

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## Б1.В.07 Промышленные контроллеры и SCADA-системы

Направление подготовки	<u>27.03.04 «Управление в технических системах»</u>	
Профиль/программа	<u>Системы и средства автоматизации технологических процессов</u>	
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>	
Форма обучения	<u>очная-заочная</u>	
Факультет	<u>Информационных технологий</u>	
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Информационных систем</u>	<u>и технологий</u>

### **1. Цели освоения дисциплины**

- а) формирование знаний об объекте изучения дисциплины – проектировании автоматизированных систем обработки информации и управления;
- б) обучение технологии изучения принципов и методов построения локальных систем регулирования и автоматизированных систем управления технологическими процессами на основе современных технических средств автоматизации;
- в) обучение способам применения микропроцессорной техники и управляющих вычислительных систем, разработки человеко-машинного интерфейса, конфигурирования микроконтроллеров, построения интегрированной системы управления;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при выполнении проектных работ в области АСОИУ;
- д) формирование у студентов профессиональных навыков по автоматизации и синтезу алгоритмов контроля и управлению ими, пуску, наладке и эксплуатации систем автоматизации;
- е) выполнение проектно-конструкторские работы по созданию, внедрению, эксплуатации средств и систем автоматизации технологических процессов;
- ж) обоснование выбора технических средств автоматизации для конкретного технологического процесса;
- з) обучение творческому мышлению и подготовке студента к самостоятельному решению теоретических и прикладных задач автоматизации химикотехнологических процессов отрасли, работать в коллективе, учиться и трудиться.

### **2. Содержание дисциплины «Промышленные контроллеры и SCADA-системы»**

- 1) Введение в интегрированные системы
- 2) Программно-технические комплексы в структуре интегрированных систем
- 3) Проектирование SCADA-системы

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

#### **1) Знать:**

- а) методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- б) методологии разработки программного обеспечения, назначение и возможности средств проектирования программного обеспечения;
- в) методы проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации и выбирать стандартные средства вычислительной техники для проектирования систем автоматизации в соответствии с техническим заданием

#### **2) Уметь:**

- а) находить и применять информацию, необходимую для критического анализа проблемных ситуаций;
- б) разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.

в) производить проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и выбирать стандартные средства вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

3) Владеть:

а) навыками выработки стратегии действий по решению проблемных ситуаций в профессиональной сфере;

б) навыками разработки требований к программным продуктам, использования методов и средств проектирования программного обеспечения.

в) методиками проектирования отдельных блоков и устройств систем автоматизации выбирать стандартные средства вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием

Зав.кафедрой

ИСТ  
(выпускающая кафедра)

  
(подпись)

Матухина О.В.  
(Ф.И.О.)