

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Б1.В.ДВ.02.02 Технические средства автоматизации и управления в химической технологии

по направлению подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

по программе: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Факультет: Информационных технологий

Выпускающая кафедра: информационных систем и технологий

Кафедра-разработчик рабочей программы: информационных систем и технологий

### ***1. Цели освоения дисциплины***

Цели освоения дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Технические средства автоматизации и управления в химической технологии» заключаются:

а) подготовка студента к самостоятельному решению теоретических и прикладных задач автоматизации химико-технологических процессов в отраслях нефтехимии и нефтепереработки;

б) формирование в учебном процессе у студента умение работать в коллективе по установленным правилам;

в) адаптации в условиях быстрой смены техники, технологий, меняющихся условий труда и производства, постоянного обновления профессиональных знаний.

### ***2. Содержание дисциплины***

Общие сведения о технологическом процессе. Роль вычислительной техники в управлении процессами.

Основные понятия об АСУ и АСУТП

Основные понятия управления процессом.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами, их функции и структуры.

Математическое обеспечение функций контроля в АСУТП.

### ***3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен***

Знать:

- общую тенденцию и проблемы автоматизации технологических процессов.
- задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в АСУТП.
- уровни, функции, составные части обеспечения АСУТП.
- понятия управления процессом (переменная, управление; управляющее воздействие; входные, внутренние, выходные переменные; внешние и внутренние возмущающие воздействия; объект управления и т.д.)
- состав, функции и уровни АСУТП.
- классы структур АСУ.
- типовые задачи оптимального управления в АСУТП.
- цифровые автоматические системы регулирования в АСУТП.

Уметь:

- осуществлять эффективный контроль правильности функционирования систем и объектов управления и прогнозировать ситуации возможные при их работе.
- применять знания по задачам первичной обработки информации на практике.
- решать вопросы, связанные с дальнейшим повышением уровня автоматизации и программирования ТОУ.
- исследовать систему управления ТОУ на предмет дальнейшего программирования.

Владеть:

- самостоятельным решением теоретических и прикладных задач автоматизации и программирования управления химико-технологическими процессами.

Зав.кафедрой ИСТ

  
(подпись)

Н.В. Лежнева