

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 08.03.01 «Строительство»

### Профиль:

### 08.03.01-05 Производство строительных материалов, изделий и конструкций

#### Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация производственных процессов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа. Учебным планом предусмотрено выполнение РГЗ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

– круг вопросов решаемых с помощью систем автоматизации производственных процессов;

–аналитические методы описания элементов и систем цифровой электроники;

– понятия, определения и терминологию, применяемую при автоматизации производственных процессов; состояние и перспективы развития технических средств автоматики в производстве строительных материалов.

#### **Уметь:**

– четко формулировать задачи связанные с решением задач по управлению технологическими процессами и находить оптимальные пути и последовательности их решения;

– проводить анализ и расчет основных схем автоматики с использованием вычислительной техники;

#### **Владеть:**

– навыками самостоятельного обретения недостающих знаний в области систем автоматизации с помощью справочных систем, электронных образовательных ресурсов, тематических форумов;

–навыками разработки простых схем блоков автоматики;

– практическими навыками по анализу и использованию современных технических средств автоматики в системах управления технологическими процессами.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Основные понятия автоматики и автоматизации производственных процессов; характеристика и классификация автоматических систем управления; общий подход к автоматизации технологических процессов; основные понятия математического моделирования; математические модели установившегося и переходного режимов; передаточные функции и законы регулирования; технические средства автоматики; автоматические регуляторы; исполнительные механизмы и регулирующие органы; выбор регулятора и закона управления; цифровые автоматические системы.