

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 «Машины и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии»

по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

по профилю «Машины и аппараты нефтегазопереработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: КМИЦ «Новые технологии»

Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ «Новые технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Машины и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии» являются:

- а) обеспечение необходимого объема знаний по аппаратурному оформлению производственных процессов;
- б) развития умения определить технологическое соответствие конструкции машины или аппарата данной технологии производства;
- в) определение первоочередной важности процессов в технологической цепи;
- г) классификация оборудования по технологическому назначению;
- д) методика технологического расчета и основы подбора оборудования для конкретного технологического процесса;
- е) описание устройства и работы машин и аппаратов, применяемых для обеспечения процессов химической технологии.

2. Содержание дисциплины «Машины и аппараты нефтегазопереработки и нефтехимии»:

Предмет курса, его цели и задачи. Реакционная аппаратура. Теплообменные аппараты. Общие сведения о нефти и нефтепродуктах. Первичная переработка нефти. Вторичные процессы переработки нефти. Каталитические процессы получения высокооктановых бензинов. Каталитические процессы получения высокоароматизированных бензинов и ароматических углеводородов. Процессы очистки, разделения и переработки углеводородных газов. Процессы получения высокооктановых добавок к автобензинам. Тручатые печи нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) что любой технологический процесс можно рассматривать как систему переносных явлений, базирующихся на фундаментальных законах сохранения импульса, массы и внутренней энергии, и оборудования для их реализации;
- б) любое техническое решение должно максимально объективно описывать внутренние энергетические связи процесса, не вступая в противоречие с его природой.

2) Уметь:

- а) анализировать процесс, выявлять наиболее существенные и значимые внутренние энергетические связи между самим явлением и аппаратурно-конструктивными параметрами оборудования, находить способы описания этих связей экспериментальными или теоретическими методами;
- б) формулировать математическую постановку, подобрать соответствующее оборудование, обеспечивающее решение задач производства.

3) Владеть:

- а) методами определения первоочередной важности процессов в технологической цепи;
- б) основами подбора оборудования для конкретного технологического процесса;
- в) методиками технологического расчета тепло- и массообменного оборудования;
- г) описанием устройства и работы машин и аппаратов, применяемых для обеспечения процессов химической технологии.

Директор КМИЦ «Новые технологии»



А. Ф. Махоткин