

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
**" ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ"**

---

Утверждаю  
Зав. отделением каф. ЮНЕСКО

\_\_\_\_\_ Ю.М. Осипов

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОЕКТА С  
ПРИМЕНЕНИЕМ Microsoft Project**

Методические указания к самостоятельной работе  
по дисциплине "Инструментальные средства руководителя проекта с приме-  
нением Microsoft Project"  
для магистров по направлению подготовки 222000.68 – "Инноватика"

Издательство  
ТУСУР Томск 2012

УДК 531

Инструментальные средства руководителя проекта с применением Microsoft Project: Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине "Инструментальные средства руководителя проекта с применением Microsoft Project" для магистров по направлению подготовки 220600.68 – "Инноватика"  
Томск: Изд-во ТУСУР, 2012. – 13 с.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы  
к изданию методическим семинаром отделения кафедры  
ЮНЕСКО

«27» марта 2012 г.

Составитель к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ С.В. Щербинин

Зав. кафедрой ОКЮ

доктор техн. наук,

доктор экон. наук

профессор \_\_\_\_\_ Ю.М. Осипов

Рецензент

Кандидат технических наук,

доцент кафедры МИГ ЮТИ ТПУ

И.Ф. Боровиков

## 1. СТРУКТУРА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Виды самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час)	Контроль выполнения работы
1	Подготовка к практическим занятиям (~0,5-1 час на 2 часа занятий).	7	Проверка на практ. занятиях
2.	Изучение тем (вопросов) теоретической части курса, отводимых на самостоятельную проработку.	37	
2.1	Календарь и график ресурсов	4	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.2	Скелетный план работ. Определение длительности задач. Определение связей между задачами	4	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.3	Составление списка людей, оборудования, статей затрат. Определение рабочего времени ресурсов.	4	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.4	Оптимизация плана проекта. Анализ и оптимизация стоимости проекта.	4	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.5	Базовые и промежуточные планы. Принципы отслеживания. Использование методов отслеживания	4	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.6	Принципы работы с представлениями	4	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.7	Дополнительная информация о задачах и ресурсах	4	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.8	Установка и конфигурирование сервера MS Project Server	3	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.9	Анализ рисков	3	Проверка конспектов самостоятельного изучения
2.10	Согласование плана проекта: экспорт данных	3	Проверка конспектов самостоятельного изучения

Умение слушать лекцию и правильно её конспектировать, систематически, добросовестно и осознанно работать над конспектом с привлечением дополнительных источников - залог успешного усвоения учебного материала.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с имеющейся дополнительной литературой по теме занятия, провести поиск по базам данных кафедры и в Internet.

Методика работы по изучению теоретической части курса, отводимой на самостоятельную работу, приведена ниже.

## **2. ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА, ОТВОДИМЫХ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

### **2.1. Календарь и график ресурсов**

#### 2.1.1. Содержание темы

Календарь — одна из основных диаграмм, которыми вы будете пользоваться при работе в MS Project, потому что с его помощью можно представить план работ в привычном для большинства сотрудников виде. Вы должны узнать, как настраивать на календаре отображение задач плана проекта.

График ресурсов предназначен для анализа загрузки ресурсов. Вы узнаете, какую информацию можно получать с помощью этого представления и как его настраивать. Когда вы освоите тонкости работы с этим представлением, вы сможете получать все необходимые вам отчеты по ресурсам в рамках проекта.

#### 2.1.2. Контрольные вопросы

1. Что такое календарь и график ресурсов, для чего предназначены эти диаграммы, как с их помощью получать данные о проекте?
2. Как определять, какие отрезки будут отображаться на календаре, какая информация появится на них, как настраивать их внешний вид?
3. Как определять формат календаря, использовать фон ячеек, настраивать режим отображения дней?
4. Как сортировать и оптимально размещать отрезки на календаре, использовать вспомогательные линии?
5. Как редактировать с помощью календаря проектные данные и использовать встроенные в диаграмму сервисные функции?
6. Как определять отображаемый на графике ресурсов тип данных, форму его представления и группы ресурсов, данные о которых отображаются?
7. Как использовать шкалу времени, вспомогательные линии и настраивать используемые на графике ресурсов шрифты?
8. Как редактировать данные с помощью графика ресурсов?

