

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

Методические указания к организации самостоятельной работы  
для студентов направлений

«Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата),

«Государственное и муниципальное управление»  
(уровень бакалавриата),

«Программная инженерия» (уровень бакалавриата)

**Силич Мария Петровна**

Моделирование и анализ бизнес-процессов: Методические указания к организации самостоятельной работы для студентов направлений «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата), «Государственное и муниципальное управление» (уровень бакалавриата), «Программная инженерия» (уровень бакалавриата) / М.П. Силич. – Томск, 2018. – 29 с.

© Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2018

© Силич М.П., 2018

## Оглавление

Введение.....	4
1 Проработка лекционного материала .....	5
1.1 Общие положения.....	5
1.2 Вопросы по теме «Функциональный и процессный подходы» .....	5
1.3 Вопросы по теме «Процессная организационная структура» .....	6
1.4 Вопросы по теме «Процесс и его компоненты» .....	7
1.5 Вопросы по теме «Структурные методологии моделирования и методология ARIS».....	7
1.6 Вопросы по теме «Объектно-ориентированная методология моделирования» .....	9
1.7 Вопросы по теме «Анализ бизнеса» .....	10
1.8 Вопросы по теме «Совершенствование бизнеса» .....	11
2 Подготовка к контрольным работам .....	12
2.1 Общие положения.....	12
2.2 Контрольная работа «Моделирование бизнеса» .....	12
2.3 Контрольная работа «Анализ бизнеса» .....	13
3 Выполнение индивидуальных заданий.....	17
3.1 Индивидуальное задание «Реинжиниринг бизнес-процесса» .....	17
3.2 Индивидуальное задание «Моделирование административного процесса» .....	20
3.3 Индивидуальное задание «Разработка требований к информационной системе поддержки бизнеса».....	22
4 Самостоятельное изучение тем теоретической части курса .....	25
4.1 Тема «Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов».....	25
4.2 Тема «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов» .....	26
4.3 Тема «Технологии совершенствования бизнес-процессов» .....	27
5 Подготовка к экзамену.....	29

## Введение

**Целью** самостоятельной работы является систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний, а также приобретение навыков исследовательской деятельности в сфере анализа и совершенствования деловых процессов.

Самостоятельная работа студента по дисциплине «Моделирование и анализ бизнес-процессов» включает следующие виды:

1. Проработка лекционного материала.
2. Подготовка к контрольным работам.
3. Выполнение индивидуальных заданий.
4. Самостоятельное изучение тем теоретической части курса
5. Подготовка к лабораторным работам.
6. Выполнение курсовой работы.
7. Подготовка к экзамену.

Содержание самостоятельной работы для студентов различных направлений и форм обучения может отличаться. Для некоторых направлений и форм обучения выполняются не все виды работ и не все темы по отдельным видам работ из представленных в данном учебно-методическом пособии. Содержание и продолжительность (в академических часах) самостоятельной работы студента по каждому направлению обучения указаны в рабочих программах дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы по подготовке к лабораторным работам** приводится в методических указаниях к лабораторным работам по дисциплине, **по выполнению курсовой работы** – в методических указаниях к выполнению курсовой работы по дисциплине.

Содержание остальных видов самостоятельной работы приводится в данном учебно-методическом пособии.

# 1 Проработка лекционного материала

## 1.1 Общие положения

**Цель** проработки лекционного материала – закрепление теоретических знаний, полученных во время лекции.

Проработка лекционного материала выполняется после лекции и заключается в изучении конспекта лекций. Рекомендуются также прочитать раздел основного учебного пособия и дополнительной литературы по теме лекции, чтобы получить дополнительные знания, восполнить пробелы, если они имелись.

**Форма контроля** данного вида самостоятельной работы – тестовый опрос, проводимый на следующей лекции.

Ниже приводятся вопросы для тестового контроля знаний. Вопросы приводятся без вариантов ответов и предназначены для самостоятельной подготовки студентов к тестам. При тестировании студенту выдается вариант теста, состоящий из одного или нескольких вопросов.

## 1.2 Вопросы по теме «Функциональный и процессный подходы»

1. Каковы основные принципы функционального подхода к управлению организацией?
2. Выберите характеристики распределения сфер управления в линейно-функциональной оргструктуре.
3. Выберите характеристики системы коммуникаций в линейно-функциональной оргструктуре.
4. Выберите принципы организации и оценки труда исполнителей в линейно-функциональной оргструктуре.
5. Выберите условия, при которых функциональный подход к управлению организацией был и остается эффективным.
6. Какие изменения привели к тому, что функциональный подход к управлению организацией перестал соответствовать новым условиям?
7. Какова основная причина такого недостатка линейно-функциональной структуры, как незаинтересованность в конечном результате?
8. Каковы основные причины такого недостатка линейно-функциональной структуры, как низкая оперативность?
9. Какие недостатки линейно-функциональной структуры не соответствуют новому требованию ориентации на качество продукции?
10. Выберите положения, характерные для процессного подхода.
11. Выберите положения, характерные для функционального подхода.

12. Выберите характеристики, присущие оргструктуре, ориентированной на процессы.
13. Какие из ниже перечисленных концепций относятся к функциональному подходу?
14. Выберите принципы, характерные для концепции СРІ Э. Деминга.
15. Выберите принципы, характерные для теории глобального управления качеством (TQM).
16. Каковы основные положения реинжиниринга бизнес-процессов?
17. Какие из ниже перечисленных концепций относятся к процессному подходу?

### **1.3 Вопросы по теме «Процессная организационная структура»**

1. Выберите организационные подразделения, которые относятся к ресурсным.
2. Выберите организационные подразделения, которые относятся к командам процессов.
3. Выберите все правильные высказывания относительно команд процессов.
4. Кто в процессно-ориентированной системе управления называется владельцем ресурсов?
5. Каковы основные функции президента компании в процессно-ориентированной структуре?
6. Каковы функции владельца ресурса в процессно-ориентированной структуре?
7. Каковы функции владельца процесса в процессно-ориентированной структуре?
8. Как изменяется содержание работы исполнителей после введения процессной оргструктуры?
9. Каковы основные функции менеджеров после введения процессной оргструктуры?
10. К каким последствиям приводит изменение функций менеджеров после введения процессной оргструктуры?
11. Какие факторы являются причинами увеличения диапазона контроля после введения процессно-ориентированной организационной структуры?
12. Каков основной критерий оплаты труда сотрудников после введения процессной оргструктуры?
13. Каков основной критерий продвижения в должности после введения процессной оргструктуры?

