

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Математическое моделирование в задачах нефтегазовой отрасли»

Направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Профиль Нефтегазовое дело

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2года / 2 года и 3мес.

Форма обучения очная / очно-заочная

Год начала подготовки 2020

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций, необходимых для эффективного применения методов математического моделирования объектов и процессов нефтегазовой отрасли, отражающих основные характеристики реальных физических объектов

Задачи изучения дисциплины:

изучить практические методы и технологии постановки задач математического моделирования, выбора факторов и критериев математической модели, наиболее эффективного типа математических моделей, алгоритмов решения уравнений модели, способов прогнозирования параметров функционирования объектов на основе математического моделирования;

приобрести практические навыки и умения работы со способами декомпозиции алгоритмов математического моделирования, методологией выбора приемлемой дифференциальной модели турбулентности на основе решения совокупности тестовых нефтегазовых задач, имеющих физические аналогии, рассчитывать параметры качества функционирования систем и объектов, обладать навыками сопровождающего математического моделирования для планирования и контроля производственных процессов;

приобрести навыки и умения математического моделирования для обоснования решений технического проектирования, формулировать цели математического моделирования, задавать исходные параметры моделирования, знать функциональные особенности и возможности различных программных продуктов моделирования, уметь использовать программные продукты моделирования в задачах автоматизированного проектирования.

Перечень формируемых компетенций:

УК-1-Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК-1-Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области

ОПК-2-Способен осуществлять проектирование объектов нефтегазового производства

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет