

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б.1.В.ДВ.6.1 Техническая диагностика
по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
по профилю подготовки «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов
нефтегазового производства»

Квалификация (степень) выпускника **БАКАЛАВР**

Выпускающая кафедра: ТСК

Кафедра-разработчик рабочей программы: МАХТ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- а) Получение знаний и навыков в области теории моделирования процессов, протекающих в объемных вакуумных насосах;
- б) Подготовка к самостоятельному созданию математических моделей рабочих процессов;

2. Содержание дисциплины

Обзор методик математического моделирования течения газов

Метод контрольных объемов

Дифференциальные уравнения состояния газа в системе с переменной массой

Математическое моделирование рабочего процесса поршневого ВН

Анализ влияния параметров модели на откачные характеристики

Оптимизация параметров насоса

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать: а) методы математического моделирования рабочих процессов, их преимущества и недостатки, границы применимости;
б) этапы математического моделирования объемных ВН;
в) методы оптимизации рабочего процесса с использованием математической модели.
- 2) Уметь: а) выбрать необходимый вид математической модели для решения конкретной задачи с учетом ее особенностей и границ применимости;
б) проводить схематизацию этапов рабочего процесса;
в) провести анализ адекватности результатов моделирования.
- 3) Владеть: а) расчета откачных и энергетических характеристик объемных ВН,
б) навыками математического моделирования состояния газа в объемных ВН,
в) приемами оптимизации конструкции насосов на основе результатов моделирования.

И.о. зав. кафедрой ТСК



Л.А.Зенитова