#### **1.4 Вопросы по теме «Процесс и его компоненты»**

1. Из списка процессов, функций и подразделений бизнеса выберите процессы.
2. Каковы основные свойства процесса?
3. Из списка процессов, функций и подразделений бизнеса выберите бизнес-процессы, которые являются классами.
4. Из списка процессов, функций и подразделений бизнеса выберите бизнес-процессы, которые являются экземплярами
5. Выберите примеры внутренних бизнес-процессов.
6. Выберите примеры внешних бизнес-процессов.
7. Каковы признаки того, что цепочка действий является самостоятельным бизнес-процессом?
8. Каковы признаки того, что цепочка действий является функцией (частью бизнес-процесса)?
9. Расположите характеристики различных типов потребителей бизнес-процессов в следующем порядке: первичные, вторичные, косвенные, внешние, внешние косвенные.
10. Что относится к ресурсам бизнес-процесса?
11. Что является интерфейсом бизнес-процесса?
12. Кто является владельцем бизнес-процесса?
13. Выберите примеры ключевых показателей результативности (КПР) бизнес-процесса.
14. Выберите бизнес-процессы, относящиеся к основным процессам производства. Перечислите их в порядке следования в жизненном цикле.
15. Выберите бизнес-процессы, относящиеся к вспомогательным процессам производства.
16. Из списка процессов текущего управления и процессов оптимизации бизнеса выберите процессы, относящиеся к текущему управлению, и расположите их в порядке следования в цикле управления.
17. Из списка процессов текущего управления и процессов оптимизации бизнеса выберите процессы, относящиеся к оптимизации
18. Установите соответствие между конкретными бизнес-процессами и типами процессов.

#### **1.5 Вопросы по теме «Структурные методологии моделирования и методология ARIS»**

1. Выберите примеры наименований функциональных блоков IDEF0-диаграммы
2. Выберите примеры наименований механизма функционального блока IDEF0-диаграммы.
3. Выберите примеры наименований управления функционального блока IDEF0-диаграммы.

4. Что означают стрелки разных типов, связанные с функциональным блоком IDEF0-модели? Напишите ответы для каждого типа стрелок в таком порядке: вход, выход, управление и механизм.
5. Что отражает отношение, связывающее два функциональных блока одной IDEF0-диаграммы??
6. Какой тип связи между функциональными блоками IDEF0-диаграммы используется в ситуации, когда один блок подготавливает оборудование, необходимое для работы другого блока?
7. Какой тип связи между функциональными блоками IDEF0-диаграммы используется в ситуации, когда один блок вырабатывает план, предписывающий, что и как должен делать другой блок?
8. Какие из нижеприведенных фрагментов IDEF0-диаграмм допустимы?
9. Что отражает отношение, связывающее два функциональных блока разных уровней в дереве узлов IDEF0-модели?
10. Что позволяет отразить IDEF3-модель?
11. Какие элементы могут включать IDEF3-диаграммы?
12. Что означает факт, что два блока работ IDEF3-диаграммы соединены отношением приоритета (последовательности)?
13. Какие элементы IDEF3-диаграммы могут быть соединены отношением приоритета (последовательности)?
14. Что означает перекресток ветвления «асинхронное И» (слияния «асинхронное И», ветвления «синхронное ИЛИ» и т.д.)?
15. Какой перекресток нужно использовать на диаграмме IDEF3 для следующей ситуации: «...»?
16. Выберите правильные высказывания относительно использования перекрестков в IDEF3-модели.
17. Что позволяет отразить DFD-модель?
18. Какие элементы могут включать диаграммы DFD?
19. Выберите примеры наименований для разных типов элементов DFD-диаграммы (работа, хранилище данных, поток данных, внешняя сущность).
20. Что могут отражать отношения (стрелки), связывающие элементы одной DFD-диаграммы?
21. Установите соответствие типами представлений методологии ARIS и содержанием моделей
22. Выберите пример модели, относящиеся к моделям процессов/управления методологии ARIS.
23. Что отображается в модели «Событийная цепочка процесса» (eEPC) методологии ARIS?
24. Чем обеспечивается механизм интеграции моделей в методологии ARIS?
25. Чем обеспечивается механизм детализации моделей в методологии ARIS?



## **1.6 Вопросы по теме «Объектно-ориентированная методология моделирования»**

1. Какие элементы и отношения могут включать диаграммы Use case языка UML?
2. Кто (что) является актором в модели бизнеса на объектно-ориентированном языке UML?
3. Выберите примеры наименований акторов бизнеса.
4. Что (кто) является прецедентом в модели бизнеса на объектно-ориентированном языке UML?
5. Выберите примеры наименований прецедентов бизнеса.
6. Какие элементы может включать диаграмма деятельности (Activity diagram) языка UML?
7. Выберите примеры состояний (State), отображаемых на диаграмме деятельности языка UML.
8. Выберите пару (пары) прецедентов, которые могут быть связаны отношением обобщения.
9. Выберите пару (пары) прецедентов, которые могут быть связаны отношением включения.
10. Что означает факт, что родительский прецедент и прецедент-потомок связаны отношением обобщения?
11. Какие элементы может включать диаграмма последовательности (Sequence diagram) языка UML?
12. Выберите пару (пары) объектов, которые на диаграммах последовательности (кооперации) языка UML могут быть связаны отношением сообщения.
13. Элементы какого типа могут быть инициаторами и получателями сообщений на диаграмме последовательности языка UML?
14. Кто (что) является объектом в модели бизнеса на объектно-ориентированном языке UML?
15. Какие элементы может включать диаграмма классов (Class diagram) языка UML?
16. Выберите примеры активных объектов (исполнителей, business worker) модели бизнеса на языке UML.
17. Выберите примеры пассивных объектов (сущностей, business entity) модели бизнеса на языке UML.
18. Выберите пару (пары) объектов, классы которых на диаграмме классов языка UML могут быть связаны отношением обобщения.
19. Выберите пару (пары) объектов, классы которых на диаграмме классов языка UML могут быть связаны отношением коммуникации.
20. Выберите пару (пары) объектов, классы которых на диаграмме классов языка UML могут быть связаны отношением использования.

## **1.7 Вопросы по теме «Анализ бизнеса»**

1. Какие виды анализа относятся к анализу макроокружения?
2. Какие виды анализа относятся к анализу микроокружения?
3. Каковы цели сравнительного анализа системы?
4. Какова основная цель ретроспективного анализа системы?
5. Какие виды анализа относятся к качественному анализу?
6. Установите соответствие между типами запросов клиентов и квадрантами матрицы анализа запросов
7. Что является объектом бенчмаркинга? Выберите примеры.
8. Выберите работы, выполняемые в технологии бенчмаркинга, и перечислите их в порядке выполнения.
9. Установите соответствие между типами процессов (по уровню показателей и оценке важности) и квадрантами матрицы показателей.
10. В таблице приведены оценки уровня показателей процессов и оценки важности этих процессов (низкая, высокая). Отнесите каждый из процессов к одному из четырех квадрантов матрицы показателей.
11. Что определяется в ходе логического анализа бизнес-процесса?
12. Ниже приведено описание бизнес-процесса «...» в виде списка шагов. Перечислите номера шагов, относящихся к НУЦ-действиям (Не Увеличивающим Потребительскую Ценность продукта).
13. Выберите примеры УПЦ-действий (Увеличивающих Потребительскую Ценность), УОЦ-действий (Увеличивающих Организационную Ценность) и НУЦ-действий (Не Увеличивающие Ценность), например: УПЦ - а, е, УОЦ - б, НУЦ - в, г, д.
14. Чему соответствуют центры стоимости в методе функционально-стоимостного анализа?
15. Выберите примеры центров стоимости, используемых в методе функционально-стоимостного анализа.
16. Чему равна стоимость функционального блока IDEF0-диаграммы нижнего уровня в соответствии с методом функционально-стоимостного анализа?
17. Как определяется стоимость декомпозированного функционального блока IDEF0-диаграммы в функционально-стоимостном анализе?
18. Что такое критический путь?
19. Что называется фактором риска?
20. Расположите работы, выполняемые в процессе управления рисками, в порядке их выполнения.
21. В таблице приведены риски и способы их устранения. Классифицируйте способы устранения рисков как «уклонение», «компенсация», «распределение».

## **1.8 Вопросы по теме «Совершенствование бизнеса»**

1. Установите соответствие между этапами реинжиниринга и содержанием работ
2. Какие виды работ выполняются на подготовительном этапе реинжиниринга?
3. Какие виды работ выполняются на этапе визуализации реинжиниринга бизнес-процессов?
4. Какие виды работ выполняются на этапе обратного инжиниринга технологии реинжиниринга?
5. Какие виды работ выполняются на этапе прямого инжиниринга технологии реинжиниринга?
6. На каком этапе реинжиниринга формируется модель «Как есть» («As is»), а на каком – модель «Как должно быть» («To be»)?
7. Что подразумевает эвристическое правило горизонтального сжатия процесса?
8. Что подразумевает эвристическое правило вертикального сжатия процесса?
9. Каковы последствия применения правила вертикального сжатия процесса?
10. Что подразумевает эвристическое правило делинеаризации процесса?
11. Каковы последствия применения правила «Шаги процесса выполняются в естественном порядке»?
12. Что подразумевает эвристическое правило «Работа выполняется там, где это наиболее целесообразно»?
13. В чем состоит правило введения уполномоченного менеджера?
14. Каковы последствия применения правила «Уполномоченный менеджер обеспечивает единую точку контакта»?
15. За счет чего обеспечивается выполнение правила преобладания смешанного централизованного/децентрализованного подхода?
16. Установите соответствие между наименованием эвристического правила реконструкции бизнеса и его сутью
17. Какие новые информационные технологии изменяют старое правило ведения бизнеса: «...» на новое правило: «...»?
18. Какие информационные технологии способствуют выполнению эвристического правила вертикального сжатия процесса?
19. Какие возможности предоставляет новая информационная технология «...»? Выберите один, наиболее подходящий вариант.
20. Перечислите в порядке подчиненности, начиная с верхнего уровня организационной иерархии, участников проекта по реинжинирингу.

## 2 Подготовка к контрольным работам

### 2.1 Общие положения

**Целью** подготовки к контрольным работам является приобретение умений и навыков применять полученные теоретические знания для решения прикладных задач.

**Форма контроля** данного вида самостоятельной работы – контрольная работа, проводимая во время аудиторных занятий или консультаций.

Подготовка к контрольным работам заключается в выполнении упражнений и решении задач. Ниже приводятся задания для контрольных работ. Задания приводятся без конкретных данных. При подготовке к контрольной работе студенту необходимо выполнить упражнения и/или решить задачи на любых примерах.

### 2.2 Контрольная работа «Моделирование бизнеса»

1. Создайте IDEF0-модель (диаграмму декомпозиции первого уровня) процесса «...», имеющего следующее описание: «...». В модели все дуги должны иметь наименования (метки).

2. Создайте IDEF3-модель (диаграмму декомпозиции первого уровня) процесса «...», имеющего следующее описание: «...». Обязательно включите в модель перекрестки. Единицы работ пронумеруйте. Исполнителей работы в блоках единиц работ указывать не обязательно.

3. Создайте DFD-модель (диаграмму декомпозиции первого уровня) процесса «...», имеющего следующее описание: «...». В модели все дуги должны иметь наименования (метки). Включите в модель хранилища данных и внешние сущности.

4. Создайте модель в виде событийной цепочки процесса (eEPC) методологии ARIS для процесса «...», имеющего следующее описание: «...». помимо функций, событий и логических операторов включите в диаграмму ресурсы – исполнителей (или организационные единицы), документы, программное обеспечение и т.д.

5. Создайте диаграмму вариантов использования (Use case) языка UML для бизнеса, имеющего следующее описание: «...». Используйте отношения обобщения и включения (или расширения).

6. Создайте диаграмму деятельности языка UML для бизнес-процесса «...», имеющего следующее описание: «...». Включите в диаграмму хотя бы одно состояние.

7. Создайте диаграмму последовательности языка UML для процесса «...», имеющего следующее описание: «...». Все отношения сообщения должны иметь наименования (метки).

8. Создайте диаграмму классов языка UML для процесса «...», имеющего следующее описание: «...». Диаграмма должна содержать как классы исполнителей, так и классы объектов-сущностей, а также акторов. Для классов исполнителей и акторов должны быть указаны основные операции, для классов объектов-сущностей должны быть указаны атрибуты. На диаграмме должны быть отображены отношения коммуникации и использования. Кроме того, добавьте хотя бы один обобщенный класс, связанный отношением обобщения хотя бы с одним классом.

### 2.3 Контрольная работа «Анализ бизнеса»

1. В таблице приведен список запросов клиентов фирмы .... Для каждого запроса указан % голосов клиентов, считающих его важным и % случаев отказа в его выполнении. Наличие потребности в услуге признается, если за нее проголосовало более ..%, а наличие предложения – если % отказов составляет менее .... Отнесите каждый из запросов к одному из четырех квадрантов матрицы анализа запросов - "недовольство", "бездействие", "рост", "необоснованный расход ресурсов".

Запросы	% голо- сов	% отка- зов
1.		
2.		
3.		
4.		

2. Клиентов попросили оценить эффективность бизнес-процесса по пятибалльной шкале. В результате мнения распределились следующим образом: 5 - ...%, 4 - ...%, 3 - ...%, 2 - ...%, 1 - ...%. Определите интегральную оценку.

3. В таблице приведены фактические, идеальные и максимальные значения метрик бизнес-процесса. Определите по каждой метрике оценку расхождения между фактическим и идеальным значениями. Для нормирования разницы значений используйте отношение к максимальному значению.

№	Метрика	Значения метрик		
		идеал	факт	макс.
1.				
2.				
3.				

4. В таблице приведены критические факторы успеха (КФУ), оценки их важности (от 1 до 5) и оценки вклада каждого из двух процессов П1 и П2 в каждый из КФУ (от 1 до 10). Определите интегрированную оценку важности каждого из

КФУ	важ- ность	Вклад в КФУ	
		П1	П2

процессов.

5. На основе приведенной таблицы вычислите интегральную оценку для каждого из двух новых вариантов бизнес-процесса НВ1 и НВ2 методом аддитивной свертки. Для нормирования используйте долю убыли по отношению к значению критерия для существующего варианта СВ.

Критерий	Вес	СВ	НВ1	НВ2
Время изготовления, час				
Стоимость ед. продукции, руб				

6. На основе приведенной таблицы вычислите интегральную оценку для каждого из поставщиков П1, П2, П3 методом аддитивной свертки при условии, что критерии имеют равный вес. Для нормирования по критерию «Качество продукции» используйте отношение к максимальному значению, по критерию «Стоимость продукции» – долю убыли по отношению к максимальному значению.

Критерий	П1	П2	П3
Стоимость продукции, руб.			
Качество продукции, балл			

7. В таблице приведен перечень потребностей клиентов фирмы .... Для каждой потребности указано количество голосов за нее (количество клиентов, считающих данную потребность важной) и оценка степени удовлетворенности ее выполнением (усредненная по всем мнениям клиентов). Определите взвешенные оценки потребностей. Вес определите путем нормирования количества голосов, используя в качестве нормирующего значения общую сумму голосов.

№	Потребность	Количество голосов	Степень удовлетворенности
1.			
2.			
3.			

8. Ниже приведена IDEF0-диаграмма декомпозиции блока А0 «Обучение», имеющего следующее описание: «Обучение включает проведение ... занятий по 2 часа каждое. Продолжительность подготовки преподавателя к каждому занятию – ... час. По окончании обучения проводится экзамен, продолжительность которого – ... часа». Рассчитайте стоимость блока А0, если все блоки имеют два центра стоимости – аренда помещения и оплата преподавателя. Почасовая оплата преподавателя составляет ... руб., стоимость аренды – ... руб./час.

9. IDEF0-диаграмма декомпозиции блока A0 «Обучение» содержит 3 блока – A1 «Лекции», A2 «Практические занятия», A3 «Экзамен». В таблице приведены значения центров стоимости для дочерних функций. Рассчитайте стоимость блока A0 на уровне одного обучающегося при условии, что группа состоит из ... человек, количество лекций (каждая по 2 часа) - ..., количество групповых практических занятий (каждое по 2 часа) - ..., экзамен длится ... часов. Учебные материалы готовятся для каждого человека к каждой лекции, практическому занятию и экзамену.

Центр стоимости	A1	A2	A3
Аренда помещения, руб./час			
Оплата преподавателя руб./час			
Учебные материалы руб./чел			

10. Ниже приведена IDEF0-диаграмма декомпозиции блока A0 «Производство». Рассчитайте стоимость блока A0 для партии в ... изделий при условии, что процент брака при сборке составляет ...% и бракованные изделия подлежат повторной сборке. Стоимость изготовления деталей для одного изделия составляет ... руб., стоимость сборки одного изделия (в том числе и повторной сборки бракованного изделия) - ... руб., а стоимость упаковки изделия – .... руб.

11. Ниже приведена IDEF0-диаграмма декомпозиции блока A0 «Обучение». Рассчитайте стоимость блока A0 для группы студентов в .. человек, если количество лекций - ..., стоимость одной лекции – ... руб., стоимость подготовки к лекции – ... руб., стоимость экзаменования одного человека – ... руб., количество студентов, не сдавших с первого раза экзамен и отправленных на переэкзаменовку, составляет ...%.

12. IDEF0-диаграмма декомпозиции блока A0 «Производство» содержит 3 блока – A1 «Сборка», A2 «Проверка», A3 «Упаковка». В таблице приведены значения центров стоимости для каждой из дочерних функций. Рассчитайте стоимость блока A0 на уровне единицы продукции при условии, что на сборку одного изделия тратится ... мин., на проверку – ... мин., а на упаковку – ... мин..

Центр стоимости	A1	A2	A3
Зар. плата, руб./час			
Оборудование, руб./час			
Расходные материалы руб./ед.			

13. Ниже приведена IDEF3-диаграмма процесса «...», включающего ... работ. В таблице приведено ожидаемое время выполнения каждой из работ. Определите критический путь.
14. Ниже приведена IDEF3-диаграмма процесса «...», включающего ... работ. В таблице приведено время выполнения каждой из работ, Определите продолжительность критического пути.





## **3 Выполнение индивидуальных заданий**

### **3.1 Индивидуальное задание «Реинжиниринг бизнес-процесса»**

#### **Цель индивидуального задания**

Получить практические навыки в моделировании, анализе и совершенствовании бизнес-процесса по технологии реинжиниринга.

#### **Варианты заданий**

Варианты индивидуальных заданий представляют собой наименование бизнес-процессов. Список рекомендуемых бизнес-процессов:

- Продажа туристического продукта
- Выпуск газеты
- Кредитование владельцев частных предприятий
- Ремонт помещений
- Аттестация персонала
- Организация выставки-ярмарки
- Изготовление мебели на заказ
- Страхование квартиры и домашнего имущества
- Ремонт автомобилей
- Проведение рекламных компаний
- Оказание услуг по операциям с недвижимостью
- Гостиничное обслуживание
- Издание печатной продукции
- Трудоустройство
- Организация обучения и консультирования
- Оказание услуг по автоперевозкам
- Организация спортивных мероприятий
- Изготовление кондитерских изделий
- Оказание маркетинговых услуг
- Производство и продвижение программной продукции

Студент может предложить собственный вариант задания.

#### **Форма отчетности**

По результатам выполнения индивидуального задания оформляется отчет в текстовом редакторе LibreOffice Writer (аналог MS Word). Отчет должен содержать текст, описывающий результаты выполнения всех этапов задания в соответствии с методическими указаниями, дополненный диаграммами, рисунками, таблицами. Модели в виде диаграмм, созданных при помощи инструментальных средств (например, MS Visio), вставляются в отчет виде скрин-шотов.

## **Порядок выполнения и содержание работ**

### ***1. Характеристика бизнес-процесса.***

Дайте краткую характеристику выбранного бизнес-процесса: цель процесса; организация, выполняющая данный процесс; входы и выходы процесса. Можно привести описание ресурсов (человеческих, технических, информационных), необходимых для выполнения процесса.

Предложите метрики, по которым может измеряться бизнес-процесс. Примеры метрик: время обслуживания клиента; стоимость товара (услуги); качество продукта (услуги); процент отказов; уровень сервисного обслуживания.

### ***2. Построение внешней модели бизнеса.***

Выделите потребителей и поставщиков исследуемого бизнес-процесса, составляющих его окружение. Создайте схему взаимодействия бизнес-процесса с окружением. Схема может быть представлена в любом виде, в том числе в виде диаграммы Use case языка UML, контекстной диаграммы IDEF0, DFD. Опишите связи между исследуемым бизнес-процессом и его окружением.

### ***3. Анализ окружения процесса***

Проведите анализ требований клиентов. Приведите результаты оценки клиентами существующего процесса по метрикам, которые характеризуют степень удовлетворенности клиента, например, время обслуживания, качество обслуживания, время оказания услуги. Оценки могут быть качественными («плохо», «хорошо», «отлично») или балльными (например, по 10-ти балльной шкале). Следует сделать вывод, что не устраивает клиентов в существующем бизнесе. Можно также провести анализ требований поставщиков к существующему бизнес-процессу.

Проведите сравнение бизнес-процесса с аналогичными бизнес-процессами конкурентов. По каждой метрике для каждого из сравниваемых процессов указывается значение (например, время в днях или стоимость в рублях или качество в баллах). Следует сделать вывод о слабых и сильных сторонах исследуемого бизнес-процесса в сравнении с процессами конкурентов.

### ***4. Построение модели "Как есть" бизнес-процесса***

Создайте модель, отражающую последовательность выполнения процесса. Способ воплощения модели зависит от выбранной методологии моделирования. Если выбран один из структурных методов (IDEF0, IDEF3, DFD), то формируются диаграммы декомпозиции различного уровня. Если в качестве методологии моделирования выбран язык UML, то создается диаграмма деятельности и диаграмма последовательности. Если используется методология ARIS, то описание хода выполнения процесса может быть представлено в виде событийной цепочки процесса (eEPC).

### **5. Анализ процесса по метрикам**

Осуществляется измерение существующего бизнес-процесса (каждой функции или шага процесса) в соответствии с выделенными метриками. В качестве основы используется модель процесса. Для измерения стоимостных характеристик можно провести функционально-стоимостной анализ. Для измерения процесса по метрикам времени можно использовать диаграммы шкалы времени или Ганта. По метрикам качества процессы оцениваются в виде качественных или балльных оценок. Следует сделать вывод, какие функции (шаги процесса) являются наиболее затратными либо длительными, либо являются наименее эффективными.

### **6. Определение целей перепроектирования**

На основе результатов анализа бизнес-процесса и его окружения следует составить список проблем существующего бизнес-процесса.

Исходя из проблем, выдвигаются цели совершенствования процесса. Цели необходимо структурировать в виде иерархии (дерева целей). Подцели нижнего уровня представляют собой конкретные сценарии. Для их формирования необходимо проанализировать возможность применения эвристических правил реконструкции бизнеса (горизонтального сжатия, вертикального сжатия, делинеаризации и др.). При этом нужно учитывать возможность использования новых информационных технологий. Необходимо составить описание сценариев, например, в виде списка планируемых изменений.

### **7 Разработка модели "Как должно быть" бизнес-процесса**

Строится модель нового бизнес-процесса или той его части, которая изменяется. Виды используемых моделей зависят от планируемых изменений. Диаграммы должны наглядно отобразить изменения. Можно выделить элементы модели, отражающие изменение процесса, цветом, штриховкой, шрифтом и т.д.

Необходимо показать, каким образом изменятся значения метрик для нового бизнес-процесса (например, как изменятся характеристики времени или стоимости). Необходимо сделать вывод, насколько улучшились характеристики процесса и достигаются ли поставленные цели. Если цели не достигаются, нужно проанализировать, в чем причина.

### **Рекомендуемые источники**

1. Силич, М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2011. — 213 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/673> (дата обращения 7.06.2018).

2. Силич, М. П. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2007. — 200 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/680> (дата обращения 7.06.2018).

## **3.2 Индивидуальное задание «Моделирование административного процесса»**

### **Цель индивидуального задания**

Получить практические навыки в моделировании административных процессов и процедур в органах власти.

### **Варианты заданий**

В качестве индивидуального задания выступает конкретный административный процесс (процедура) в органах государственной власти РФ, органах государственной власти субъектов РФ, органах местного самоуправления. Примеры процессов: аттестация муниципальных служащих, организация выборов, работа с обращениями граждан. Студент сам предлагает процесс (процедуру) и согласовывает выбранный вариант с преподавателем.

### **Форма отчетности**

По результатам выполнения индивидуального задания оформляется отчет в текстовом редакторе LibreOffice Writer (аналог MS Word). Отчет должен содержать текст, описывающий результаты выполнения всех этапов задания в соответствии с методическими указаниями, дополненный схемами, диаграммами. Модели в виде диаграмм, созданных при помощи инструментальных средств (например, MS Visio), вставляются в отчет в виде скрин-шотов.

### **Порядок выполнения и содержание работ**

#### ***1. Характеристика административного процесса.***

Дайте краткую характеристику выбранного административного процесса:

- цель процесса;
- орган власти, выполняющий данный процесс;
- периодичность проведения процесса – разовый процесс; циклически повторяющийся (в соответствии с графиком); выполняемый при определенных условиях (например, при поступлении обращения);
- границы процесса – входы и выходы, начало и конец (события, запускающие и завершающие процесс);
- нормативный акт (если имеется), регламентирующий выполнение процесса.

#### ***2. Определение исполнителей процесса.***

Опишите порядок выполнения процесса в виде списка шагов (этапов). При этом указывайте, кем выполняется тот или иной шаг. Например:

1. Подготовительный этап

1.1. Секретариат мэра готовит нормативные документы к проведению аттестации (о формировании аттестационной комиссии, об утверждении графика проведения аттестации, ...).

1.2. Параллельно отдел социально-трудовых отношений разрабатывает методику проведения аттестации.

1.3. Мэр утверждает нормативные документы и методику проведению аттестации.

....

Приведите организационную структуру (фрагмент организационной структуры) органа власти, выполняющего процесс. Выделите сотрудников, участвующих в выполнении исследуемого процесса.

### ***3. Построение функциональной модели процесса.***

Создайте IDEF0-модель исследуемого процесса. Модель должна содержать контекстную диаграмму, декомпозиционную диаграмму первого уровня, одну или несколько декомпозиционных диаграмм второго уровня. Можно добавить диаграммы третьего уровня. Все стрелки на диаграммах должны быть поименованы.

### ***4. Построение модели потока работ***

Создайте IDEF3-модель исследуемого процесса (отдельного этапа процесса). Контекстную диаграмму можно не приводить. Диаграммы декомпозиции (от одной до трех) должны содержать перекрестки (желательно использовать перекрестки нескольких типов). Желательно использовать "дорожки".

По желанию вместо IDEF3-модели можете построить модель цепочки событий, т.е. модель в нотации EPC методологии ARIS.

### ***5. Построение модели потока данных***

Создайте DFD-модель для исследуемого процесса. Можно построить модель для части процесса – той, которая предусматривает обработку информации. Диаграммы (от одной до трех) обязательно должны содержать внешние сущности и хранилища данных. Все стрелки (потоки данных) должны быть обязательно поименованы.

### **Рекомендуемые источники**

1. Силич, М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2011. — 213 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/673> (дата обращения 7.06.2018).

2. Силич, М. П. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2007. — 200 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/680> (дата обращения 7.06.2018).

### **3.3 Индивидуальное задание «Разработка требований к информационной системе поддержки бизнеса»**

#### **Цель индивидуального задания**

Получить практические навыки в разработке функциональных требований к автоматизированной информационной системе поддержки бизнеса.

#### **Варианты заданий**

В качестве индивидуального задания выступает конкретный бизнес-процесс (отдельный этап процесса), предполагающий использование автоматизированной информационной системы. Примеры процессов: разработка дизайн-проекта помещения; проведение маркетинговых исследований; продажа цветов с доставкой. Студент сам предлагает процесс и согласовывает выбранный вариант с преподавателем.

#### **Форма отчетности**

По результатам выполнения индивидуального задания оформляется отчет в текстовом редакторе LibreOffice Writer (аналог MS Word). Отчет должен содержать текст, описывающий результаты выполнения всех этапов задания в соответствии с методическими указаниями, дополненный схемами, диаграммами. Модели в виде диаграмм, созданных при помощи инструментальных средств (например, MS Visio), вставляются в отчет в виде скрин-шотов.

#### **Порядок выполнения и содержание работ**

##### ***1. Характеристика бизнес-процесса.***

Дайте краткую характеристику выбранного бизнес-процесса: цель процесса; организация, выполняющая данный процесс; входы и выходы процесса. Можно привести описание ресурсов (человеческих, технических, информационных), необходимых для выполнения процесса.

Опишите порядок выполнения бизнес-процесса в виде списка шагов (этапов). Выделите шаги (например, цветом шрифта), предполагающие использование информационной системы.

Можно построить модель процесса в нотации EPC методологии ARIS. При этом к автоматизируемым функциям присоединяются элементы типа "Информационная система", "База данных".

##### ***2. Построение диаграммы взаимодействия участников бизнес-процесса***

Создайте диаграмму последовательности (на языке UML) для выбранного бизнес-процесса. Диаграмма обязательно должна содержать хотя бы один объект, относящийся к классу информационных систем (ИС). Это должен быть активный объект (business worker, бизнес-исполнитель), связанный с другими участниками процесса отношениями

сообщений, т.е. он должен получать и отправлять сообщения. Чем подробнее Вы опишете взаимодействие исполнителей бизнес-процесса с информационной системой, тем проще Вам будет построить ее модель.

В бизнес-процессе может быть задействована не одна, а несколько информационных систем. В виде отдельных объектов могут быть представлены и отдельные модули ИС или отдельные приложения в составе пакета прикладных программ.

### ***3. Определение пользователей информационной системы и их обязательств***

Сначала необходимо выделить акторов (пользователей) информационной системы и обязательства акторов, выполняемые с помощью ИС. Для этого осуществляется анализ диаграммы взаимодействия участников бизнес-процесса (диаграммы последовательности).

Каждому из исполнителю или актору бизнеса, использующему информационную систему в своей деятельности, т.е. взаимодействующему с ней, сопоставляется актор информационной системы. Чтобы выявить все обязательства, выполняемые с помощью ИС, просмотрите всю «линию жизни» объекта информационной системы и выпишите все входящие и выходящие отношения сообщения. Составьте перечень обязательств. Например:

- Продавец:
1. Вводит данные заказа в ИС.
  2. Формирует счет с помощью ИС.
  3. ...

### ***4. Построение диаграммы вариантов использования информационной системы***

Проанализировав все выписанные обязательства, следует определить прецеденты информационной системы, с помощью которых они будут реализованы. Подумайте, можно ли все функции выполнить с помощью одного прецедента или требуется несколько разных прецедентов. Помните, что прецедентом является относительно законченная последовательность действий ИС, заканчивающаяся предоставлением пользователю некоторого результата. Сгруппируйте все обязательства ИС в группы, соответствующие разным прецедентам. Возможно, Вам потребуется дополнить список обязательств ИС.

Постройте диаграмму вариантов использования информационной системы (диаграмму Use case языка UML). Диаграмма должна содержать акторов ИС, прецеденты ИС и взаимодействия прецедентов с акторами.

На диаграмму use case ИС могут быть добавлены также прецеденты, напрямую не связанные с поддержкой бизнес-процесса. Например, прецеденты, выполняющие служебные функции, такие как настройка системы, формирование отчетов, предоставление справки, авторизация пользователей и т.д. Эти прецеденты могут выполняться как для конеч-

ных пользователей, являющихся участниками бизнес-процесса, так и для акторов, занимающихся администрированием системы.

Составьте высокоуровневое описание прецедентов, отражающее выполняемые им функции.

### ***5. Построение диаграмм деятельности для прецедентов информационной системы***

Выберите прецедент информационной системы. Проанализируйте описание действий этого прецедента. Добавьте в это описание новые действия, в частности, «внутренние» действия, не предусматривающие взаимодействие с пользователем. В результате должна получиться цепочка действий, в которой каждое действие «цепляет» следующее.

Создайте диаграмму деятельности прецедента на языке UML. Разделите поле диаграммы на две дорожки: одна должна соответствовать действиям пользователя, другая – действиям информационной системы.

Можете составить диаграммы деятельности и для других прецедентов информационной системы.

#### **Рекомендуемые источники**

1. Силич, М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2011. — 213 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/673> (дата обращения 7.06.2018).

2. Силич, М. П. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2007. — 200 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/680> (дата обращения 7.06.2018).

3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Золотов С. Ю. — Томск: ТУСУР, 2016. — 117 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6478> (дата обращения 7.06.2018).



## 4 Самостоятельное изучение тем теоретической части курса

### 4.1 Тема «Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов»

#### Перечень вопросов, подлежащих изучению

1. *Язык UML*. Объектно-ориентированное моделирование. Общая характеристика языка UML.

2. *Прецедентная модель бизнеса*. Диаграмма вариантов использования. Поток событий, диаграмма деятельности. Структурирование прецедентов.

3. *Объектная модель бизнеса*. Классы и объекты. Диаграммы последовательности, кооперации, классов.

#### Методические рекомендации по изучению

Описание основ объектно-ориентированного моделирования и языка UML, как наиболее популярного метода объектно-ориентированного моделирования, содержится в огромном количестве источников. Однако, как правило, язык UML рассматривается как средство моделирования проектируемой информационной системы. Особенности же его применения для моделирования бизнес-процессов уделяется значительно меньше внимания. В источниках [3 (п. 3.3), 4 (п. 2.2)] как раз устраняется этот пробел.

Моделирование бизнеса с помощью UML предполагает последовательное построение двух видов моделей: прецедентной и объектной. Прецедентная модель включает в себя диаграммы вариантов использования и диаграммы деятельности. Вы можете подробно ознакомиться с этими диаграммами в [3], а затем рассмотреть примеры их применения для моделирования бизнеса в [1 (п. 3.3), 2 (п. 2.2)]. Обратите внимание на описание способов структурирования прецедентов.

Основными диаграммами объектной модели бизнеса являются диаграмма классов и диаграммы взаимодействия объектов (последовательности, кооперации). Довольно детальное описание этих видов диаграмм можно найти в [3]. С особенностями же их построения при моделировании бизнеса Вы можете ознакомиться в [1 (п. 3.3), 2 (п. 2.2)].

#### Рекомендуемые источники

1. Силич, М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2011. — 213 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/673> (дата обращения 7.06.2018).

2. Силич, М. П. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2007. — 200 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/680> (дата обращения 7.06.2018).

3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Золотов С. Ю. — Томск: ТУСУР, 2016. — 117 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6478> (дата обращения 7.06.2018).

## **4.2 Тема «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов»**

### **Перечень вопросов, подлежащих изучению**

1. *Классификация инструментальных средств моделирования бизнес-процессов.* Возможности инструментальных средств. Виды инструментальных средств. Выбор инструментария для проекта по совершенствованию бизнеса.

