

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.В.24 Основы геолого-промыслового моделирования»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины: формирование у обучающихся умений выполнять процедуру построения геологических моделей и производит различного вида промысловые расчеты (гидродинамические и т.д.) реального месторождения.

Задачи дисциплины:

- изучить основы геолого-промыслового моделирования
- с помощью теоретических и практических навыков освоить виды и технологии построения геологических моделей;
- изучить технологию построения структурной модели;
- изучить технологию построения фациальной модели;
- изучить основы построения модели пористости и начального насыщения;
- освоить подсчет запасов при помощи геологической модели.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

- Дисциплина «Основы геолого-промыслового моделирования» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Данный курс опирается на пройденные ранее геологические дисциплины, а также позволяет студентам ориентироваться в системе геологических знаний, самостоятельно определять значение решения проблем.

- Дисциплина является дополняющей для таких дисциплин учебного плана как «Оценка ресурсов и подсчет запасов углеводородов», «Литогенез осадочных бассейнов» «Сложноэкранированные ловушки нефти и газа» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен собирать, интерпретировать и обобщать геологическую и промысловую информации, строить геологические и геолого-промысловые модели нефтегазовых залежей	
ИПК-1.1. Применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической и промысловой информации	Знает: методы сбора полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач
	Умеет: применять на практике методы обработки и представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач
	Владеет: методами представления полевой геологической информации для решения стандартных профессиональных задач
ИПК-1.2. Использовать современные информационные технологии при построении моделей объектов нефтегазовой геологии различных рангов для решения научных и практических задач	Знает: основные информационные продукты, применяемые в профессиональной деятельности (Corel-Draw, пакет «Литология», Surfer, Petrel и др)
	Умеет: строить структурные модели, фациальные, модели пористости и начального насыщения. Осуществлять подсчет запасов при помощи геологической модели.
	Владеет: навыками пользователя информационных продуктов, методами написания отчетной документации для решения научных и практических задач

ПК-2 Способен использовать современные методы геолого-геофизических полевых и лабораторных исследований при проведении геологоразведочных работ и разработке месторождений углеводородов.	
ИПК-2.1. Применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовой, полевой и лабораторной геологической информации	Знает: стадии построения постоянно действующих геолого-технологических моделей. Теоретические основы алгоритмов расчёта геологической и фильтрационной модели
	Умеет: анализировать геолого-промысловую базу данных на полноту и достоверность, строить структурный каркас, осуществлять построение структурной карты по кровле и подошве пласта и слоёв, карты общей толщины, карт распределённых геолого-геофизических параметров пласта. Обосновывать водонефтяной контакт в модели.
	Владеет: способностью загрузки данных для расчёта фильтрационной модели, адаптировать модель по истории разработки.
ИПК-2.2. Применять современные методы геолого-геофизических полевых и лабораторных исследований при разработке месторождений углеводородов.	Знает: Методы компьютерного построения карт. Состав и возможности различных программных продуктов, используемых в нефтяной промышленности, для геолого-фильтрационного моделирования. Преимущества моделирования.
	Умеет: Назначать на расчёт количество выделяемых в нефтяном пласте слоёв, владеть методом компьютерного подсчёта запасов
	Владеет: Делать анализ разработки на основе полученных карт распределения поля давления и текущей нефтенасыщенности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Общие сведения о моделировании	8,45	2	-	2	4,45
2.	Виды и технология построения геологических моделей	8,45	2	-	2	4,45
3.	Технология построения структурной модели	12,45	4	-	4	4,45
4.	Технология построения фациальной модели	12,45	4	-	4	4,45
5.	Построение модели пористости и начального насыщения	12,45	4	-	4	4,45
6.	Подсчет запасов при помощи геологической модели	12,45	4	-	4	4,45
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	66,7	20	-	20	26,7
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор: Акулич И.В., старший преподаватель кафедры нефтяной геологии, гидрогеологии и геотехники КубГУ.