

## План занятия учебной практики №2-3

**Наименование:** ПМ.03 "Выполнение работ по рабочей профессии" УП 03.01 Сопровождение и продвижение программного продукта отраслевой направленности

**Группа:** Для специальности ПИ

**Тема занятия:** Разработка третьего уровня детализации процессов IDEF3 с использованием логических операторов

**Цели занятия:** создание функциональной модели в нотации IDEF0/ IDEF3

**Тип занятия:** Занятие изучения трудовых приемов и операций

**Сформировать в результате изучения темы:**

**Общие компетенции:**

Код	Наименование результата практики
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**Профессиональные компетенции:**

Код	Наименование результатов практики
ПК 3.1	Разрешать проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.2	Осуществлять продвижение и презентацию программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.3	Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 3.4	Работать с системами управления взаимоотношениями с клиентами.

### ХОД ЗАНЯТИЯ

#### 1. Организационная часть - 10 мин.

Проверка наличия учащихся и их готовности к занятию, назначение дежурных

#### 2. Вводный инструктаж - 45 мин.

1. Сообщение темы и цели занятия.

2. Актуализация опорных знаний :

- Для чего нужен Virtual Box?
- Можно ли изменить объем основной памяти после настройки и установки виртуальной ОС?

Если да, то как, если нет, то почему?

- Можно ли с Virtual Box отправить данные через основную папку на основную ОС ? Если да, то как, опишите этапы, если нет то почему?

- Как проверить поддерживает ваш компьютер виртуализацию. Опишите два метода.

- Для чего общей папки задают двунаправленность ?

Методы обучения:

Обсуждение вопросов актуализация опорных знаний в группах.

*3.Формирование основы деятельности:*

1. Составление задач и плана практики.
2. Корректировка графика.
3. **Установка настройка Egwin для бизнес моделирования по заданной тематики.**

Обсуждение рассмотренных вопросов со студентами.

Методы обучения:

Конспект вводного инструктажа.

### **3.Текущий инструктаж – 10.45 часов.**

*1.Выдача практического задания для самостоятельной работы.*

1. **Ознакомиться с возможностями Egwin и создание бизнес модели.**
2. Знакомство с функционалом и операторами
3. Научиться создавать проект, в двух нотациях.
4. Ознакомиться с возможностями деления бизнес модели на под процессы
5. Ознакомиться с окном настроек и свойств.
6. Ознакомиться с входными/ выходными данными.
7. Ознакомиться с операторами и типами связей.
8. Разработать бизнес модель для 3-х уровней с использованием всех операторов и всех типов связи процесса
9. На каждом уровне детализации использовать минимум по 2 оператора и две различные связи потоков данных
10. Назначить минимум до 2 типа документов
11. Сотрудников указать по требованию предметной области
12. Создать минимум по 4 входных запроса для системы на 1 уровне детализации, выходные данные удвоить.

*2.Сообщить студентам критерии оценивания выполняемых работ.*

*3. Оказать помощь студентам в настройке ПО.*

*4.Прием выполненных работ.*

### **4. Заключительный инструктаж - 20мин.**

1. Сообщение о достижении цели занятия.
2. Разбор допускаемых ошибок (коллективно).
3. Сообщение оценок за выполненные работы.
4. Выдачи домашнего задания (подготовка сообщения на тему «логические операторы в бизнес моделировании для нотации IDEF3»)

### **Содержание отчета:**

- титульный лист;
- тема, цель и индивидуальное задание.
- введение. В этом пункте прописывают цели и задачи выполнения практики.
- ход работы. Описание всех этапов выполнения поставленной задачи, скриншоты, расчеты прилагаются.
- заключение. В этой части рефлексиируют над результатами поставленных в начале задач. Желательно написать, какие навыки вы получили, с какими препятствиями столкнулись. Обязательно сделать выводы.
- список использованных источников. (при наличии)

Преподаватель Пушкин М.С.  
(подпись)

**Тема:** Разработка третьего уровня детализации процессов IDEF3 с использованием логических операторов

**Цель:** создание функциональной модели в нотации IDEF0/ IDEF3

**Тип занятия:** практическое занятие.

**Оборудование:** ПК.

Установка программного обеспечения по выбору студента !

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Нотация IDEF3

**IDEF3** является технологией, хорошо приспособленной для сбора данных, требующихся для проведения структурного анализа системы.

В отличие от большинства технологий моделирования бизнес-процессов, **IDEF3** не имеет жестких синтаксических или семантических ограничений, делающих неудобным описание неполных или нецелостных систем. Кроме того, автор модели (системный аналитик) избавлен от необходимости смешивать свои собственные предположения о функционировании системы с экспертными утверждениями в целях заполнения пробелов в описании предметной области. На рис. 3.1 изображен пример описания процесса с использованием методологии **IDEF3**.

**IDEF3** также может быть использован как метод проектирования бизнес-процессов. **IDEF3-моделирование** органично дополняет традиционное моделирование с использованием стандарта методологии **IDEF0**. В настоящее время оно получает все большее распространение как вполне жизнеспособный путь построения моделей проектируемых систем для дальнейшего анализа имитационными методами. Имитационное тестирование часто используют для оценки эксплуатационных качеств разрабатываемой системы. Более подробно методы имитационного анализа будут рассмотрены ниже.

### Методология IDEF3

Стандарт IDEF0, который был рассмотрен ранее является развитием классического DFD – подхода и предназначен для описания бизнес-процессов верхнего уровня. Для описания временной последовательности и алгоритмов выполнения работ стандарт IDEF0 не подходит. Для решения этой задачи стандарт IDEF0 получил дальнейшее развитие в результате чего был разработан стандарт IDEF3, который входит в семейство стандартов IDEF.

Стандарт IDEF3 предназначен для описания бизнес-процессов нижнего уровня и содержит объекты – логические операторы, с помощью которых показывают альтернативы и места принятия решений и в бизнес-процессе, а также объекты – стрелки с помощью которых показывают временную последовательность работ в бизнес-процессе (рис. 5).

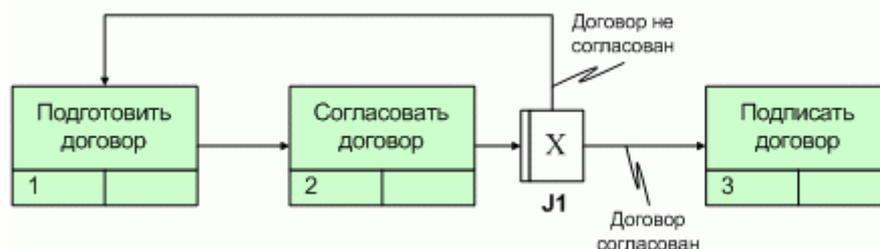
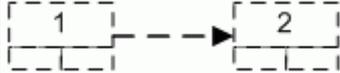


Рис. 5. Схема бизнес-процесса в стандарте IDEF3.

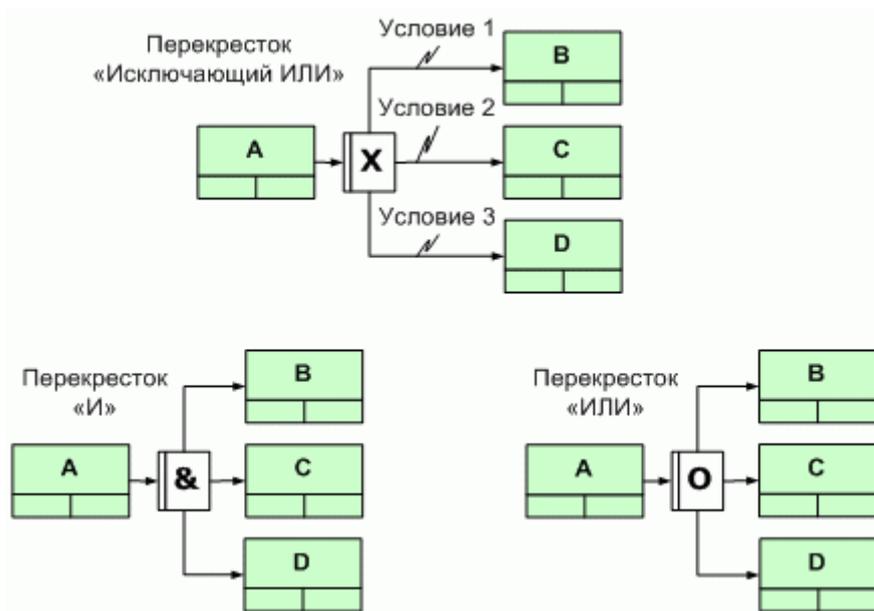
В отличие от классической методологии WFD в стандарте IDEF3 связи между работами делятся на три типа, обозначения, названия и смысл которых, приведены в таблице 3.

