

**АННОТАЦИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ
АРХИТЕКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ
для студентов, обучающихся по направлению
38.03.05 «Бизнес-информатика»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Дисциплина «Архитектура организации» знакомит с теоретическими основами, принципами построения и моделирования, вопросами проектирования и использования моделей архитектуры предприятий в процессе создания и развития информационных систем.

Целью дисциплины «Архитектура организации» является формирование теоретических основ построения архитектуры предприятия и приобретение практических навыков в области внешнего проектирования архитектуры предприятия для целей создания информационной системы.

Поставленная цель достигается путем решения таких задач, как:

- систематизированное изучение студентами основных концептуальных подходов к построению архитектуры предприятия;
- ознакомление студентов с теоретическими основами современных методик моделирования архитектуры предприятия и информационных систем;
- изучение характеристик современных моделей архитектуры предприятия и подходов к моделированию динамики предприятия;
- ознакомление с технологиями разработки и ведения моделей архитектуры предприятия;
- изучение языковых средств работы с моделями архитектуры предприятия;
- изучение средств автоматизации разработки и ведения моделей архитектуры предприятия;
- приобретение навыков работы в среде конкретных средств автоматизации разработки;
- развитие у студентов умения применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач при разработке и использовании экономических информационных систем.

2 Место дисциплины в структуре ооп впо

Дисциплина «Архитектура организации» является дисциплиной Модуля математики и информатики (информационный модуль).

3 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в терминологию

Объекты реализации информационной системы. Идентификация понятия Enterprise в области проектирования информационных систем как объекта реализации.

Архитектура предприятия как понятие. Архитектура информационной системы предприятия.

EIS (Enterprise information system) и MIS (Management information system) в аспекте моделирования архитектуры информационной системы предприятия и его бизнес-процессов. Задачи, цели, содержание процесса моделирования бизнес-процессов предприятия.

Место дисциплины в учебном плане подготовки специалиста. Роль моделирования

бизнес-процессов в деятельности прикладного информатика. Требования к знаниям студентов перед изучением дисциплины: менеджмент, история менеджмента, организация производства, дискретная математика, технология.

Тема 2. Модель архитектуры предприятия

Понятие модели архитектуры информационной системы предприятия. Цель моделирования информационной системы. Этапы разработки модели. Место модели архитектуры в процессе разработки информационной системы предприятия.

Многоаспектность моделирования информационной системы предприятия. Понятие общей структуры модели информационной системы предприятия. Матрица Дж.А. Захмана. Эволюция матрицы Дж.А. Захмана. Уровни и аспекты модели Дж. Захмана. Форма использования матрицы Дж.А.Захманав процессе моделирования архитектуры информационной системы предприятия.

Уровень бизнес-архитектуры информационной системы предприятия в матрице Дж.А. Захмана. Основные подходы к моделированию на уровне бизнес-архитектуры информационной системы. Уровень моделей менеджмента информационной системы предприятия в матрице Дж.А. Захмана. Понятие статических и динамических моделей. Основные подходы к моделированию на уровне моделей менеджмента информационной системы предприятия. Системный, технологический и уровень реализации модели.

Тема 3. Функционально-позадачный (ресурсный) подход к моделированию предприятия.

Основы функционально-позадачного подхода к моделированию предприятия и построению MIS. Функциональная идентификация ресурсов предприятия.

Функции менеджмента в структуре информационных систем. Функциональная информационная система и подсистема. Иерархия функциональных информационных подсистем. Информационные связи функциональных подсистем.

Типовой состав моделей уровня менеджмента архитектуры предприятия. Модель функциональной структуры. Модель производственной структуры. Модель организационной структуры. Модель информационно-функциональных взаимодействий. Модель функционального поведения - процессов подразделений. Функциональные модели информационной системы CRM фирмы Terrasoft.

Тема 4. Процессно-целевой подход к моделированию предприятия.

Процессный подход к моделированию предприятия для построения информационных систем. Процесс. Деятельность. Функция. Задача. Действие. Операция. Объекты в процессах. Субъекты в процессах. Виды процессов на предприятии по отношению к информационной системе. Понятие бизнес-процесса, его основные характеристики. Формы специализации ресурсов информационной системы. Сквозной бизнес- процесс, кроссфункциональность бизнес-процесса. Владелец бизнес- процесса и его роль в информационной системе.

Бизнес-процесс как процесс создания ценности для потребителя, его влияние на эффективность информационной системы. Модель М. Портера. Основной бизнес-процесс. Обеспечивающие бизнес-процессы.

Параллельные бизнес-процессы. Типовые структуры процессных моделей информационной системы предприятия. Эволюция модели М. Портера в процессах проектирования информационных систем. Модели классификации бизнес-процессов предприятия ведущих консалтинговых ИТ-компаний мира (модель PriceWaterhouseCoopers, модель American Productivity&Quality Center и Artur Andersen). Российские подходы к формированию структуры модели бизнес-процессов предприятия (Модель В.В. Репина).

