

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оборудование заводов»

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТОМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ТМО

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Оборудование заводов» являются:

- а) ознакомления с устройством и функционирования оборудования;
- б) ознакомления с методиками расчета основных характеристик оборудования, используемых в различных методах;
- в) формирование знаний об основных типовых, а в некоторых случаях и специфических аппаратах, оборудовании для предприятий производств природных энергоносителей и углеродных материалов, о принципах функционирования указанных аппаратов, об основах их расчетов.

2. Содержание дисциплины:

Общая характеристика и особенности производств природных энергоносителей и углеродных материалов.

Классификация оборудования по технологическому назначению и по конструктивным признакам, по способу создания движущей силы процесса.

Материалы, применяемые в производстве природных энергоносителей и углеродных материалов.

Аппаратурное оформление основных процессов производств природных энергоносителей и углеродных материалов.

Общая характеристика процессов разделения, абсорбции, экстракции. Область их применения. Классификация массообменной аппаратуры.

Аппаратурное оформление процессов конденсации, нагрева и теплообмена.

Реакторы для производств природных энергоносителей и углеродных материалов.

Трубчатые печи. Классификация печей. Основные конструктивные элементы печей, их краткая характеристика (схемы, рисунки основных элементов).

Насосы и компрессоры. Назначение насосов и компрессоров.

Классификация. Основные характеристики насосов. Воздуходувки. Вентиляторы.

Вакуум-создающая аппаратура.

Технологические трубопроводы и арматура, емкости.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) методы математического моделирования и расчета оборудования;
- б) понятия: технологическое оборудование, устройство и расчет технологических параметров оборудования;
- в) основы расчета геометрических размеров оборудования;
- г) основы классификации оборудования предприятий производств природных энергоносителей и углеродных материалов.

2) Уметь:

- а) выбрать критерии оценки и оптимизации оборудования;
- б) представить экономическую оценку оптимального решения;
- г) читать и выполнить эскизы и чертежи основного оборудования;
- д) провести расчет технологических параметров основного оборудования;
- е) определять расчетным путем основные конструктивные элементы аппаратов;
- ж) выбирать необходимое стандартное оборудование в процессе курсового и дипломного проектирования.

3) Владеть:

- а) методиками экономической оценки оптимальных решений;
- б) методами математического моделирования и расчета аппаратов;
- в) методиками оценки достоверности результатов расчета.

Зав. кафедрой ХТОМ



Хасаншина Э.М.