

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 14.05.2024 15:39:54
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
Геологическое 3D моделирование
основной профессиональной образовательной программы по специальности
21.05.02 «Прикладная геология»

Специализация «Геология месторождений нефти и газа»

1. Цели изучения дисциплины

Изучение теоретических основ и приобретение навыков практической работы по построению трёхмерных геологических моделей.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.17 «Геологическое 3D-моделирование» относится к дисциплинам, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина «Геологическое 3D-моделирование» завершает и обобщает освоение учебных дисциплин, составляющих содержание образовательной программы профессиональной подготовки специалиста, в частности таких дисциплин, как «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа» (Б1.В.11), «Структурная геология» (Б1.О.28), «Нефтегазопромысловая геология» (Б1.В.09), «Геофизические методы исследования скважин» (Б1.В.03), «Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа» (Б1.В.13), «Основы разработки месторождений нефти и газа» (Б1.В.10), «Петрофизика» (Б1.В.01), «Геологическая интерпретация сейсмических данных» (Б1.В.ДВ.04.01), «Литология природных резервуаров» (Б1.В.16).

3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-2. Способен использовать современные методы обработки, анализа и интерпретации комплексной геологической, геофизической, промысловой, геохимической информации для решения производственных задач	ПКС-2.1 Изучает, обрабатывает, интерпретирует и анализирует данные бурения и результаты геолого-геофизических исследований	1.1 Изучает, обрабатывает, интерпретирует и анализирует данные для создания и сопровождения цифровых геологических трёхмерных моделей.
	ПКС-2.2 Обосновывает перспективы нефтегазоносности изучаемых территорий.	2.1 Обосновывает перспективы нефтегазоносности изучаемых территорий на основе цифровой геологической модели.
	ПКС-2.3 Владеет методикой построения геологических разрезов, схем корреляции разрезов скважин, карт и других геологических чертежей, характеризующих строение недр	3.1 Владеет методикой построения трёхмерной цифровой геологической модели, характеризующей строение недр.
	ПКС-2.4 Владеет методиками структурно-формационного, бассейнового анализа нефтяных систем, анализа комплексных характеристик пластов и оценки состояния призабойных зон.	4.1 Владеет методиками структурно-формационного анализа комплексных характеристик пластов и оценки состояния призабойных зон на основе созданных трёхмерных цифровых моделей пластов.

	ПКС-2.5 Владеет навыками работы с программными комплексами, использующимися для интерпретации геологической информации	5.1 Владеет навыками работы с программными комплексами, использующимися для создания трёхмерных цифровых моделей пластов.
ПКС-4 Способность производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти, горючих газов и газового конденсата	ПКС-4.1 Определяет исходные данные с целью обоснования подсчетных параметров и оценки ресурсов	1.1. Определяет исходные данные с целью обоснования подсчетных параметров и оценки ресурсов на основе трёхмерной цифровой геологической модели
	ПКС-4.2 Оценивает ресурсы, ведёт подсчет и пересчет запасов углеводородов	2.1 Оценивает ресурсы, ведёт подсчет и пересчет запасов углеводородов на основе трёхмерной цифровой геологической модели
	ПКС-4.3 Выполняет построение и использует геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов	3.1 Выполняет построение и использует геолого-промысловые модели для оценки ресурсов, подсчета и пересчета запасов
	ПКС-4.4 Рассчитывает в результате геологического трехмерного моделирования коэффициенты пористости, газонасыщенности, оценивает запасы нефти, газа, конденсата	4.1 Рассчитывает в результате геологического трехмерного моделирования коэффициенты пористости, газонасыщенности, оценивает запасы нефти, газа, конденсата
	ПКС-4.5 Подготавливает и представляет отчеты по подсчету запасов углеводородного сырья в территориальные и центральные геологические фонды, разрабатывает рекомендаций по дальнейшему изучению месторождения для уточнения геологического строения и запасов	5.1 Подготавливает и представляет отчеты по подсчету запасов углеводородного сырья, произведенные на основе трёхмерной цифровой геологической модели, в территориальные и центральные геологические фонды, разрабатывает рекомендаций по дальнейшему изучению месторождения для уточнения геологического строения и запасов.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 9 семестр

заочная форма обучения: экзамен – 5 курс зимняя сессия

Рабочую программу разработал Е.Ю. Неёлова, доцент кафедры ГНГ, к.г.-м.н.

И.о. заведующего кафедрой ГНГ



Т.В.Семенова