АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое моделирование и расчеты процессов нефтепереработки

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
по профилю «Инновационные технологии международных нефтегазовых корпораций»
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.