

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.1 «Системный анализ и моделирование»
Направление подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
Программа
«Машины и аппараты химических производств»
Квалификация выпускника
магистр
Форма обучения
Очная

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов системного подхода к решению задач проектирования и анализа эффективности процессов и аппаратов химической технологии, развитие творческого мышления студентов, повышение их интеллектуального уровня.

Задачи дисциплины: задачи учебной дисциплины состоят в изучении теоретического материала по исследованию химико-технологических комплексов как единого целого, с учетом взаимосвязи между элементами систем и в приобретении умения и практических навыков разработки эффективных, энергосберегающих конструкций аппаратов и машин.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции (ОК):

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения (ОК-2).

Профессиональные компетенции (ПК):

способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов (ПК-20).

В результате изучения дисциплин студент должен:

Знать: основные принципы системного анализа и моделирования; взаимосвязь явлений в отдельных процессах и аппаратах; иерархию явлений и их соподчиненность; иерархическую структуру химического производства, взаимовлияние аппаратов и декомпозицию; реализацию стратегии системного анализа в диалоговом режиме «человек–ЭВМ».

Уметь: исследовать химико–технологические комплексы как единое целое, учитывая взаимосвязь между элементами систем; использовать современные информационные технологии.

Владеть: основами системного анализа и моделирования процессов и аппаратов химической технологии.

Трудоемкость: 4 з.е. (144 час.)

Объем занятий: лекции – 18 ч.; практические занятия – 18 ч.; СРС – 72 ч.; контроль – 36 ч.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Формы отчетности: экзамен.