

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финуниверситет)**

Тульский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО

ЗАО «ЛИМ»

Генеральный директор

В.В. Куликов

«14» июня 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Г.В. Кузнецов

«13» июня 2023 г.



Манохин Е.В.

АРХИТЕКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.05 – Бизнес-информатика,
образовательная программа «Цифровая трансформация управления
бизнесом»,
профиль - «ИТ-менеджмент в бизнесе»

Рекомендовано Ученым советом Тульского филиала
(протокол от 13 июня 2023 г. № 2)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол от 21 мая 2023 г. № 10)

Тула 2023

Содержание

1. Наименование дисциплины	3
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	3
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	3
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	4
5.1. Содержание дисциплины	4
5.2. Учебно-тематический план	7
5.3 Содержание семинаров, практических занятий	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	10
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	18
7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	18
7.2. Иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	24
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:	24
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	25
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	26
11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения	26
11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	26
11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации	26
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	27

1. Наименование дисциплины

Дисциплина «Архитектура организации»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Архитектура организации» обеспечивает формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКН-4	Способность создавать модели архитектуры предприятия	1. Разрабатывает модели архитектуры предприятия.	Знать основные подходы к моделированию архитектуры информационной системы предприятия, характеристики наиболее распространенных языков, стандартов и инструментария моделирования архитектуры информационной системы предприятия; Уметь выбрать модель архитектуры предприятия для конкретной организации и проектируемой информационной системы; выполнить моделирование архитектуры информационной системы предприятия.
		2. Консультирует по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия.	Знать методы сбора информации для построения моделей информационных систем архитектуры предприятия. Уметь провести работы по сбору и структуризации информации для выбора ИС или ИКТ решения для предприятия.

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам общефилиального (предпрофильного) цикла по направлению «Бизнес-информатика».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётные единицы. Вид промежуточной аттестации - экзамен.

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 5 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	5 зач.ед. / 180 ч.	180
Контактная работа - Аудиторные занятия	84	84
<i>Лекции</i>	34	4
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
Самостоятельная работа	112	112
Вид текущего контроля	Расчетно-аналитическая работа	Расчетно-аналитическая работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в терминологию

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

Архитектура организации 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. А.Захмана. Форма использования матрицы Дж.А. Захмана в 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, кросс-функциональность 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. Метамоделли Archimate. Концепция сервиса. Понятие точки видения.

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 инструментарии 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. Потoki. 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.

5.2. Учебно-тематический план

№	Наименование	Трудоемкость в часах	Формы
---	--------------	----------------------	-------

		Всего	Контактная работа – Аудиторная работа			Самостоятел ьная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практические занятия		
1	Тема 1. Введение в терминологию	20	8	4	4	12	Выполнение практических заданий
2	Тема 2. Модель архитектуры предприятия	22	10	4	6	12	Выполнение практических заданий
3	Тема 3. Функционально-позадачный (ресурсный) подход к моделированию предприятия	28	16	4	12	12	Выполнение практических заданий
4	Тема 4. Процессно-целевой подход к моделированию предприятия	26	14	4	10	12	Выполнение практических заданий
5	Тема 5. Основные компоненты модели архитектуры предприятия	22	10	4	6	12	Выполнение практических заданий
6	Тема 6. Языки и инструментarii моделирования архитектуры предприятия и ее отдельных моделей	20	8	4	4	12	Выполнение практических заданий
7	Тема 7. Разработка процессной модели архитектуры предприятия, ее анализ и трансформация в ходе формирования требований к информационно й системе	20	8	4	4	12	Выполнение практических заданий
8	Тема 8. Примеры реализации моделей архитектуры предприятия, модели электронного предприятия.	22	10	6	4	12	Выполнение практических заданий
	В целом по дисциплине	180	84	34	50	96	Согласно учебному плану: Домашнее творческое задание

Итого:	100	47	19	28	53	
---------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--

5.3 Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Введение в терминологию	Архитектура организации как понятие. Архитектура информационной системы предприятия. EIS (Enterprise information system) и MIS (Management information system). Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Разбор примеров и выполнение индивидуальных заданий
Тема 2. Модель архитектуры предприятия	Понятие общей структуры модели информационной системы предприятия. Матрица Дж.А. Захмана. Эволюция матрицы Дж.А. Захмана. Уровни и аспекты модели Дж. А.Захмана. Форма использования матрицы Дж.А. Захмана в процессе моделирования архитектуры информационной системы предприятия. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Разбор примеров и выполнение индивидуальных заданий
Тема 3. Функционально-позадачный (ресурсный) подход к моделированию предприятия	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. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Разбор примеров и выполнение индивидуальных заданий
Тема 4. Процессно-целевой подход к моделированию предприятия	Бизнес-процесс, кросс-функциональность 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.. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Разбор примеров и выполнение индивидуальных заданий

Тема 5. Основные компоненты модели архитектуры предприятия	Архитектура данных. Архитектура приложений. Техническая архитектура. Стандарт Archimate. Бизнес-уровень модели. Уровень приложений. Технологический уровень. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Разбор примеров и выполнение индивидуальных заданий
Тема 6. Языки и инструментarii моделирования архитектуры предприятия и ее отдельных моделей	Методология SADT (IDEF0). Методология IDEF3, понятие Workflow. Применение сетей Петри для графического моделирования процессов в информационных системах. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Разбор примеров и выполнение индивидуальных заданий
Тема 7. Разработка процессной модели архитектуры предприятия, ее анализ и трансформация в ходе формирования требований к информационно й системе	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. Модель архитектуры информационной системы и бизнес-процессов «как будет». Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Разбор примеров и выполнение индивидуальных заданий
Тема 8. Примеры реализации моделей архитектуры предприятия, модели электронного 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. Рекомендуемые источники: 8, 1-2	Разбор примеров и выполнение индивидуальных заданий

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Введение в терминологию	Роль моделирования бизнес-процессов в деятельности прикладного информатика. Требования к знаниям студентов перед изучением дисциплины: менеджмент, история менеджмента, организация производства, дискретная математика, технология.	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий к конкретному занятию, разбор вопросов по теме занятия.

Тема 2. Модель архитектуры предприятия	Понятие статических и динамических моделей. Основные подходы к моделированию на уровне моделей менеджмента информационной системы предприятия. Системный, технологический и уровень реализации модели.	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий к конкретному занятию, разбор вопросов по теме занятия.
Тема 3. Функционально-позадачный (ресурсный) подход к моделированию предприятия	Функции менеджмента в структуре информационных систем. Функциональная информационная система и подсистема. Иерархия функциональных информационных подсистем. Информационные связи функциональных подсистем.	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий к конкретному занятию, разбор вопросов по теме занятия.
Тема 4. Процессно-целевой подход к моделированию 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).	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий к конкретному занятию, разбор вопросов по теме занятия.
Тема 5. Основные компоненты модели архитектуры предприятия	Стандарт Archimate. Бизнес-уровень модели. Уровень приложений. Технологический уровень. Объекты, поведения и ресурсы как аспекты модели архитектуры. Основные языковые средства. Метамоделли Archimate. Концепция сервиса. Понятие точки видения.	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий к конкретному занятию, разбор вопросов по теме занятия.
Тема 6. Языки и инструментарии моделирования архитектуры предприятия и ее отдельных моделей	Инструментальные программные средства моделирования бизнес-процессов предприятия в стандарте BPMN. Инструментальные программные средства моделирования бизнес-процессов предприятия в стандарте Archimate.	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий к конкретному занятию, разбор вопросов по теме занятия.
Тема 7. Разработка процессной модели архитектуры предприятия, ее анализ и трансформация в ходе формирования требований к информационно й системе	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.	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий к конкретному занятию, разбор вопросов по теме

		занятия.
Тема 8. Примеры реализации моделей архитектуры предприятия, модели электронного предприятия.	Лучшие практики применения архитектурного подхода в процессе проектирования информационных систем.	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий к конкретному занятию, разбор вопросов по теме занятия.

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерный перечень заданий расчетно-аналитической работы

Разработка архитектуры «велосипедного завода».

1. О компании

Компания «КЗ» является одним из ведущих разработчиков и производителей велосипедов. В настоящее время ассортимент компании насчитывает более 12 различных моделей горных и спортивных велосипедов.

2. Стратегические цели и задачи компании.

Основная стратегическая цель компании «КЗ» заключается в разработке и организации производства новой модели велосипеда, который не только будет интересен покупателям, но и существенно увеличит доходность продаж (Рисунок 1).

Перед предприятием стоят следующие стратегические цели:

- Сконцентрироваться на рынках, где прибыль превышает 50% (вес цели 2).
- Увеличение прибыли от каждого велосипеда на 100% (вес цели 6).
- Увеличить уровень использования технологий (вес цели 4).

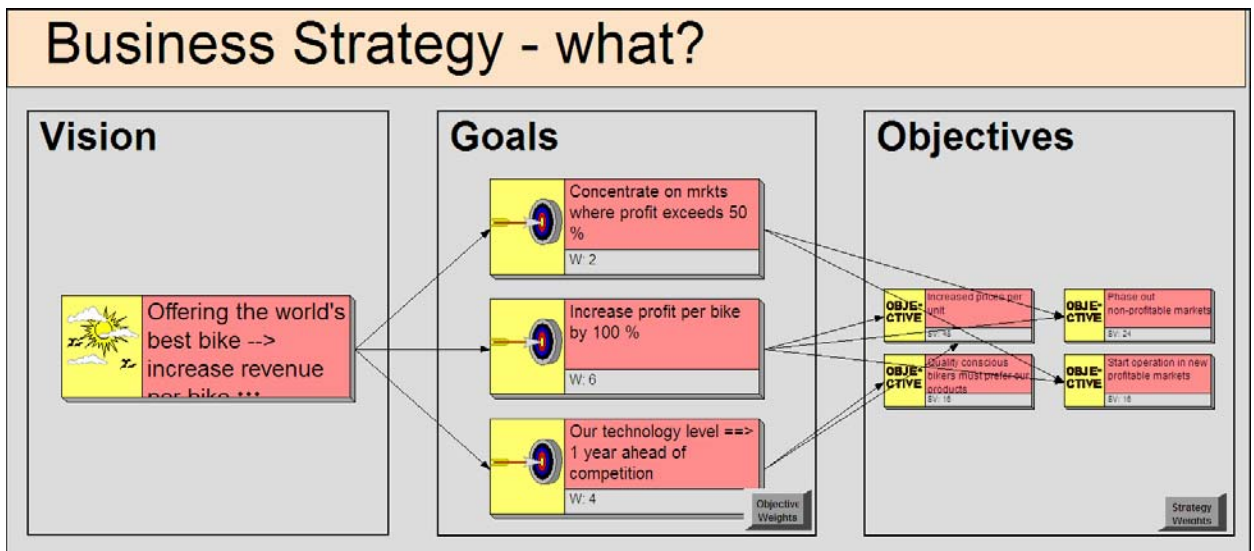


Рисунок 1. Стратегические цели и задачи компании

Для достижения этих стратегических целей необходимо (Рисунок 2):

- Купить новые конкурентно-способные технологии.
- Устранить с рынка технологически сильных конкурентов.
- Использовать коммерческий анализ для идентификации рынков с высокой долей прибыли.
- Улучшить и расширить собственные научные исследования.
- Увеличить эффективность информационных технологий и увеличить их стоимость.
- Найти новые рынки сбыта.

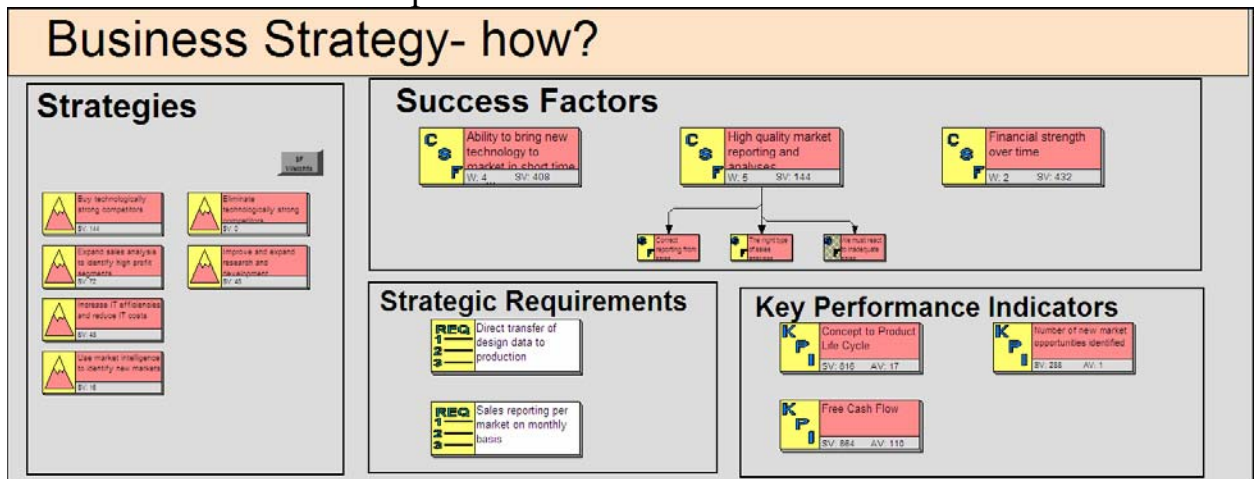


Рисунок 2. Бизнес стратегия компании.

3. Основные бизнес-процессы компании.

В компании «КЗ» выделяются три основных бизнес-процесса (Рисунок 3):

- Разработка продукта и производство.
- Маркетинг и продажи.
- Корпоративное бизнес администрирование.

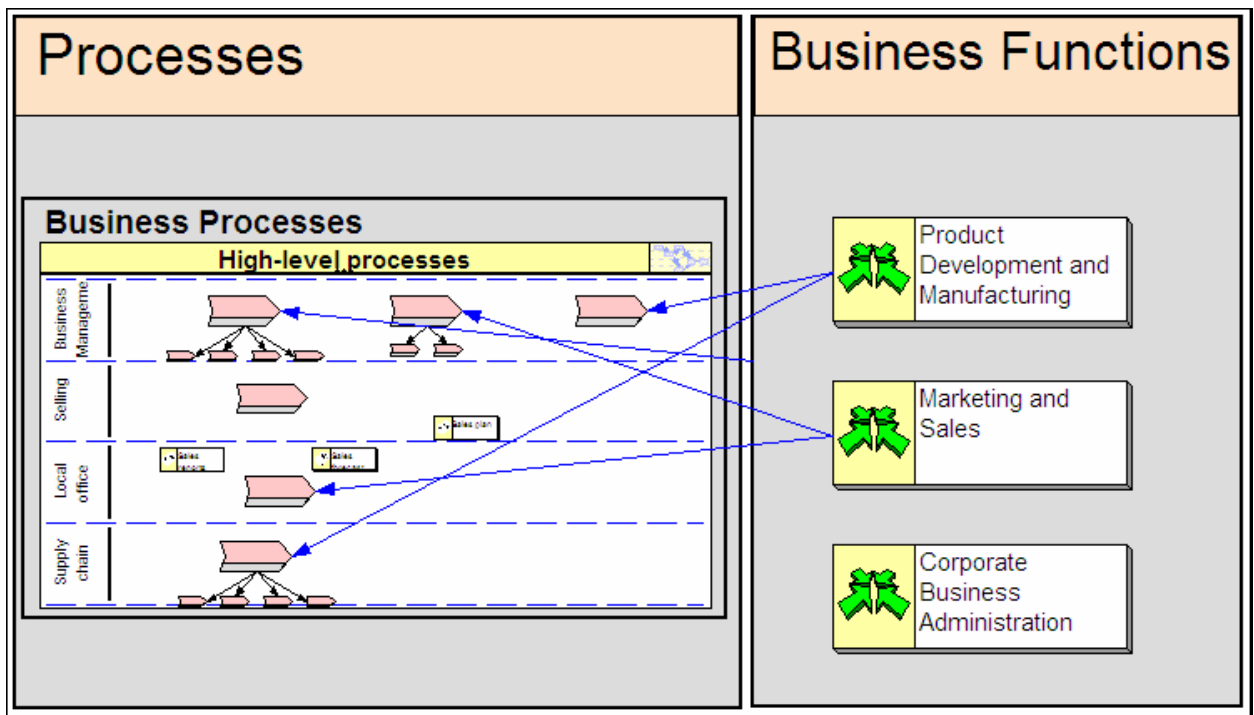


Рисунок 3. Основные бизнес процессы.

Рисунок 4 показывает организационную структуру велосипедного завода «К3».

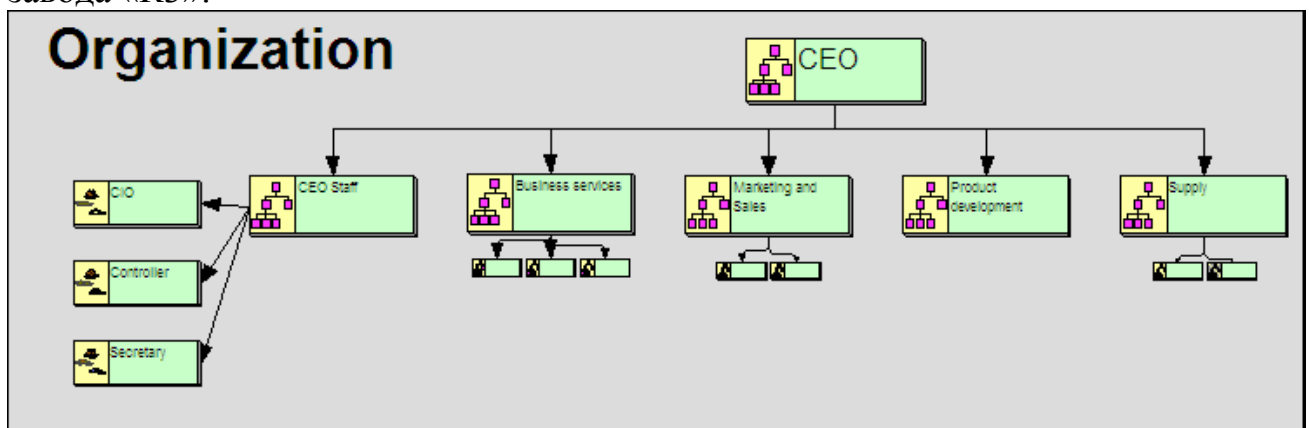


Рисунок 4. Организационная структура.

Рисунок 5 показывает структуру продуктов и услуг велосипедного завода.

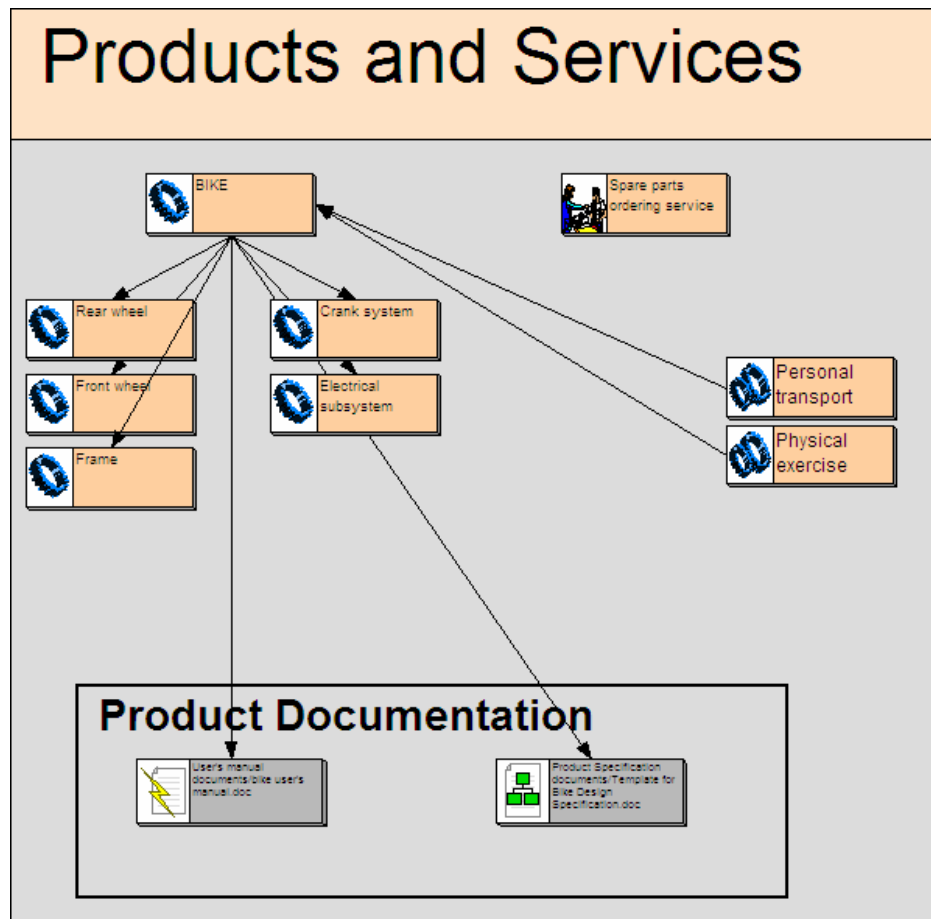


Рисунок 5. Структура продуктов и услуг компании.

4. Информационные системы

Рисунок 6 отображает все информационные системы, существующие на предприятии и основные сервисы, которые они поддерживают.

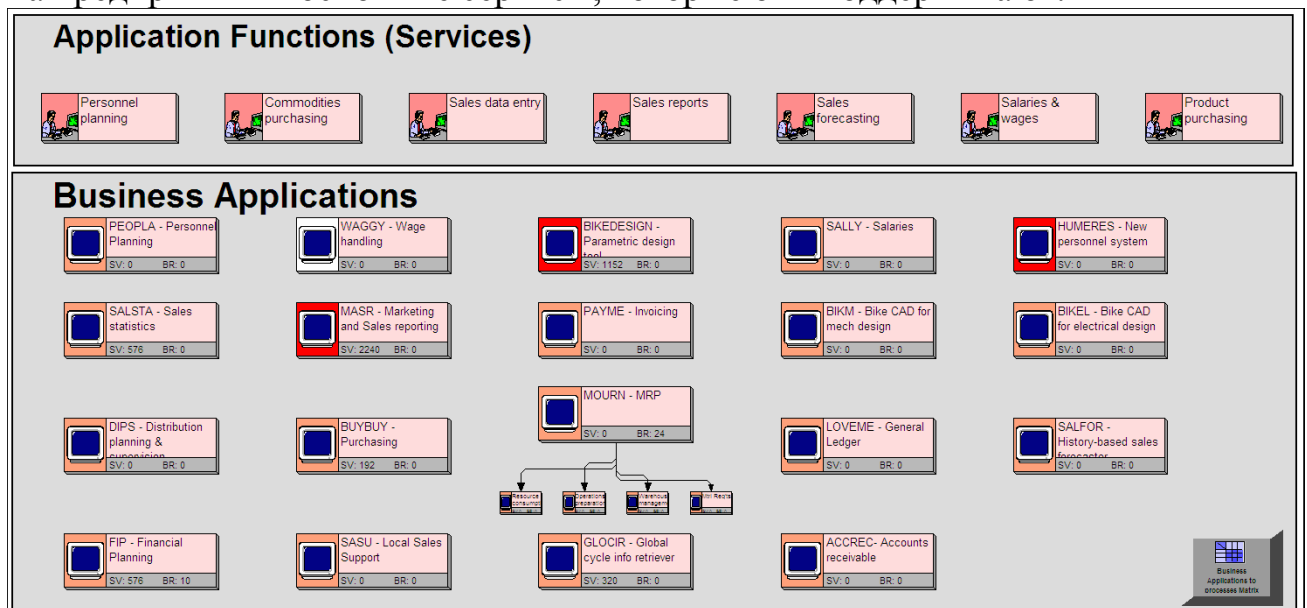


Рисунок 6. Список информационных систем и сервисов.

Информационная система «WAGGY - Wage handlin» в настоящий момент времени планируется к выводу из эксплуатации (на рисунке она отмечена белым цветом).

Информационные системы «MASR - Marketing and Sales reporting», «BIKEDESIGN - Parametric design tool», «HUMERES - New personnel system» планируются к вводу в эксплуатацию. На рисунке они отмечены красным цветом.

Рисунок 7 отображает таблицу взаимосвязи между существующими бизнес-процессами компании и приложениями, их поддерживающими.

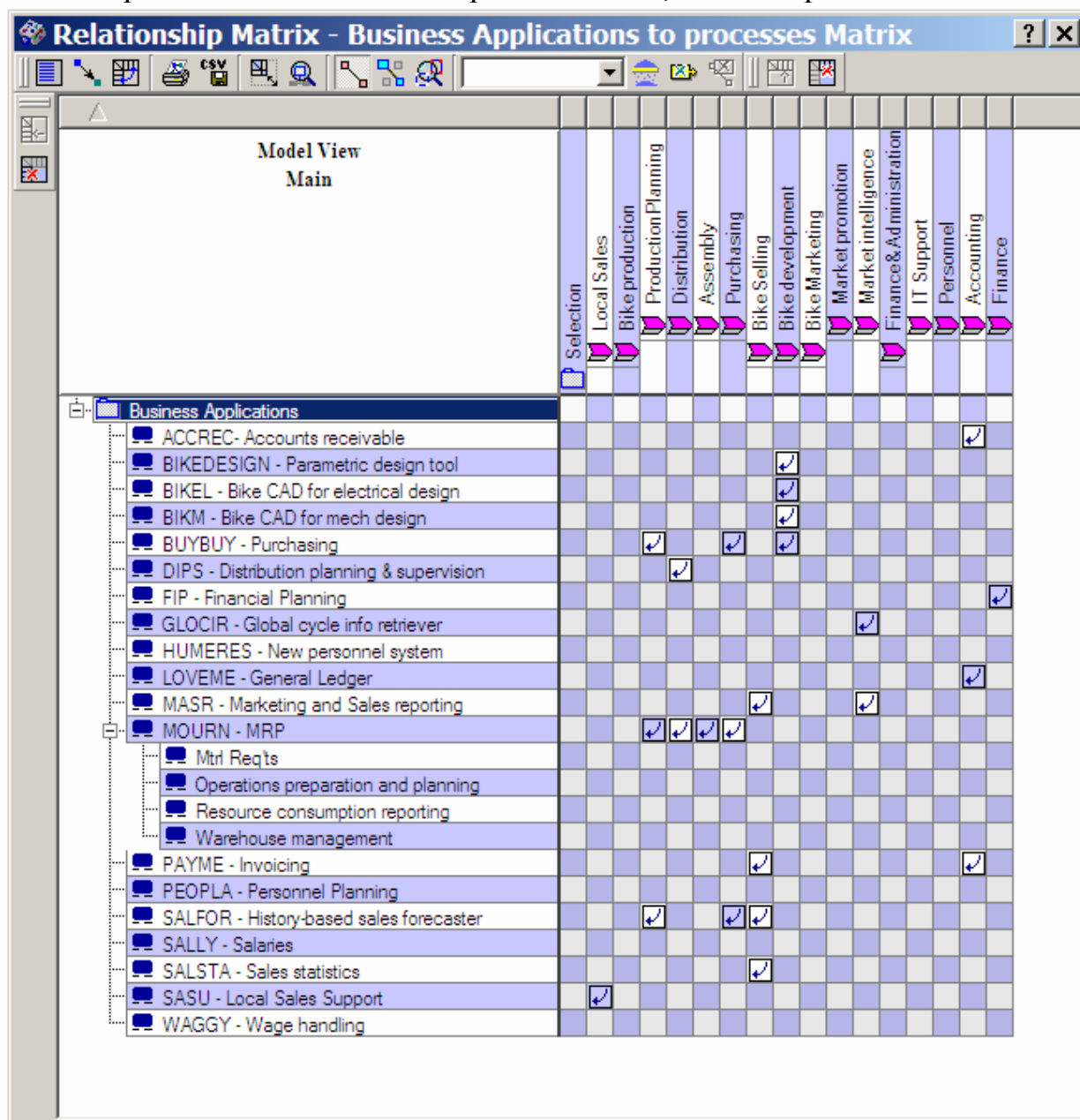


Рисунок 7. Таблица взаимосвязи между информационными системами и бизнес процессами

5. ИТ инфраструктура

Рисунок 8 отображает ИТ инфраструктуру предприятия «КЗ».

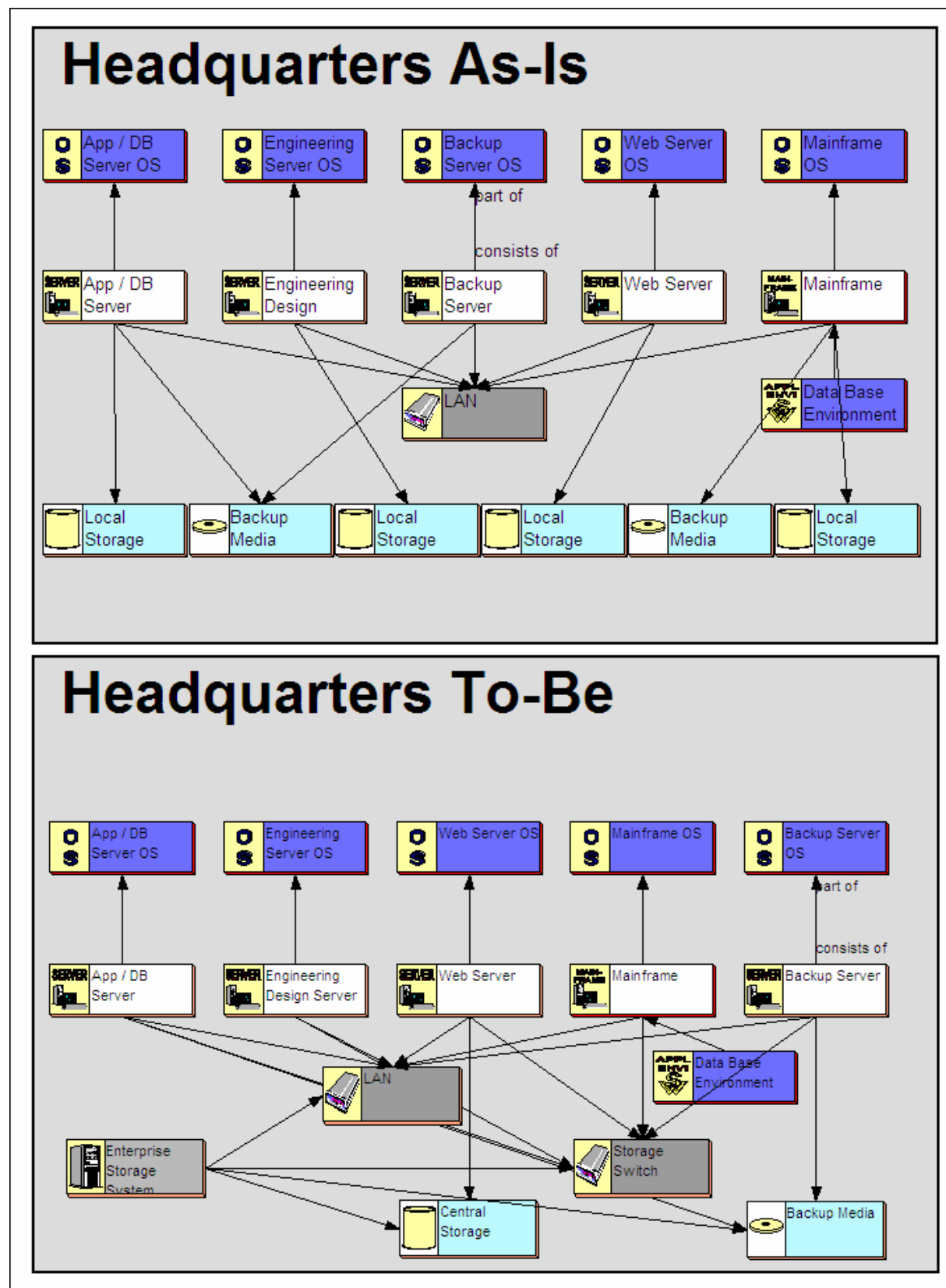


Рисунок 8. ИТ инфраструктура

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Организация текущего контроля успеваемости обучающихся по итогам семестра (модуля), по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки высшего образования утверждена приказом ректора Финуниверситета по основной деятельности от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

Таблица 6 - Виды работ обучающегося, формирующие текущий контроль по дисциплине

Вид учебной деятельности	Баллы	Максимум за семестр (модуль)
Выполнение и защита расчетно-аналитической работы	10	10
Аудиторная контрольная/срезовая работа	5	10
Тестирование/блиц опросы	0,2	10
Посещение занятий, ведение конспекта лекции/семинара и работа с ним	0,1	4
Активное участие в интерактивном процессе выполнения практических заданий на семинарском занятии	0,1	6
Всего за семестр (модуль)		40

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе «2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Таблица 7

Компетенции	Типовые задания
ПКН-4 Способность создавать модели архитектуры предприятия	Индикатор 1. Разрабатывает модели архитектуры предприятия Знать основные подходы к моделированию архитектуры информационной системы предприятия, характеристики наиболее распространенных языков, стандартов и инструментария моделирования архитектуры информационной системы предприятия; Уметь выбрать модель архитектуры предприятия для конкретной организации и проектируемой информационной системы;

выполнить моделирование архитектуры информационной системы предприятия.

Задание. Разработка архитектуры «велосипедного завода».

1. О компании

Компания «КЗ» является одним из ведущих разработчиков и производителей велосипедов. В настоящее время ассортимент компании насчитывает более 12 различных моделей горных и спортивных велосипедов.

2. Стратегические цели и задачи компании.

Основная стратегическая цель компании «КЗ» заключается в разработке и организации производства новой модели велосипеда, который не только будет интересен покупателям, но и существенно увеличит доходность продаж (Рисунок 1).

Перед предприятием стоят следующие стратегические цели:

- Сконцентрироваться на рынках, где прибыль превышает 50% (вес цели 2).
- Увеличение прибыли от каждого велосипеда на 100% (вес цели 6).
- Увеличить уровень использования технологий (вес цели 4).

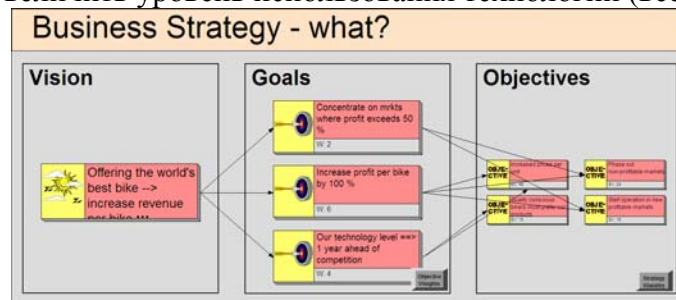


Рисунок 1. Стратегические цели и задачи компании

Для достижения этих стратегических целей необходимо (Рисунок 2):

- Купить новые конкурентно-способные технологии.
- Устранить с рынка технологически сильных конкурентов.
- Использовать коммерческий анализ для идентификации рынков с высокой долей прибыли.
- Улучшить и расширить собственные научные исследования.
- Увеличить эффективность информационных технологий и увеличить их стоимость.
- Найти новые рынки сбыта.

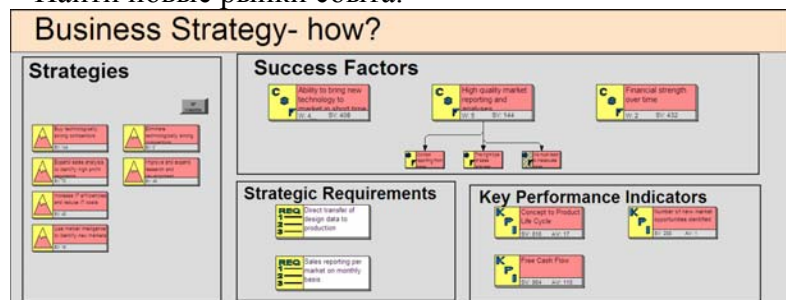


Рисунок 2. Бизнес стратегия компании

3. Основные бизнес-процессы компании

В компании «КЗ» выделяются три основных бизнес-процесса (Рисунок 3):

- Разработка продукта и производство.
- Маркетинг и продажи.
- Корпоративное бизнес администрирование.

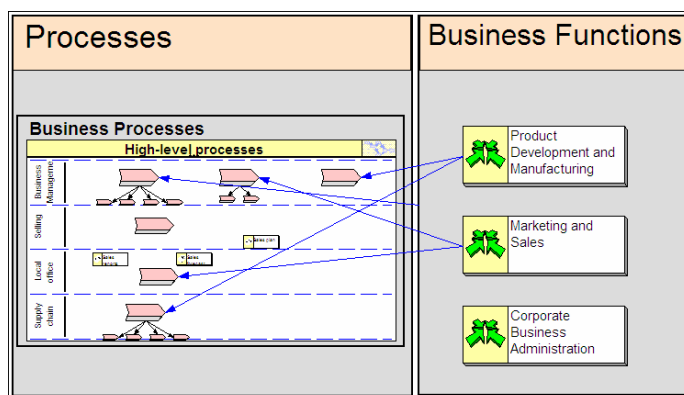


Рисунок 3. Основные бизнес процессы

Рисунок 4 показывает организационную структуру велосипедного завода «КЗ».

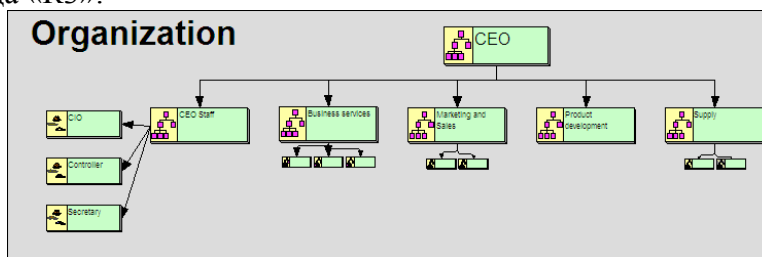


Рисунок 4. Организационная структура

Рисунок 5 показывает структуру продуктов и услуг велосипедного завода.

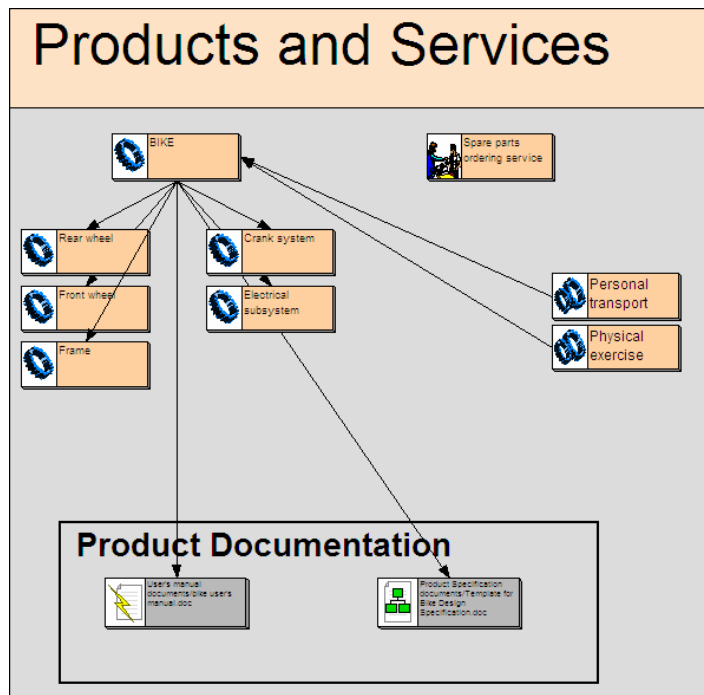


Рисунок 5. Структура продуктов и услуг компании.

4. Информационные системы.

Рисунок 6 отображает все информационные системы, существующие на предприятии и основные сервисы, которые они поддерживают.

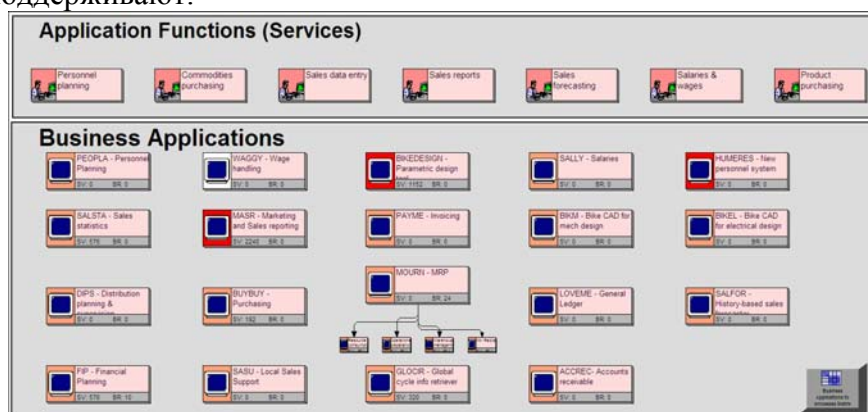


Рисунок 6. Список информационных систем и сервисов.

Информационная система «WAGGY - Wage handling» в настоящий момент времени планируется к выводу из эксплуатации (на рисунке она отмечена белым цветом).

Информационные системы «MASR - Marketing and Sales reporting», «BIKEDESIGN - Parametric design tool», «HUMERES - New personnel system» планируются к вводу в эксплуатацию. На рисунке они отмечены красным цветом.

Рисунок 7 отображает таблицу взаимосвязи между существующими бизнес-процессами компании и приложениями, их поддерживающими.

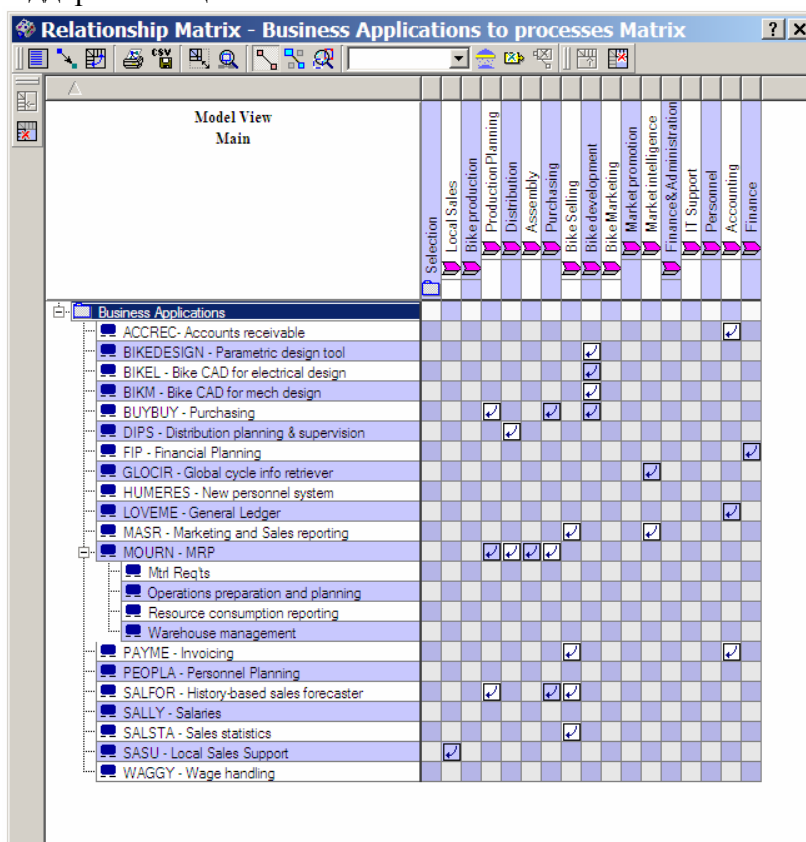


Рисунок 7. Таблица взаимосвязи между информационными системами и бизнес процессами.

5. ИТ инфраструктура

Рисунок 8 отображает ИТ инфраструктуру предприятия «КЗ».

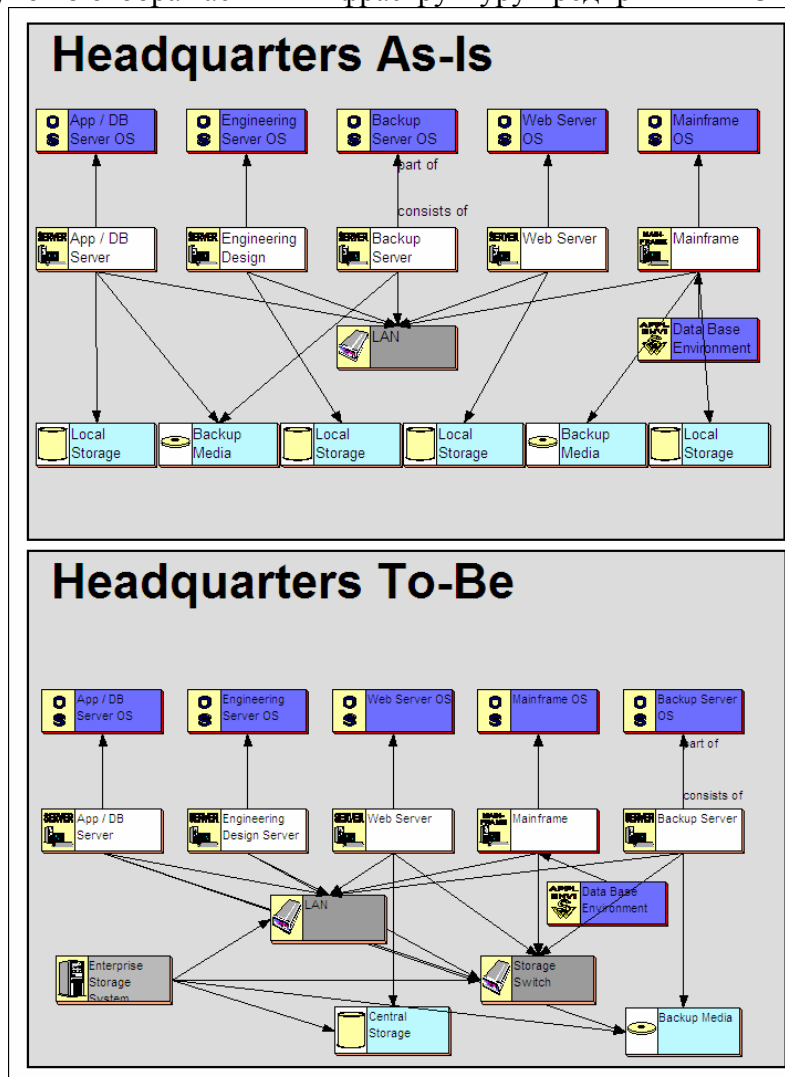


Рисунок 8. ИТ инфраструктура

Индикатор 2. Консультирует по вопросам применения архитектурного подхода, выбора структуры и языка моделирования архитектуры предприятия

Знать методы сбора информации для построения моделей информационных систем архитектуры предприятия.

Уметь провести работы по сбору и структуризации информации для выбора ИС или ИКТ решения для предприятия.

Задание 1

Архитектура предприятия — это наиболее общее и всестороннее представление предприятия, как хозяйствующего субъекта, имеющего краткосрочные и долгосрочные _____ ведения своей основной деятельности, определенные миссией на _____ и _____ рынке, и стратегией развития, внешние и внутренние ресурсы, необходимые для выполнения миссии и достижения поставленных целей...

