

**Специалист по АТПиП – слесарь КИПиА**  
**«Системы автоматического управления»**  
**Базовый уровень**

Объектами профессиональной деятельности техника по специальности «Системы автоматического управления» являются технологические, энергетические, транспортные, информационные и другие производственные процессы.

Выпускник по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств» в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой **может осуществлять следующие виды профессиональной деятельности:**

- основных видов технологического оборудования;
- использовать методы разработки, отладки, контроля и внедрения управляющих программ для автоматизированного оборудования;
- производственно-технологическую;
- производственно-управленческую;
- конструкторскую;
- опытно-экспериментальную.

**Выпускник должен знать:**

- основные правила построения схем и чертежей;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения единой системы конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основные понятия и аксиомы статистики, кинематики и динамики;
- общую классификацию конструкционных материалов, их характерные параметры, области применения;
- типовые методы измерения параметров и свойств материалов;
- методы расчёта электрических цепей;
- принцип работы типовых электронных каскадов;
- общую теорию электрических машин, их характерные технические параметры и характеристики, особенности различного вида электрических машин;
- основные методы измерения физических величин;
- методы расчёта и проектирования типовых деталей машин и механизмов;
- основные законы гидравлики и пневматики;
- принцип работы гидравлических, пневматических и комбинированных приводов и их элементов;
- принцип построения электронных вычислительных машин, элементную базу, формы представления информации, системы счисления,
- основы программирования;
- характеристику показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия, типовую структуру предприятия;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;
- меры по обеспечению экологической безопасности производства и охране окружающей среды;
- основные объекты, явления и процессы, связанные с конкретной областью специальной подготовки;
- математическое описание линейных систем автоматизированного управления;
- показатели качества автоматического управления;

**Выпускник должен уметь:**

- ✓ оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с ЕСКД и ЕСТД;

- ✓ составлять расчётные схемы и производить проверочные расчеты прочности элементов механической системы;
- ✓ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;
- ✓ использовать основные положения стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- ✓ рассчитывать параметры различных электрических схем;
- ✓ рассчитывать по заданным условиям типовые электронные каскады;
- ✓ подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;
- ✓ составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные физические величины;
- ✓ по заданным параметрам рассчитывать типовые детали машин и механизмов;
- ✓ подбирать по справочным материалам элементы гидравлических и пневматических приводов для заданных условий эксплуатации; - использовать средства вычислительной техники для расчётных целей и в системах автоматического управления;
- ✓ рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, цеха;
- ✓ обеспечивать выполнение правил техники безопасности в производственном процессе;
- ✓ рассчитывать основные показатели систем автоматического управления;
- ✓ подбирать по справочным материалам типовые элементы систем автоматического управления для заданных условий эксплуатации; владеть приемами наладки и эксплуатации