Таблица 3. Типы связей между работами в стандарте IDEF3.

Название связи	Вид связи	Смысл связи
Связь предшествования		Обозначает, что вторая работа начинается после завершения первой работы.
Связь отношения		Обозначает, что вторая работа может начаться и даже закончиться до того момента, когда закончится выполнение первой работы.
Связь потоков объектов		Одновременно обозначает временную последовательность работ и материальный либо информационный поток. В данном случае вторая работа начинается выполняться после завершения первой работы. При этом выходом первой работы объект название которого написано над стрелкой (в данном случае документ). Эта связь также обозначает, что объект порождаемый первой работой, используется в последующих работах.

Помимо наличия нескольких типов связей между работами в стандарте IDEF3 логические операторы, которые в данном случае называются перекрестками также делятся на несколько типов: "Исключающий ИЛИ", "И" и "ИЛИ".

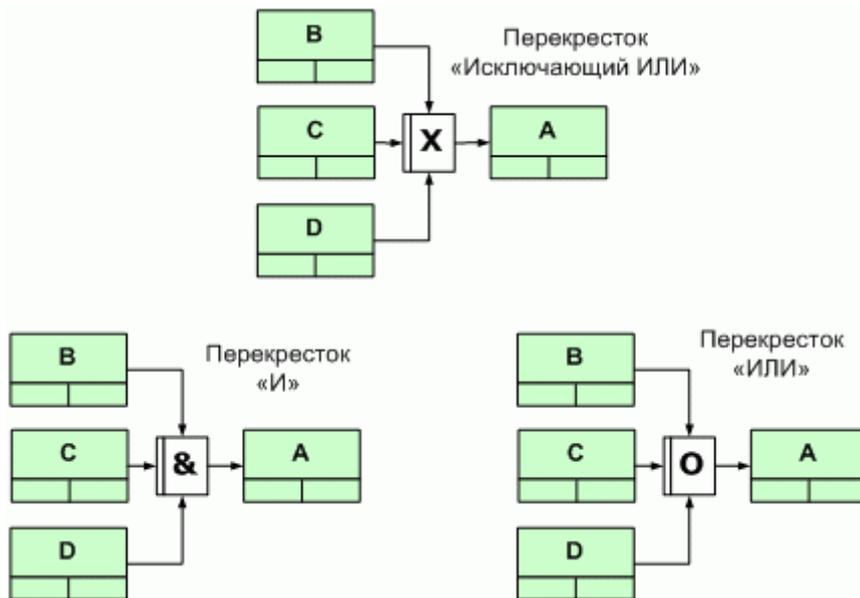
Перекресток "Исключающий ИЛИ" обозначает, что после завершения работы "А" (рис. 6), начинает выполняться только одна из трех расположенных параллельно работ В, С или D в зависимости от условий 1, 2 и 3. Перекресток "И" обозначает, что после завершения работы "А", начинают выполняться одновременно три параллельно расположенные работы В, С и D. Перекресток "ИЛИ" обозначает, что после завершения работы "А", может запуститься любая комбинация трех параллельно расположенных работ В, С и D. Например может запуститься только одна из них, могут запуститься три работы, а также могут запуститься двойные комбинации В и С, либо С и D, либо В и D. Перекресток "Исключающий ИЛИ" является самым неопределенным, так как предполагает несколько возможных сценариев реализации бизнес-процесса и применяется для описания слабо формализованных ситуаций.