### **2.2. Скелетный план работ. Определение длительности задач. Определение связей между задачами**

#### 2.2.1. Содержание темы

Создадим новый файл проекта и будем следовать методике планирования от даты начала. Используем стандартный календарь, а в качестве даты начала проекта примем предлагаемую по умолчанию.

План работ лучше всего составлять в представлении диаграммы Ганта. Для добавления задачи в план проекта нужно установить курсор в таблицу сле-

ва от диаграммы и ввести название задачи в поле «Название задачи». После этого символизирующий задачу отрезок появится на диаграмме.

Чтобы поместить задачу на следующий (более низкий) уровень структуры, нужно установить курсор в строку с задачей и на панели инструментов «Форматирование» щелкнуть на кнопке с направленной вправо стрелкой (или нажать сочетание клавиш Alt+Shift+>). Для перемещения задачи на предыдущий (более высокий) уровень структуры нужно щелкнуть на кнопке с направленной влево стрелкой.

Длительность задач определяется значением, введенным в поле «Длительность». Вводить ее можно в часах, днях или неделях. Длительность фаз вводить нельзя — она рассчитывается автоматически.

При создании задач MS Project автоматически задает им длительность в 1 день, добавляя после обозначения единицы измерения вопросительный знак. Этот знак означает, что указанная длительность является приблизительной и требует дальнейшего уточнения. После того как вы отредактируете значение, вопросительный знак пропадет.

Связь между двумя задачами позволяет понять, каким образом время начала или завершения одной задачи влияет на время начала или завершения другой.

### 2.2.2. Контрольные вопросы

1. Что называют скелетным планом работ?
2. Сколько уровней сложности обеспечивает MS Project?
3. Какие два принципа должны соблюдаться при составлении скелетного плана работ?
4. Каким фильтром можно воспользоваться для быстрого отбора задач?
5. Как составлять скелетный план работ?
6. Как добавлять в проект задачи, фазы и завершающие задачи?
7. Как определять зависимости между задачами?
8. Какие типы зависимостей между задачами существуют и как они влияют на расчет календарного плана проекта программой?
9. Что такое ограничения и как их использовать?
10. Что такое крайние сроки исполнения задач и как их использовать?
11. Что такое повторяющиеся задачи, как их добавлять в проект?
12. Как определить суммарную задачу всего проекта?

### 2.2.3. Отчетность

Составить конспект самостоятельного изучения тем теоретической части курса отводимых на самостоятельное изучение.

## 12.3. Составление списка людей, оборудования, статей затрат. Определение рабочего времени ресурсов

### 12.3.1. Содержание темы

Планирование ресурсов начинается с определения состава ресурсов, то есть составления списка людей, оборудования, материалов и финансов, необходимых для выполнения проектных работ. Работа со списком ресурсов осуществляется в представлении «Лист ресурсов», а наиболее удобной для ввода данных является таблица «Ввод».

Для добавления нового ресурса в список нужно установить курсор в поле «Название ресурса» и ввести его название. Затем в раскрывающемся списке внутри поля «Тип» нужно выбрать один из трех пунктов: «Трудовой», «Материальный» или «Затраты». До тех пор пока не задано значение этого поля, другие поля таблицы остаются недоступными, а после того как значение выбрано, многие поля заполняются значениями, принятыми по умолчанию.

После того как ресурсы добавлены в проект, нужно определить, в какое время они могут работать. Например, некоторые из сотрудников работают по совместительству и могут участвовать в проекте только в некоторые дни недели или неполный рабочий день. Кроме того, некоторые сотрудники могут находиться в отпуске в течение некоторого периода реализации проекта. Всю информацию о режиме работы сотрудников нужно ввести в MS Project, с тем чтобы программа помогла вам правильно распределить ресурсы и не дала запланировать работу сотрудника в то время, когда это будет невозможно.

### 12.3.2. Контрольные вопросы

1. Как составить список ресурсов проекта?
2. Как определять время участия ресурса в проекте и персональный график работы сотрудников?
3. Как создавать, редактировать и удалять назначения?
4. Какие типы задач существуют и как они взаимосвязаны с назначениями?
5. Как распределять загрузку ресурсов в рамках назначения с помощью профилей?
6. Как определять даты начала и окончания назначения?
7. Как вводить данные о перерывах в исполнении задач?
8. Как выделять на задачу материальные ресурсы?
9. Как определять состав ресурсов в ходе назначений?

