

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Автоматизированные системы управления производством»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
(уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;
- ПК-16: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;
- ПК-17: способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции;
- ПК-18: способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- ПК-19: способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией;
- ПК-3: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности;
- ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Автоматизированные системы управления производством» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Введение. Модуль 1. Структура и состав интегрированной системы управления с**

**разработкой обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами.. Цель и задачи изучения дисциплины АСУП. Основные понятия интегрированной системы управления..**

**2. Модуль 1. Структура и состав интегрированной системы управления с совершенствованием технологии, систем и средств машиностроительных производств.. Иерархия систем. Определение интегрированной автоматизированной системы управления (ИАСУ). Состав ИАСУ..**

**3. Модуль 1. Структура и состав интегрированной системы управления с применением современных методов организации и управления машиностроительными производствами.. Структура ИАСУ. Тенденция развития интегрированных систем..**

**4. Модуль 2. Методология разработки интегрированных систем управления с организацией на машиностроительных производствах рабочих мест, их техническим оснащением, размещением оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.. Основные стадии создания ИАСУ. Предпроектные работы. Технический проект. Рабочий проект. Роль человека в ИАСУ..**

**5. Модуль 3. Компоненты ИАСУ с разработкой программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления.. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).**

**6. Модуль 3. Компоненты ИАСУ с постановкой целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.. Автоматизированные системы управления гибкими производственными системами (АСУ ГПС).**

**7. Модуль 3. Компоненты ИАСУ с разработкой технологических процессов изготовления изделий машиностроения и их модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.. Автоматизированные системы управления предприятием (АСУП). Концепция управления производством..**

Разработал:  
доцент  
кафедры ТиТМПП  
Проверил:  
Декан ТФ

Н.С. Алексеев

А.В. Сорокин