**Рис. 6. Применение перекрестков "Исключающий ИЛИ", "И" и "ИЛИ" - схемы расхождения.**

Перекрестки "И" и "ИЛИ" подразделяются еще на два подтипа – синхронные и асинхронные. Перекрестки синхронного типа обозначают, что работы B, C и D запускаются одновременно после завершения работы A. Перекрестки асинхронного типа требований к одновременности не предъявляют.

Приведенные на рис. 5 схемы взаимосвязи работ и перекрестков называются схемами расхождения, так как от перекрестков расходятся несколько работ. Существует и другие схемы взаимосвязи перекрестков и работ – это так называемые схемы схождения, когда к перекрестку подходит несколько работ (рис. 7).



**Рис. 7. Применение перекрестков "Исключающий ИЛИ", "И" и "ИЛИ" - схемы схождения.**

В таблице 4 приведены обозначения, названия и смысл всех типов перекрестков как в схемах схождения, так и в схемах расхождения.

**Таблица 4. Обозначения, названия и смысл типов перекрестков в схемах схождения и расхождения.**

Название перекрестков		Обозначение перекрестков	Смысл перекрестков	
			Схема расхождения	Схема схождения
<b>"Исключающий ИЛИ"</b>			Только одна последующая работа запускается	Только одна предшествующая работа должна быть завершена
<b>"И"</b>	<b>Асинхронный</b>		Все последующие работы запускаются	Все предшествующие работы должны быть завершены
	<b>Синхронный</b>		Все последующие работы запускаются одновременно	Все предшествующие работы должны быть завершены одновременно
<b>"ИЛИ"</b>	<b>Асинхронный</b>		Одна или несколько последующих работ запускаются	Одна или несколько предшествующих работ должны быть завершены
	<b>Синхронный</b>		Одна или несколько последующих работ запускаются одновременно	Одна или несколько предшествующих работ должны быть завершены одновременно

Последним отличием стандарта IDEF3 в отличие от классической методологии WFD является использование на схеме бизнес-процесса такого элемента как "объект ссылки", который связывается с работами и перекрестками. С помощью объектов ссылки показывается прочая важная информация, которую целесообразно зафиксировать при описании бизнес-процесса.

### **ХОД РАБОТЫ**

Логически выяснить взаимосвязь блоков и разделить их на под блоки модели.

