовом комплексе», выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 Способность проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-1.31 Знать: основные модели и методы разработки и исследования информационных процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	31 Знать: Теоретические основы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных; Геологические и геофизические методы исследований нефтегазовых объектов; Базовые информационные технологии; Многомерный статистический анализ и прикладные статистические модели.
	ПКС-1.У1 Уметь: проводить разработку	У1 Уметь: Строить геологические модели

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008E624DF98BC29300788B971672B594C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

	моделей и методов информационных процессов и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	нефтегазовых объектов; Применять системы построения гидродинамических моделей месторождений; Интегрированные технологии моделирования нефтегазовых месторождений; Теоретические основы обработки и интерпретации геолого-геофизических данных; Геологические и геофизические методы исследований нефтегазовых объектов; Многомерный статистический анализ и прикладные статистические модели; Современное программное обеспечение математического моделирования. Технологическая (проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика.
	ПКС-1.В1 Владеть: навыками анализа и моделирования информационных процессов и систем в геологии и нефтегазовой отрасли	В1 Владеть и применять: системы поддержки принятия решений в геологии и нефтедобыче; Геологические и геофизические методы исследований нефтегазовых объектов; Многомерный статистический анализ и прикладные статистические модели; Технологическая (проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика, Современное программное обеспечение математического моделирования
ПКС-4 Способность к разработке, отладке, модификация и поддержке прикладного программного обеспечения в бизнес-процессах в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-4.34 Знать: основные виды данных и прикладного программного обеспечения в геолого-геофизических исследованиях и разработке нефтегазовых месторождений	32 Знать: основные виды геоданных, основы технологии геоинформационных систем и методы их разработки
	ПКС-4.У4 Уметь: выполнять анализ существующих процессов получения, обработки, представления, использования геолого-геофизических данных и определять требования для их автоматизации	У2 Уметь: анализировать используемые геоинформационные технологии и определять необходимость их модификации
	ПКС-4.В4 Владеть: Навыками проектирования и разработки прикладного программного обеспечения	В2 Владеть: Навыками проектирования и разработки прикладного программного обеспечения
ПКС-7 Способность выполнять управление аналитическими работами в области автоматизации бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли	ПКС-7.37 Знать: Основные бизнес-процессы в геологии и нефтегазовой отрасли и их информационное и программное обеспечение	Интегрированные технологии моделирования нефтегазовых месторождений; Теоретические основы обработки и интерпретации геолого- геофизических данных; Новейшие методы геофизических исследований; Инновационные информационные технологии в геологии; Технологии Big Data.

	ПКС-7.У7 Уметь: Выполнять анализ основных бизнес-процессов в геологии и нефтегазовой отрасли и оценивать необходимость внесения изменений	Новейшие методы геофизических исследований; Инновационные информационные технологии в геологии; Управление проектами в нефтегазовом комплексе; Многомерный статистический анализ и прикладные статистические модели; Технологии Big Data
	ПКС-7.В7 Владеть: навыками использования прикладных информационных систем и технологий в геологии и нефтегазовой отрасли	Технологическая (проектно-технологическая) практика; Эксплуатационная практика; Современное программное обеспечение математического моделирования.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

Очная форма обучения: экзамен – 4 семестр

Заочная форма обучения: экзамен – 5 семестр

Рабочая программа разработана С.В.Костюченко, д.т.н. , профессор кафедры ПГФ

Заведующий кафедрой ПГФ



С.К. Туренко