### 2.2.3. Отчетность

Составить конспект самостоятельного изучения тем теоретической части курса отводимых на самостоятельное изучение.

## **2.4. Оптимизация плана проекта. Анализ и оптимизация стоимости проекта**

### 2.4.1. Содержание темы

В ходе анализа плана проекта нужно оценить, насколько установленные длительности задач реалистичны и, соответственно, можно ли уложиться в срок, выполняя работы. После того как длительность задач будет скорректирована, мы проанализируем план с обновленными длительностями задач (обновленными как после корректировки, так и после выравнивания ресурсов) и определим, можно ли выполнить работу по проекту в отведенный срок.

До сих пор, оценивая длительность задач, мы использовали экспертный метод, то есть опирались на свой опыт. Однако в некоторых случаях лучше подходит параметрический метод. Например, длительность всех задач, связанных с редактированием статей и их версткой, зависит от числа статей. Если мы рассчитаем длительность этих задач, исходя из формулы, где число статей будет выступать в качестве параметра, то сможем получить более точную оценку.

### **2.4.2. Контрольные вопросы**

1. Как уточнять длительность задач с использованием параметрического метода?
2. Как уточнять длительность задач с использованием метода PERT?
3. Как оптимизировать план работ проекта?
4. Как использовать метод критического пути при анализе плана работ?
5. Как анализировать распределение затрат по фазам проекта, типам работ, типам трудозатрат и типам ресурсов?
6. Как уменьшать и увеличивать затраты на проект?

### **2.4.3. Отчетность**

Составить конспект самостоятельного изучения тем теоретической части курса отводимых на самостоятельное изучение.

## **2.5. Базовые и промежуточные планы. Принципы отслеживания. Использование методов отслеживания**

### **2.5.1. Содержание темы**

В MS Project отслеживание обеспечивается за счет сохранения базового плана проекта в особых внутренних полях, а все последующие изменения влияют лишь на текущий план. Таким образом, внутри проектного файла сохраняется и остается неизменной базовая версия плана, с которой можно сравнивать план, подвергающийся изменениям.

Обычно базовая версия плана утверждается, а текущий план, основанный на фактических данных, должен по ряду критериев совпадать с утвержденным. Например, длительность или бюджет проекта в текущем плане не должны превышать базовые показатели. Однако часто при выполнении проекта заказчик или руководство организации осознает, что достижение целей проекта невозможно при сохранении исходной версии базового плана. В таком случае утверждается новая версия базового плана, и в дальнейшем ход работ сравнивается с

ней. MS Project позволяет хранить до 11 подобных планов, первый из которых называется базовым, а следующие нумеруются с 1 по 10.

Помимо базового плана MS Project позволяет сохранять промежуточные планы. Промежуточный план отличается от базового объемом сохраняемой информации. Если в базовом плане сохраняется около 20 типов данных, в том числе о задачах, ресурсах и назначениях, а также повременная информация, то в промежуточном плане сохраняются лишь даты начала и окончания задач.

Промежуточный план можно сопоставлять как с базовым, так и с текущим планом проекта или другим промежуточным планом. Промежуточный план используется при отслеживании как дополнение к базовому плану для решения локальных задач; его не обязательно сохранять до начала проектных работ.

### **2.5.2. Контрольные вопросы**

1. Что такое базовый и промежуточный планы проекта, чем они отличаются от текущего плана?
2. Как сохранять, изменять и удалять данные базового и промежуточного планов?
3. С помощью каких методов можно отслеживать проект?
4. Какие поля используются для ввода фактических данных о ходе выполнения работ?
5. Как применять на практике методы отслеживания проекта?
6. Какие параметры влияют на логику работы программы при вводе фактических данных?
7. Как подготовить таблицы и представления для ввода фактических данных?
8. Как использовать при отслеживании специальную панель инструментов и диалоговые окна обновления задач и проекта?
9. Как управлять изменениями проекта и вести себя в некоторых типовых ситуациях?
10. Как автоматизировать сбор информации о ходе выполнения работ?

### **2.5.3. Отчетность**

Составить конспект самостоятельного изучения тем теоретической части курса отводимых на самостоятельное изучение.

## **2.6. Принципы работы с представлениями**

### **2.6.1. Содержание темы**

Представление — это основное средство отображения проектных данных для просмотра и редактирования, которое может сочетать в себе таблицы, диаграммы и формы. Представление имеет гибкую структуру, что позволяет настраивать его в зависимости от потребностей пользователя.