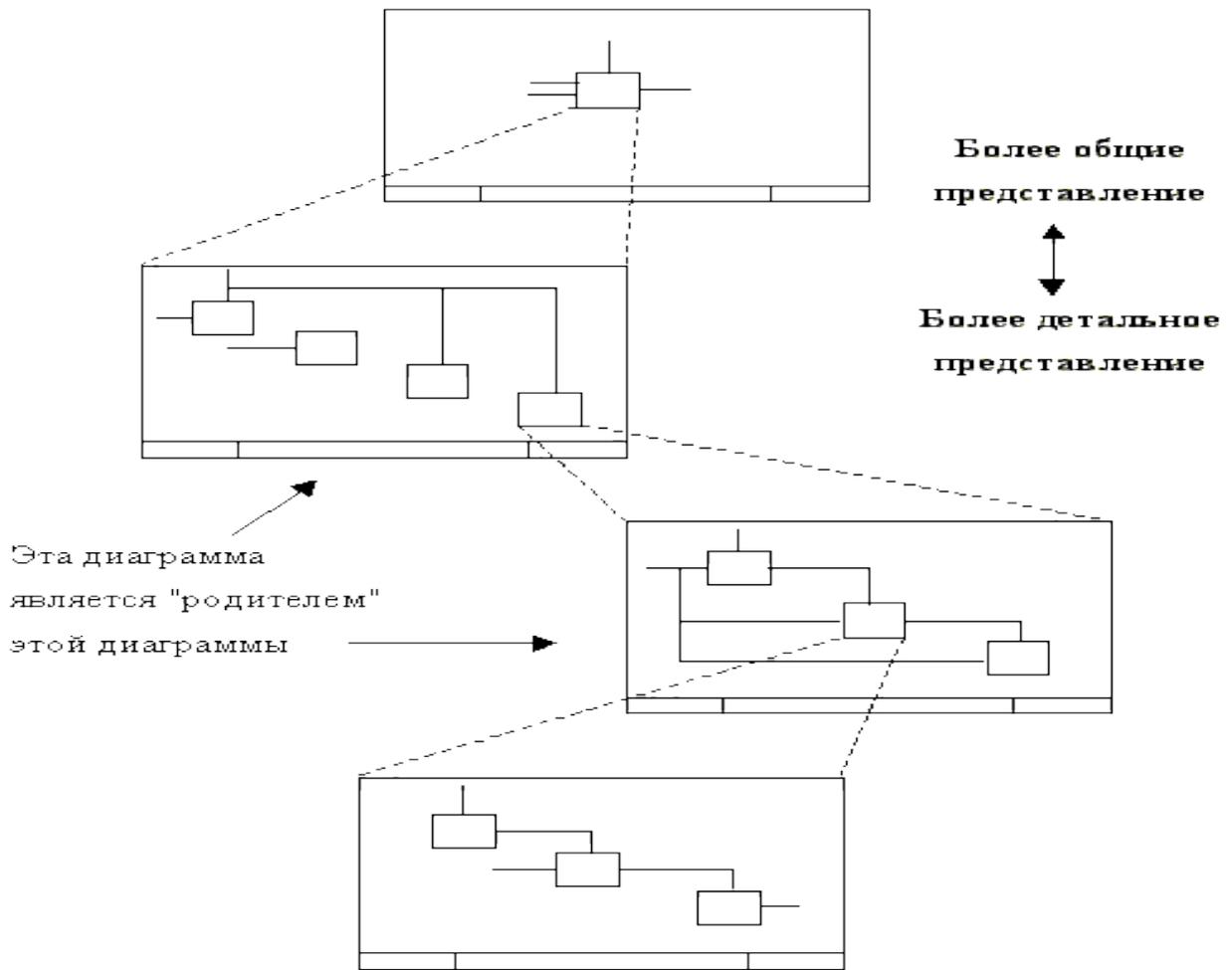
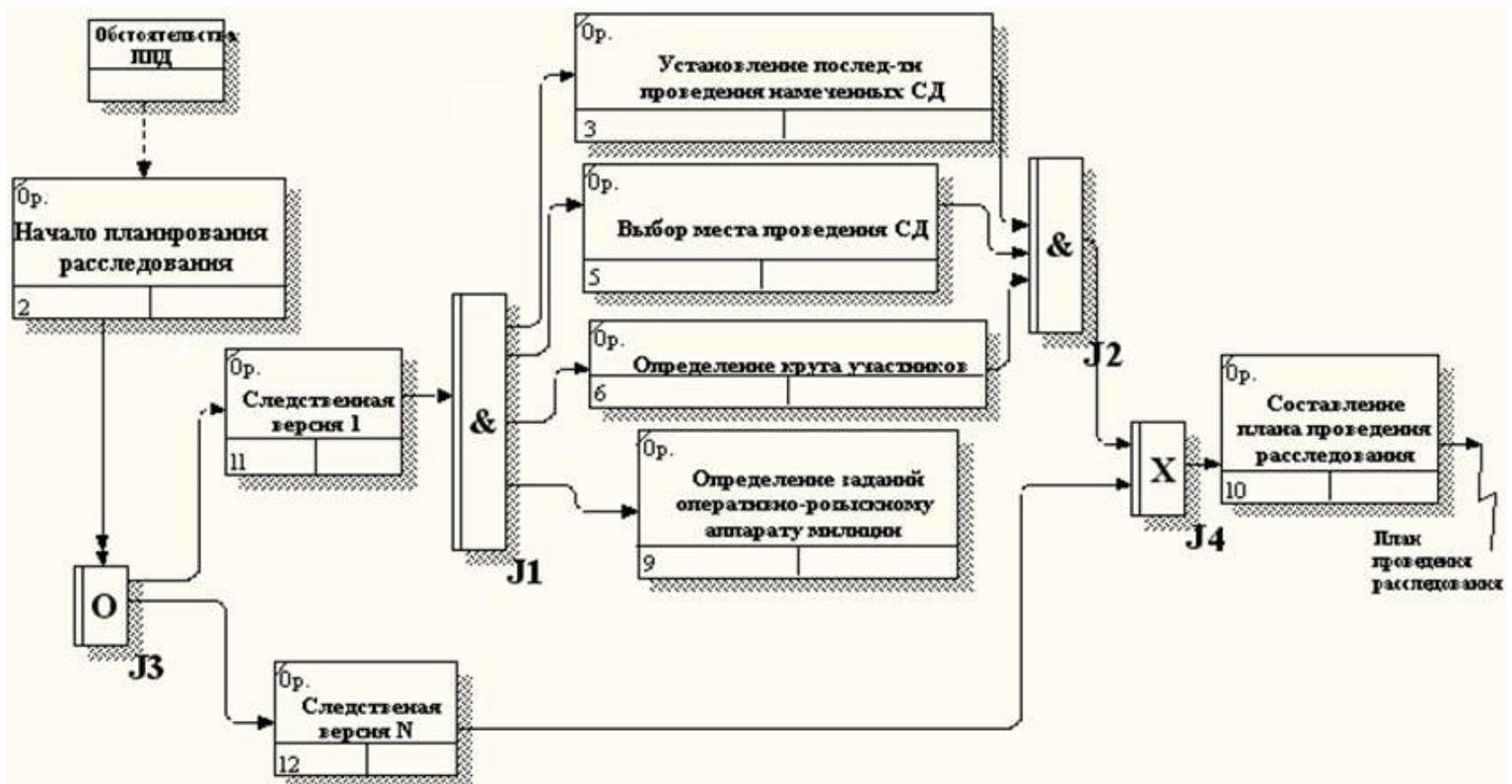


