

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Факультет Инновационных технологий

Кафедра управления инновациями

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ СТУДЕНТАМИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по дисциплине Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов

Составлены кафедрой управления инновациями для магистрантов, обучающихся по направлениям подготовки «Управление качеством», «Инноватика», «Мехатроника и робототехника»

Форма обучения очная

Составитель
Доцент кафедры управления инновациями

М.Е. Антипин
«30» октября 2018 г.

Оглавление

Введение	3
Общие требования	3
Проработка лекционного материала.....	3
Содержание разделов и тем лекционного курса	3
Подготовка к лабораторным работам.....	4
Подготовка к практическим занятиям.....	4
Тестовые вопросы	5
Экзаменационные вопросы	6
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	7

Введение

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемым элементом изучения дисциплины «Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов».

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение теоретического материала по актуальным вопросам дисциплины. Рекомендуется самостоятельное изучение доступной учебной и научной литературы, нормативно-технических документов, законодательства РФ.

Самостоятельно изученные теоретические материалы обсуждаются на практических занятиях и входят в экзаменационные вопросы.

В процессе самостоятельной работы студенты:

- осваивают материал, предложенный им на лекциях с привлечением указанной преподавателем литературы,
- готовятся к лабораторным работам в соответствии с описанием лабораторных работ и методическими указаниями к лабораторным работам,
- готовятся к практическим занятиям в соответствии с индивидуальными и/или групповыми заданиями,
- ведут подготовку к промежуточной аттестации и экзамену по данному курсу.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- формирование навыков самостоятельной образовательной деятельности;
- выявления и устранения студентами пробелов в знаниях, необходимых для изучения данного курса;
- осознания роли и места изучаемой дисциплины в образовательной программе, по которой обучаются студенты.

Общие требования

Самостоятельная работа студентов должна быть обеспечена необходимыми учебными и методическими материалами:

- основной и дополнительной литературой,
- демонстрационными материалами, представленными во время лекционных занятий,
- методическими указаниями по проведению лабораторных работ,
- методическими указаниями по проведению практических работ,
- перечнем вопросов, выносимых на экзамен.

Проработка лекционного материала

Лекционный материал наряду с рекомендуемой литературой является основой для освоения дисциплины. Составной частью самостоятельной работы по лекционному курсу является непосредственная работа на лекциях – ведение конспектов. Самостоятельная проработка материала прочитанных лекций предполагает изучение конспектов лекций, а также материалов лекций по источникам, приведенным в списке основной и дополнительной учебной литературы.

Изучать курс рекомендуется по темам, предварительно ознакомившись с содержанием каждой из них.

Содержание разделов и тем лекционного курса

Раздел 1. Предприятие как объект бизнес-анализа.

Определение предприятия. Цели бизнес-анализа. Бизнес-анализ как деятельность. Виды предприятий. Организационная структура предприятий.

Субъекты, заинтересованные в деятельности предприятий. Типы производств. Общие бизнес-процессы производственных предприятий.

Раздел 2 Источники информации для бизнес-анализа

Виды организационно-распорядительной и нормативно-технической документации, определяющей деятельность предприятий. Порядок работы с документацией. Определение актуальности документов. Составление глоссария терминов. Перекрестная таблица ссылок и цитируемых документов. Работа с сотрудниками предприятий. Проведение интервью. «Фотография» рабочего дня. Анализ записей по процессам. Верификация полученной информации

Раздел 3 Нотации бизнес-моделирования

Текстовое и графическое описание бизнес-процессов. История появления нотаций. Унификация и стандартизация в бизнес-моделировании. Назначение диаграмм UML. Применение диаграмм IDEF0 и IDEF3 для описания бизнес-процессов. Диаграммы DFD. Нотация BPMN. Распространенные программные средства бизнес-моделирования.

Подготовка к лабораторным работам

При подготовке к лабораторным работам необходимо пользоваться методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по данной дисциплине.

В ходе подготовки необходимо:

1. Оформить отчет по лабораторной работе, выполненной на предыдущем занятии.
2. Познакомиться с названием следующей лабораторной работы.
3. Прочитать рекомендованные разделы учебного пособия или повторить материалы соответствующей лекции.

Названия лабораторных работ:

1. Анализ пакета ОРД подразделения предприятия
2. Разработка Use-Case диаграммы программного продукта
3. Разработка IDEF0 диаграммы производственного процесса
4. Разработка диаграммы BPMN бизнес-процесса

Подготовка к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям необходимо пользоваться методическими указаниями по проведению практических занятий по данной дисциплине.

В ходе подготовки необходимо:

1. Выполнить домашнее задание, полученное на предыдущем занятии. Если предыдущее занятие было пропущено, выяснить домашнее задание у старосты группы.
2. Познакомиться с темой следующего практического занятия.
3. Прочитать рекомендованные разделы учебного пособия или повторить материалы соответствующей лекции.

Темы практических занятий:

1. Процессы жизненного цикла продукции
2. Производственные и технологические процессы
3. Вспомогательные производственные процессы.
4. Обеспечение деятельности.
5. Организационно-распорядительная документация.
6. Нормативно-техническая документация.
7. Работа с сотрудниками предприятий.
8. Верификация информации
9. Язык UML.
10. Диаграммы IDEF, DFD.
11. Нотация BPMN.

