

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТПНГ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химической технологии переработки нефти и газа»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки» являются:

- а) изучение основ моделирования технологий, инженерных расчетов и принципов проектирования процессов переработки нефти и газа.
- б) изучение методов моделирования и расчета материального и теплового балансов основных типов применяемого оборудования в процессах переработки углеводородного сырья.

2. Содержание дисциплины «Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки»:

- 1) моделирующие программы. основы работы ;
- 2) моделирование трубопровода;
- 3) моделирование емкостного оборудования;
- 4) моделирование теплообменного оборудования;
- 5) моделирование процессов разделения углеводородов;
- 6) моделирование реакторов основных процессов переработки нефти и газа
- 7) интерпретация результатов моделирования.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные термины и понятия, относящиеся к моделированию расчету технологического оборудования процессов переработки нефти и газ,
- б) методы расчета материальных балансов для непрерывных и периодических процессов,
- в) методы расчета процессов ректификации многокомпонентных смесей,
- г) методы моделирования и расчета сепараторов,
- д) расчет и подбор вспомогательного оборудования,
- е) основы моделирования и расчетов процессов нефтегазовых объектов.
- ж) основы моделирования химических реакторов

2) Уметь:

- а) составлять материальные и энергетические балансы процессов,
- б) использовать математические модели основного оборудования для их расчета,
- в) определять параметры процессов в промышленных аппаратах,
- г) использовать математические методы при расчете оптимальных характеристик оборудования.

3) Владеть:

- а) методами моделирования и расчета основного технологического оборудования для выполнения работ по проектированию в области процессов переработки углеводородов,
- б) грамотным подходом к решению задач, возникающих в процессе моделирования и

технологических расчетов,

в) методами математического моделирования процессов разделения и переработки углеводородов,

г) знаниями для решения производственных, проектных, конструкторских задач.

д) знаниями для принятия конкретного технического решения возникающего в процессе технологических расчетов процессов подготовки, разделения и переработки нефти и газа,

е) знаниями для использования пакетов прикладных программ при расчете конкретного технологического оборудования,

ж) анализом условий и режима работы аппаратов.

Зав.каф. ХТПНГ



Башкирцева Н.Ю.