Рис. 3-1. Декомпозиция диаграмм



Блоки представляют функции системы (действия, процессы или операции), а дуги - данные (информацию или предметы). Блок на диаграмме рассматриваемого уровня описывается более подробно блоками и дугами диаграммы более низкого уровня. Дуги, входящие в блок и выходящие из него на диаграмме верхнего уровня, являются точно теми же самыми, что и дуги, входящие в диаграмму нижнего уровня и выходящие из нее, потому что блок и диаграмма представляют одну и ту же часть системы.

## ЗАДАНИЕ 2

- 1) взять индивидуальную тему у преподавателя
- 2) Сформировать основные блоки и установить для них типы связей и связи отношения
- 3) Детализировать два основных блока второго уровня
- 4) Добавить комментарий по каждой связи
- 5) Использовать минимум все виды различных перекрестных операторов взаимосвязи блоков
- 6) Изменить цветовую палитру основных блоков на синиц
- 7) Операторам установить красную цветовую палитру

## ЗАДАНИЕ 3

- 8) Детализировать оставшиеся два основных блока второго уровня
- 9) Добавить комментарий по каждой связи
- 10) Использовать минимум все виды различных перекрестных операторов взаимосвязи блоков
- 11) Изменить цветовую палитру основных блоков на синиц
- 12) Операторам установить красную цветовую палитру

### Контрольные вопросы:

1. Что такое входной бизнес процесс?
2. Что такое выходной бизнес процесс?
3. Что такое управляющий элемент?
4. Что такое механизм, кто им выступает?
5. Как перейти на декомпозицию первого уровня?

### Содержание отчета:

1. Тема, цель практической работы
2. Поэтапное описание выполнения практической работы
3. Скриншоты или результат практической
4. Краткие ответы на контрольные вопросы
5. Выводы

### Список использованных источников:

1. Project Management For Dummies / Управление проектами для "чайников"
2. Л. Н. Боронина З. В. Сенук основы управления проектами
3. Государственный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Сопровождение программных средств
4. Искусство IT-проектирования Скотт Беркун
5. <http://www.businessstudio.com.ua/bp/bs/overview/notation.php>
6. <https://www.youtube.com/watch?v=3Nw7OtoMmx8>