Тестовые вопросы

1. Моделирование бизнес процессов основано на: теории массового обслуживания; управлении проектами; структурном анализе; теории оптимизации
2. Основные подходы к моделированию бизнес-процессов делятся на: функциональные и объектно-ориентированные; детерминированные и стохастические; информационные и причинно-следственные; логические и диаграммные
3. Целью моделирования бизнес процессов является: ускорение выполнения проекта; снижение стоимости проекта; выявление и устранение недостатков предприятия; построение наилучшей модели
4. Главное достоинство диаграммы DFD: применение стохастического подхода; простота и интуитивная понятность диаграмм; возможность выявления всех "узких мест"; возможность автоматического перевода в любые другие виды диаграмм
5. Моделирование бизнес-процессов включает: анализ ОРД; выделение процессов, функций и операций, выявление ответственных за процесс; вычисление контрольных показателей процессов.
6. Бизнес-процесс характеризуется: входными и выходными данными; затратами ресурсов; применяемыми программными средствами; нотацией моделирования
7. Функция владельца процесса: координация исполнения операций процесса; отчетность перед вышестоящим начальником; разработка модели процесса; обеспечение процесса входными данными
8. Инструмент познания, который исследователь ставит между собой и объектом: абстракция, модель, аналог, процесс
9. Какой клиент является потребителем результатов вспомогательного процесса? внутренний, внешний, потенциальный, это процесс без потребителя
10. Какой клиент является потребителем результатов основного процесса? внутренний, внешний, потенциальный, это процесс без потребителя
11. Что позволяет уточнить модель и исправить ошибки в ней? повторение цикла моделирования; применение другой нотации; модернизация инструментальных средств моделирования; перенос результатов моделирования на исходный процесс
12. При проведении реинжиниринга бизнес-процессов нужно стремиться... уменьшить количество проверок и управляющих воздействий; увеличить количество проверок и управляющих воздействий; уменьшить количество проверок, но увеличить количество управляющих воздействий; увеличить количество проверок, но уменьшить количество управляющих воздействий
13. Что может являться ресурсом для процесса в нотации IDEF0: сотрудник; подразделение; оборудование; сопровождающий документ; руководящий документ
14. Что подразумевает прямой инжиниринг бизнес-процессов: изменение процессов без моделирования; моделирование процессов без изучения НТД и ОРД предприятия; моделирование бизнес процессов для нового создаваемого предприятия; моделирование "как есть"
15. Функции инструментальных средств моделирования: обеспечить соблюдение правил выбранной нотации; предоставить библиотеку графических символов; задать количество уровней иерархии в модели; обеспечить автоматическое формирование модели из исходных данных
16. Результатом оптимизации использования ресурсов является: сокращение издержек; увеличение количества управляющих воздействий; модель процессов "как есть"; прозрачность процессов управления
17. Динамические модели выделяют в отдельный класс по следующему признаку: по уровню моделируемого процесса в хозяйственной иерархии; по характеру моделируемого процесса; по предназначению (цели создания и применения) модели; по временному признаку

18. Какие диаграммы UML позволяют определить взаимодействие объектов при реализации прецедента: диаграмма активности; диаграмма последовательности; диаграмма классов; диаграмма кооперации

19. Имитационное моделирование бизнес-процессов осуществляется для: верификации модели; прогнозирования возможных вариантов развития ситуации; оптимизации модели; определения пропускной способности процесса.

20. Выберите наиболее точное определение бизнес-процесса: действия, выполняемые для производства продукции или услуги; деятельность, приносящая прибыль предприятию; объект управления топ-менеджера; множество взаимосвязанных операций по удовлетворению потребностей клиента на основе потребления ресурсов

Экзаменационные вопросы

1. Определения процесса. Свойства бизнес-процесса.
2. Принципы выделения бизнес-процессов
3. Основные элементы процесса и его окружение
4. Роли и обязанности владельцев процессов, владельцев ресурсов, операторов процессов.
5. Классификация процессов
6. Основные бизнес-процессы
7. Жизненный цикл продукта
8. Вспомогательные бизнес-процессы
9. Моделирование, как основной инструмент анализа и совершенствования бизнес-процессов
10. Модель «Как есть» и «Как должно быть»
11. Анализ и оптимизация процесса
12. Общие принципы моделирования деятельности
13. Понятие модели, ее свойства. Виды моделей.
14. Эталонные и референтные модели
15. Языки описания моделей
16. Предметные области в деятельности организации и уровни описания
17. Содержание модели бизнеса
18. Структурные методологии моделирования
19. Основные компоненты IDEF0-диаграммы. Иерархия диаграмм
20. Основные компоненты IDEF3-диаграммы
21. Методология DFD. Основные компоненты и правила создания модели
22. Объектно-ориентированный язык моделирования UML
23. Прецедентная модель бизнес-процесса
24. Описание прецедента в виде потока событий (диаграмма деятельности)
25. Классы объектов, связи между классами (диаграмма классов)
26. Модель взаимодействия объектов (диаграмма последовательности и диаграмма кооперации)
27. Методология имитационного моделирования.
28. Интегрированная методология ARIS
29. Требования к инструментальным системам для моделирования бизнеса

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Текст] : учебное пособие / В. А. Силич, М.П. Силич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2011. - 213 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

Дополнительная литература

1. Реинжиниринг бизнес-процессов : Учебное пособие для вузов / Б. А. Железко, Т. А. Ермакова, Л. П. Володько ; ред. : Б. А. Железко. - Минск : Книжный Дом, 2006 ; Минск : Мисанта, 2006. - 213[3] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Проектирование информационных систем. Курс лекций : Учебное пособие для вузов / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 298[5] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)