Тема 5. Основные компоненты модели архитектуры предприятия.

Модель архитектуры предприятия TOGAF. Бизнес-архитектура. Архитектура данных. Архитектура приложений. Техническая архитектура.

Стандарт Archimate. Бизнес-уровень модели. Уровень приложений. Технологический уровень. Объекты, поведения и ресурсы как аспекты модели

архитектуры. Основные языковые средства. Метамоделер Archimate. Концепция сервиса. Понятие точки зрения.

Топология основного бизнес-процесса. Точка влияния заказа на основной производственный процесс в общей топологии основного бизнес-процесса. Детализирующие бизнес-процессы. Топологическая типизация вспомогательных бизнес-процессов предприятия. Связь с основным бизнес-процессом. Топологическая типизация обслуживающих бизнес-процессов. Топологическая специфика бизнес-процессов управления. Пример учетно-отражающих бизнес-процессов. Топологическая типизация бизнес-процессов развития.

Тема 6. Языки и инструментари моделирования архитектуры предприятия и ее отдельных моделей.

История развития языков функционального моделирования и моделирования процессов. Методология SADT (IDEF0). Методология IDEF3, понятие Workflow.

Применение сетей Петри для графического моделирования процессов в информационных системах. Место. Переход. Работа. Событие. Их взаимосвязь в сети Петри. Язык моделирования DEM программной ERP-системы Baan (Infor ERP LM).

Язык моделирования программной системы моделирования GRADE Modeler. Виды моделей. Общая структура бизнес-модели информационной системы. Виды диаграмм. Элементы диаграмм. Общая структура системной модели. Виды диаграмм. Элементы диаграмм. Языки моделирования программной системы моделирования ARIS. Общая структура модели архитектуры информационной системы предприятия. Уровни модели информационной системы предприятия. Моделирование статических структур информационной системы предприятия. Язык моделирования eEPC. Объекты диаграмм. Связи в диаграммах. Пример моделирования. Проблема стандартизации языка моделирования бизнес-процессов в информационных системах. Языки описания, языки портации и языки имитации. Стандарт языка моделирования Business Process Model & Notation (BPMN). История создания языка. Стандартизация языка. Язык моделирования BPMN. Виды диаграмм. Элементы диаграмм. Классификация диаграмм: процессы (оркестровки) и хореографии.

Частный процесс. Публичный процесс. Взаимодействующий процесс. Базовые элементы языка. Элементы потока управления. Потоки. Зоны ответственности. Объекты. Артефакты. Расширения языка. Инструментальные программные средства моделирования бизнес-процессов предприятия в стандарте BPMN. Инструментальные программные средства моделирования бизнес-процессов предприятия в стандарте Archimate.

Тема 7. Разработка процессной модели архитектуры предприятия, ее анализ и трансформация в ходе формирования требований к информационной системе.

Состав одномерных статических диаграмм процессной модели. Используемые нотации для построения этих моделей. Правила построения корректной модели бизнес-процесса. Поток управления (Sequential flow). Шаблоны BPMN. Базовые шаблоны, шаблоны расщепления-слияния, шаблоны исключительных ситуаций, шаблоны повторений, шаблоны завершения. Поток данных. Данные в процессах. Активные и пассивные данные. Триггеры и результаты. Потоки данных. Ресурсы. Пулы. Дорожки. Связь дорожек. Связь пулов. Парные события.

Цель разработки модели архитектуры информационной системы предприятия и его бизнес-процессов «как есть». Место работ по разработке модели в жизненном цикле информационной системы. Основные этапы разработки модели. Состав рабочей группы по разработке информационной системы, роль экономиста-менеджера в рабочей группе.

Оценка функциональности базового программного обеспечения MIS системы. Модель архитектуры информационной системы и бизнес-процессов «как должно быть» - эталонная (референтная) модель. Понятие трансформации бизнес-процессов. Методы и приемы трансформации. Схема взаимодействия моделей архитектуры информационной системы в жизненном цикле информационной системы. Модель архитектуры информационной системы и бизнес-процессов «как будет». Преобразование объектов и

субъектов при разработке модели.

Тема 8. Примеры реализации моделей архитектуры предприятия, модели электронного предприятия.

Модель анализа бизнес-процессов и архитектуры предприятия. Обзор примеров моделирования архитектуры информационной системы и бизнес-процессов предприятия при построении информационных систем предприятия.

Обзор примеров моделирования архитектуры информационной системы и бизнес-процессов электронного предприятия. Лучшие практики применения архитектурного подхода в процессе проектирования информационных систем.