Задание 2

В каких случаях появляется задача моделирования процессов?

Задание 3

	Исполнитель процесса архитектуры предприятия — _____ предприятия Задание 4 Архитектор предприятия является человеком, который несет ответственность за выполнение _____ и _____ процессов предприятия.
--	--

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие предприятия по законодательству Российской Федерации.
2. Понятие информационной системы в контексте архитектуры предприятия. Информационная система менеджмента.
3. Матрица Захмана версии 3. Структура, аспекты и уровни.
4. Элементы модели Захмана.
5. Основные подходы к моделированию предприятия для разработки информационных систем.
6. Ключевые элементы процессного подхода, функционального подхода, объектного подхода.
7. Основной бизнес-процесс, Вспомогательный бизнес-процесс, Обслуживающий бизнес-процесс
8. Определение бизнес-процесса. Существенные характеристики бизнес-процесса.
9. Существенные свойства бизнес-процесса.
10. Модель классификации бизнес-процессов Портера. Ее элементы.
11. Модель классификации бизнес-процессов компании Artur Andersen/APQC. Ее элементы
12. Язык моделирования IDEF0, Графические обозначения, правила построения диаграмм.
13. Язык моделирования GRADE/BM, Графические обозначения, правила построения диаграмм.
14. Язык моделирования eEPC (ARIS), Графические обозначения, правила построения диаграмм. DEM (BAAN). Графические обозначения, правила построения диаграмм.
15. Язык моделирования BPMN. Обозначения. Группировка элементов.
16. Классификация бизнес-процессов согласно BPMN.
17. Виды моделей основного бизнес-процесса, используемых в системах MRP II.
18. Базовый BPMN. Основные элементы и их обозначения.
19. Расширенный BPMN. Основные элементы и их обозначения.
20. Поток управления бизнес-процесса в BPMN, требования к нему.
21. Экземпляр бизнес-процесса. Триггер задачи. Событие.
22. Поток данных бизнес-процесса. Способы изображения, требования и ограничения.
23. Ресурсы бизнес-процесса. Способы изображения, требования и ограничения.

24. Шаблоны бизнес-процессов. Общие свойства шаблонов.
25. Шаблоны бизнес-процессов. Базовые шаблоны.
26. Шлюзы в бизнес-процессах. Типы шлюзов.
27. Разветвление и слияние. Влияние типов разветвления и слияния, а также их параметров на формирование экземпляров бизнеспроцесса.
28. Объект данных в языке моделирования BPMN, ассоциации с другими элементами.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования

«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Кафедра «Математика и информатика»

Дисциплина «Архитектура предприятия»

Филиал Тульский

Семестр: 5 Направление: Бизнес-информатика

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Модель классификации бизнес-процессов Портера. Ее элементы. (10 баллов)
2. Ресурсы бизнес-процесса. Способы изображения, требования и ограничения. (10 баллов)
3. Предложите таблицу взаимосвязи между существующими бизнес-процессами компании и приложениями, их поддерживающими (40 баллов)

7.2 Иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Порядок проведения промежуточной аттестации и система оценивания результатов промежуточной аттестации по итогам семестра (модуля) по программам бакалавриата и магистратуры в соответствии с учебными планами по направлениям подготовки высшего образования утверждена приказом ректора Финуниверситета по основной деятельности № 0557/о от 23.03.2017.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Нормативные акты

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации (часть четвертая) № 30-ФЗ от 18.12.2006 г. (в редакции последующих законов). [Электронный ресурс], режим доступа <http://www.consultant.ru/popular/gkrf4/>, 2013

2. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 27.07.2006 г. (в редакции последующих законов) [Электронный ресурс], режим доступа <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=144689>, 2013.

Основная литература

1. Зараменских Е. П., Кудрявцев Д. В., Арзуманян М. Ю. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Е. П. Зараменских. М.: Юрайт, 2021. 410 с. ISBN 978-5-534-06712-5. <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/473192> (дата обращения: 25.09.2021).

2. Зараменских Е. П. Основы бизнес-информатики [Электронный ресурс]: учебник и практикум. 2-е изд. М.: Юрайт, 2022. 470 с. <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/486432>

Дополнительная литература

3. Елиферов В. Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: регламентация и управление [Электронный ресурс]: учебник. М.: ИНФРА-М, 2021. 319 с. ISBN 978-5-16-001825-6. <https://znanium.com/catalog/product/1241804> (дата обращения: 25.09.2021).

4. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Д.А. Ендовицкого. М.: КноРус, 2021. 352 с. ISBN 978-5-406-08144-0. <https://book.ru/book/939653> (дата обращения: 25.09.2021).

5. Лукьянов Б.В. Архитектура предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие. М.: Русайнс, 2021. 134 с. ISBN 978-5-4365-7642-8. <https://book.ru/book/941030> (дата обращения: 25.09.2021).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://www.cio.ru> – журнал «Директор информационной службы»

1. <http://www.aproject.ru> – ресурс посвящен описанию проектов автоматизации

2. <http://www.cnews.ru> – ресурс посвящен инновациям в области информационных технологий

3. <http://www.ione.ru> – ресурс посвящен анализу развития информационных технологий

4. <http://www.osp.ru> – журнал «Открытые Информационные системы»

5. <http://www.cio-world.ru> – журнал «CIO - world»

6. <http://www.consultant.ru> / СПС Консультант Плюс

7. <http://www.itmanager.ru> /- журнал посвящен анализу вопросов управления ИТ

7. Информационный портал Betec.Ru.- www.betec.ru, 2012

8. FinExpert.ru – www.fiexpert.ru, 2012

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Структура и содержание расчетно-аналитической работы.

Расчетно-аналитическая работа должна содержать следующие разделы:

Введение (описывается актуальность проблемы, цель и задачи работы, объект исследования, краткая характеристика).

Основная часть:

1. Описание и исследование проблемы (обзор литературы, современное состояние изучаемой проблемы, выводы)

2. Анализ предприятия, его структур и бизнес процессов, стратегические цели компании. Выявление текущих проблем объекта исследования.

3. Требования к решению рассматриваемой задачи (цели, методы решения, получаемая выгода от решения).

4. Сравнение и описание возможных альтернатив, описание и обоснование результатов выбора.

5. Описание внедряемого решения.

Заключение (обобщение результатов, выводы о достижении поставленной цели, полученных выгодах и показателях эффективности).

Список использованной литературы.

Приложения (графики, расчеты, таблицы).

Расчетно-аналитическая работа сдается руководителю в установленные сроки, преподаватель проверяет работу и делает замечания, при этом расчетно-аналитическая работа должна быть доработана согласно замечаниям преподавателя.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Антивирус Kaspersky EndPoint Security.
2. Windows, Microsoft Office.

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Информационно-образовательный портал Финансового университета. - <http://portal.ufrf.ru>.

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Не используются.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по учебной дисциплине осуществляется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий. При освоении дисциплины используются технические средства мультимедийной техники аудиторий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения в сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду Финансового университета.