2. *Обзор популярных средств моделирования бизнеса.* Краткая характеристика средств BPWin, Rational Rose, Arena, ARIS.

### **Методические рекомендации по изучению**

Инструментальные средства моделирования бизнеса помимо собственно удобных средств создания графических моделей, предоставляют пользователю и ряд других возможностей. Основные возможности перечислены в [1 (п.5.1), 2 (п. 5.1), 3].

Устоявшейся общепризнанной классификации инструментальных средств моделирования бизнеса на сегодняшний день нет. Одна из возможных классификаций приведена в [1 (п.5.1), 2 (п. 5.1)]. Вопросы выбора подходящего инструментария для конкретного проекта по оптимизации бизнеса обсуждаются в [1 (п.5.2), 2 (п. 5.1)]. При этом рассматривается влияние на выбор разнообразных факторов – от функциональных возможностей и поддерживаемой методологии до цены инструментального средства.

Обзор таких популярных средств как BPWin, Rational Rose, Arena, ARIS приводится в [1 (п.5.3), 2 (пп. 5.2 – 5.5)]. Выбор именно этих средств обусловлен тем, что они охватывают весь спектр наиболее популярных методологий моделирования – структурных (IDEF0, IDEF3, DFD), объектно-ориентированных (UML), имитационных (Arena), интегрированных (ARIS).

### **Рекомендуемые источники**

1. Силич, М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск:

ТУСУР, 2011. — 213 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/673> (дата обращения 7.06.2018).

2. Силич, М. П. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2007. — 200 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/680> (дата обращения 7.06.2018).

3. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс] / Б.И. Всяких [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 246 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/40024> (дата обращения 7.06.2018).

### **4.3 Тема «Технологии совершенствования бизнес-процессов»**

#### **Перечень вопросов, подлежащих изучению**

1. *Технология непрерывного совершенствования процессов.* Основные принципы. Цикл Деминга. Методы выполнения этапов непрерывного совершенствования процессов.

2. *Технология реинжиниринга бизнес-процессов.* Основные принципы. Этапы реинжиниринга. Правила реконструкции бизнеса. Роль новых информационных технологий в реконструкции бизнеса.

3. *Управление совершенствованием бизнес-процессов.* Организационная структура управления проектом по совершенствованию. Обязанности основных участников проекта.

#### **Методические рекомендации по изучению**

Основные принципы технологии непрерывного совершенствования процессов, предложенные основателем концепции Э. Демингом, описаны в [1 (п.1.5), 2 (п. 1.1)] в рамках экскурса в историю развития процессного подхода. Цикл Деминга приведен в [1 (п.2.4)]. Более подробно этапы цикла и методы, используемые на каждом этапе, описаны в [1 (п. 6.2)].

Основные принципы технологии реинжиниринга бизнес-процессов (РБП), в частности, определение реинжиниринга и ключевые слова определения рассмотрены в [1 (п.1.5), 2 (п. 1.2, п.1.3)]. Этапы РБП в кратком изложении и приводятся в [1 (п.2.4), 2 (п. 1.3)], более подробно и развернуто они представлены в [1 (п.6.3), 2 (пп.4.1- 4.6)]. Эвристические правила реконструкции бизнеса рассмотрены в [1 (п.6.4.1), 2 (п. 3.1)]. Роль новых информационных технологий в реконструкции бизнеса раскрывается в [1 (п.6.4.2), 2 (п. 3.2)].

Вопросы управления совершенствованием бизнес-процессов, в том числе организационная структура управления проектом по совер-

шенствованию, роли и обязанности участников проекта раскрываются в [1 (п. 6.1), 2 (п. 4.2)].

### **Рекомендуемые источники**

1. Силич, М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2011. — 213 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/673> (дата обращения 7.06.2018).

2. Силич, М. П. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / М. П. Силич, В. А. Силич — Томск: ТУСУР, 2007. — 200 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/680> (дата обращения 7.06.2018).

## **5 Подготовка к экзамену**

Подготовка к экзамену осуществляется во время сессии и включает в себя изучение теоретического материала, выполнение упражнений и решение задач. Экзаменационный билет содержит теоретический вопрос, задачу (упражнение) и мини-тест. Вопросы тестов приведены в разделе «Проработка лекционного материала». Примерные задачи и упражнения приведены в разделе «Подготовка к контрольным работам.». Теоретические вопросы приведены ниже.

### **Список теоретических вопросов**

1. Функциональный подход к управлению организацией, предпосылки возникновения процессного подхода. Сравнение обоих подходов.
2. Процессно-ориентированная структура управления. Достоинства структуры.
3. Краткая характеристика основных концепций процессного подхода (CPI, TQM, ИСО9000, BPR, BPM).
4. Понятие бизнес-процесса, свойства процесса. Принципы выделения бизнес-процессов.
5. Компоненты бизнес-процесса: входы, выходы, интерфейс, ресурсы (ресурсное окружение), владелец процесса, ключевые показатели, цели процесса.
6. Классификация бизнес-процессов: основные, вспомогательные процессы производства, процессы текущего управления и оптимизации.
7. Понятие модели, свойства модели, классификация моделей.
8. Структурные методологии моделирования бизнеса (IDEF0, IDEF3, DFD).
9. Моделирование бизнеса на языке UML. Прецедентная модель бизнеса. Объектная модель бизнеса.
10. Интегрированная методология ARIS.
11. Анализ окружения бизнеса: анализ требований клиентов, анализ поставщиков/партнеров, оценка уровня (бенчмаркинг).
12. Качественный анализ бизнес-процессов: выбор приоритетных процессов, логический анализ, оценка шагов.
13. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процесса. Анализ длительности процесса методами календарного планирования.
14. Анализ рисков бизнес-процесса.
15. Организационная структура управления проектом по оптимизации бизнеса.
16. Технология непрерывного совершенствования бизнес-процессов.
17. Технология реинжинирнга бизнес-процессов.
18. Эвристические правила реконструкции бизнеса