

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Моделирование геологических процессов с помощью компьютерных технологий»

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины (модуля) - освоение студентами теоретических основ и получение практических навыков моделирования геологических процессов с помощью компьютерных технологий.

Задачи дисциплины (модуля):

- 1) Сформировать у обучающихся знания, умения и навыки самостоятельно выполнять простое и сложное оформление результатов геологических исследований при помощи стандартных и специализированных программных средств;
- 2) Овладеть навыками решения практических задач по моделированию геологических процессов с помощью компьютерных технологий.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-2	Способность самостоятельно получать геологическую информацию, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований, информационных технологий в соответствии с направлением и профилем подготовки	ПКС-2.1 Знает основные методы и способы получения геологической информации с целью их использования в научно-исследовательской деятельности и для решения профессиональных задач ПКС-2.2 Владеет методами использования геологической информации в научно-исследовательской деятельности и для решения профессиональных задач ПКС-2.3 Умеет использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых и лабораторных геологических исследований, информационных технологий
ПКС-4	Готов применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	ПКС-4.1 Знает основные принципы проведения полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач ПКС-4.2 Умеет применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач ПКС-4.3 Владеет основными принципами проведения полевых геологических, геофизических, геохимических, нефтегазовых и эколого-геологических работ при решении производственных задач

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение. Задачи создания отчетных геологических документов, методы их решения, используемые программные средства

Анализ структуры и состава отчета о геологическом изучении недр. Документы, из которых состоит отчет, их характеристики. Текстовые, табличные, графические документы.

Программные средства создания геологических отчетов: компоненты Офис, графические редакторы, ГИС-системы

Создание многораздельных документов.

Раздел 2. Создание, обработка и использование геологических баз данных

Обработка геологических данных при помощи электронных таблиц.

Создание баз данных. Таблицы, формы, отчеты.

Соединение и связи таблиц.

Запросы к базам данных.

Раздел 3. Приемы ввода и редактирования геологической графики

Геологическая графика. Растровые и векторные карты. Классификация карт. Программы пространственного моделирования. Геоинформационные системы. Совместимость программ пространственного моделирования с геоинформационными системами.