

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## Б1.В.05 Автоматизация технологических процессов и производств

(код) (название дисциплины)

по направлению подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств  
по профилю/программе: "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Кафедра-разработчик рабочей программы: Информационных систем и технологий

### **1. Цели освоения дисциплины**

а) в формировании у студентов профессиональных навыков по автоматизации и синтезу алгоритмов контроля и управлению ими, пуску, наладке и эксплуатации систем автоматизации;

б) в формировании экономического обоснования принимаемых технических решений по автоматизации технических объектов управления;

в) в учебном процессе формировать у студентов умения работать в коллективе; научить будущего специалиста адаптироваться в условиях быстрой смены поколений техники, технологии, меняющихся условий труда и производства, постоянного обновления профессиональных знаний, переоценки сложившихся стереотипов; научить самостоятельно добывать, приобретать, систематизировать знания; акцентировать внимание на междисциплинарные связи.

### **2. Содержание дисциплины «Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления»**

Общие сведения по автоматизации. Локальные системы автоматизации технологических процессов. Автоматизация тепловых процессов. Автоматизация процесса ректификации. Автоматизация процесса абсорбции. Автоматизация химических реакторов. Автоматизация процесса сушки. Автоматизация процесса выпаривания. Состав АСУТП и выполняемые ими функции.

Первичная обработка информации.

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

#### **1) Знать:**

а) Понятия автоматизации технологических процессов на базе локальных средств, выбор, разработка и внедрение локальных автоматических систем;

б) Типовые решения по автоматизации объектов отрасли;

с) Выбор наиболее рациональных схем регулирования параметров ТП и законов регулирования.

#### **2) Уметь:**

а) Проводить усовершенствование систем автоматизации ТОУ на основе использования более совершенствованных методов синтеза систем управления и более современных КТС;

б) Творчески мыслить, решать вопросы, связанные с модернизацией систем управления технологическими процессами и производствами;

с) Анализировать технологический процесс как объект управления, выявлять его существенные особенности важные с точки зрения задач автоматизации;

д) Определять объемы необходимых автоматических защит и блокировок технологического оборудования;

е) Определять способы предоставления операторам информации о ходе ТП;

ф) Определять точки отбора импульсов интересующих нас переменных и мест приложения эффективных регулирующих воздействий.

3) Владеть:

- а) Умением разрабатывать схемы автоматизации технологических процессов, как с применением локальных средств автоматизации, так и с применением средств вычислительной техники;
- б) Синтезом алгоритмов контроля и управления системами автоматизации;
- с) Умением анализировать технологические процессы и производства, а если необходимо подготовить технологический процесс к модернизации.

Зав. кафедрой ИСТ  
(выпускающая кафедра)

  
(подпись)

Матухина О.В.  
(Ф.И.О.)