

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 – 2 з.е. (72 часов)

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

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 заочная. Семестр 7.

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..

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

Н.С. Алексеев

доцент

кафедры ТиТМПП

Н.С. Алексеев

Проверил:

Декан ТФ

А.В. Сорокин