

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.8 «Гидродинамика»
Направление подготовки
15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
Профиль подготовки
«Автоматизация технологических процессов и производств в химии,
нефтепереработке и энергетике»
Квалификация выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная, заочная

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с гидромеханическими процессами и производствами, их основным оборудованием и аппаратами, как объектов автоматизации и управления.

Задачи дисциплины: подготовка студентов, владеющих современными методами проектирования технологических процессов, знание которых приведет к рациональному выбору средств технического оснащения, контроля и управления за данными процессами изготовления продукции, её жизненным циклом и качеством.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);

способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и

готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2).

В результате изучения дисциплины «Гидродинамика» студент должен:

знать: методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов автоматизации и управления; управляемые выходные переменные, управляющие и регулирующие воздействия, статические и динамические свойства технологических объектов управления.

уметь: использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования; проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять оценку их работоспособности.

владеть: навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления продукции; навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов изготовления продукции.

Трудоемкость: 3 з.е. (108 час.)

Объем занятий: лекции – 36 ч.; практические занятия – 18 ч.; СРС – 54 ч.

Формы самостоятельной работы студента: Усвоение пройденного лекционного материала, расчет аппаратов очистки запыленного газа на практических занятиях, изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку, подготовка к тестам и зачету.

Формы отчетности: зачет.