

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
С2.В.С5.2 «ФИЗИКО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Специальность: 130102.65 «Технология геологической разведки»

Специализация: Геофизические методы исследования скважин

Квалификация (степень) выпускника: специалист

Специальное звание «Инженер»

Данная дисциплина для направления подготовки 130102.65 «Технология геологической разведки», для квалификационной степени выпускника «Специалист» очной формы обучения. В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Физико-геологическое моделирование».

Цели дисциплины: формирование у студентов целостного представления о комплексах методов исследований, проводимых на модели, заменяющей натурный образец, в качестве натурального образца в геолого-геофизической практике выступают естественные или природные тела; принципах построения ФГМ различных месторождений. Физико-геологическое моделирование как один из видов системного моделирования является основой для разработки типовых и рациональных комплексов геофизических методов для всех стадий геологоразведочных работ.

Место дисциплины в структуре ООП

- Дисциплина «Физико-геологическое моделирование» относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин, вариативная часть, дисциплины по выбору.
- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла;
- Дисциплина способствует появлению у студентов интереса при изучении дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа дисциплины «Физико-геологическое моделирование» имеет трудоемкость равную 2 зачетным единицам. Преподается в 7 семестре. Форма отчетности – зачет.

На изучение этой дисциплины отводится: всего часов – 72, в аудитории – 51 час, самостоятельно – 21 час.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Понятия физико-геологической модели. Формирование ФГМ и их классификация. Типы физико-геологических моделей. Характеристики ФГМ различного типа. Особенности моделирования. Петрофизическая модель. Геологическая модель.

Моделирование рудных полей и месторождений.

Модели нефтяных и газовых месторождений.

Геологоструктурные модели и их примеры.

Структурно-вещественные металлогенические модели.

Статистические модели. Геолого-математические модели. Геологические модели для прогнозирования на ЭВМ с помощью математических методов. Этапы формирования.

Геолого-генетические модели и их использование.

Моделирование геологических поверхностей. Описание формы объектов. Аппроксимация поверхностей. Применение сплайнов. Примеры.

В рабочей программе приведено материально-техническое обеспечение дисциплины «Физико-геологическое моделирование» представленное в виде основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.