



Методический лист методических
рекомендаций и указаний, методических
указаний, методических указаний

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/40

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра Вычислительной техники и программирования

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

к изучению дисциплины

по дисциплине Специальные вопросы проектирования компьютерных систем

для студентов специальности 5В070400 – «Вычислительная техника и
программное обеспечение»

Павлодар



ст утверждения методических
ндаций и указаний, методических
ендаций, методических указаний

Форма
Ф СО ПГУ 7.18.3/41

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Н.Э.Пфей

фер

(подпись)

«__» _____ 201_г.

Составитель: _____ доцент, к.т.н Мануковский

А.В.

(подпись)

Кафедра «Вычислительная техника и программирование»

Методические рекомендации и указания

к изучению дисциплины

по дисциплине «Специальные вопросы проектирования компьютерных систем»

для студентов специальности 5В070400 «Вычислительная техника и программное обеспечение»

Рекомендовано на заседании кафедры от «__» _____ 20__ г.

Протокол № ____ .

Заведующий кафедрой _____ О.Г. Потапенко «__» _____ 20__ г.

(подпись)

Одобрено учебно-методическим советом факультета ФМиИТ

«__» _____ 20__ г. Протокол № ____.

Председатель УМС _____ А.Б. Исакова «__» _____ 20__ г.

(подпись)

ОДОБРЕНО

Начальник ОПиМОУП _____ Е.Н. Жуманкулова «__» _____ 20__ г.

(подпись)

Одобрено учебно-методическим советом университета

«__» _____ 201_г. Протокол № ____

Тема 1. Производственный процесс и его элементы. Структура систем управления производством

Определение производственного процесса, элементный состав и структура; материальные и энергетические потоки, границы производственного процесса.

Сумма технологий, как развивающаяся производственная система и способы повышения эффективности производства; организационная структура управления производством, ее основные элементы и их функции; основные типы структур.

Тема 2. Формализация производственной структуры производства

Формализация производственной структуры производства. Методы построения информационных моделей элементов производственного процесса;

Тема 3. Комплексная автоматизация производственных процессов. Проблемы эффективности комплексной автоматизации.

Структура комплексно – автоматизированных производств; Принципы организации активного контроля качества; робототехнические комплексы.

Тема 4. Предпроектное обследование производства для создания АСУ. Анализ исходных данных и принятие решения по автоматизации. АСУ технологическими процессами.

Методика сбора исходных данных для проектирования АСУ. Методика анализа существующей системы управления производственным объектом. Определения АСУТП; тенденции развития вычислительных систем управления технологическими процессами; функции и задачи АСУ ТП. Оценка показателей надежности, оперативности, периферийности. Режимы функционирования систем прямого и не прямого взаимодействия с объектом управления

Тема 5. АСУП. Информационная структура АСУ.

Классификация систем по мощности переработки информации; понятия и определения АСУП, тенденции развития и структурный состав АСУП; функциональный состав АСУП. Назначение информационной структуры АСУ; состав информационной структуры, классификация информационной базы данных по типу информационных источников; построение информационной структуры АСУ.

Тема 6. Функциональная структура АСУ. Техническая структура АСУ

Назначение функциональной структуры АСУ; взаимосвязи элементов функциональной структуры; методологические основы построения функциональной модели управления производственным объектом; построение функционально – структурной схемы АСУ. Назначение технической структуры АСУ. Состав технической структуры АСУ технологического и организационно – технологического назначения; методологические основы построения схемы комплекса технических средств.

Тема 7. Стадии и этапы проектирования АСУ. Виды обеспечения АСУ.

Порядок организации работ при проектировании АСУ; состав и содержание технической документации на различных стадиях разработки и внедрения АСУ для вновь строящихся и реконструируемых предприятий. Характеристика основных видов обеспечения АСУ; состав видов обеспечения АСУ.

Список литературы

Основная

- 1 Ахо А., Хопкрофт Дж., Ульман Дж. Построение и анализ вычислительных алгоритмов. М., Мир, 2003.
- 2 Модин А.А. Основы разработки и развития АСУ. М.: Наука, 2001.
- 3 Мясников В.А., Игнатьев М.Б., Покровский А.М. Программное управление оборудованием. Л.: Машиностроение, 2004.
- 4 Оперативное управление в организационных системах / М. К. Бабунашвили, М.А. – Экономика и математические методы, 2002.

Дополнительная

- 5 Общеотраслевые руководящие методические материалы по созданию Автоматизированных систем управления предприятиями и производственными объединениями (АСУП). М., «Статистика», 2002.