## **2.6.2. Контрольные вопросы**

1. Что такое одиночные и комбинированные представления?
2. Как просматривать информацию с помощью одиночных и комбинированных представлений?
3. Как создавать и настраивать представления?
4. Как использовать существующие представления при создании новых.
5. Что такое формы и как их использовать?
6. Как использовать формы в комбинированных представлениях?
7. Как перемещать представления и их элементы между проектными файлами?

## **2.6.3. Отчетность**

Составить конспект самостоятельного изучения тем теоретической части курса отводимых на самостоятельное изучение.

## **2.7. Дополнительная информация о задачах и ресурсах**

### **2.7.1. Содержание темы**

Часто после того как определен состав задач и ресурсов проекта, сделаны назначения, в план требуется внести дополнительную информацию. Например, добавить комментарии по поводу того, каким образом должна быть исполнена та или иная задача. Иногда требуется прокомментировать отдельное назначение, чтобы описать, как ресурс должен участвовать в работе над определенной задачей.

Если задачи в плане структурированы с помощью фаз, то ресурсы в представлении «Лист ресурсов» не структурированы. Для того чтобы структурировать задачи или ресурсы другим способом, можно использовать коды структуры. Например, можно присвоить всем ресурсам код, определяющий, к какому отделу они относятся, и затем сгруппировать их по этому коду. Так, можно, например, определить объем трудозатрат каждого из отделов организации в реализации проекта и лучше спланировать их загрузку.

Дополнительная информация может вноситься как в стандартные, так и в настраиваемые поля таблиц. К стандартным относятся поля кода структуры задач и поля приоритета, а также имена групп ресурсов, заметок и гиперссылок для задач, ресурсов и назначений. Настраиваемые поля могут относиться к задачам или ресурсам и бывают двух типов: собственно настраиваемые поля и настраиваемые коды структуры. Рассмотрим, как вносить дополнительную информацию во все эти поля и как затем отображать ее в таблицах и на диаграммах.

### **2.7.2. Контрольные вопросы**

1. Как вносить в план дополнительную информацию о задачах, ресурсах и назначениях?

2. Как настраивать и просматривать коды структуры задач — коды WBS (СДР)?
3. Как указывать приоритет задачи и группу, к которой относится ресурс?
4. Как описывать задачи, ресурсы и назначения с помощью заметок, сохраняя документы в плане проекта?
5. Как вводить гиперссылки для задач, ресурсов и назначений?
6. Как создавать настраиваемые поля, вводить в них значения и отображать эти значения на диаграмме Ганта и в таблицах?
7. Как создавать настраиваемые поля с возможностью выбора значений в списке?
8. Как использовать формулы в настраиваемых полях, отображать сводные результаты и индикаторы?
9. Как создавать настраиваемые коды структуры, вводить их значения и использовать при группировке данных?

### **2.7.3. Отчетность**

Составить конспект самостоятельного изучения тем теоретической части курса отводимых на самостоятельное изучение.

## **2.8. Установка и конфигурирование сервера MS Project Server**

### **2.8.1. Содержание темы**

Анализ рисков состоит из нескольких этапов. Сначала нужно определить возможные риски. Затем для каждого из них нужно выбрать стратегию смягчения влияния риска на проект (то есть действия, предпринимаемые для предотвращения риска) или, если опасения все же оправдаются, чтобы проект был успешно завершен.

Часто в процессе определения рисков невозможно детально проанализировать весь план проекта в разумное время (например, если план состоит из нескольких сотен задач). В таких случаях в первую очередь нужно анализировать риски у задач, которые находятся на критическом пути проекта или могут стать критическими. Чтобы определить, какие задачи могут стать критическими, можно воспользоваться оптимистической и пессимистической диаграммами Ганта, полученными в результате анализа по методу PERT.

### **2.8.2. Контрольные вопросы**

1. Каковы принципы определения рисков проекта?
2. Как вносить информацию о рисках в план проекта?
3. Как обнаруживать возможные риски при анализе расписания, ресурсов и бюджета проекта?
4. Как разрабатывается стратегия смягчения рисков?
5. Что такое план реакции на риски и как внести его в план проекта?
6. Как сформировать бюджетный буфер проекта?

7. Как определить существующий временной буфер задачи и как его увеличить?
8. Как определить временной буфер проекта и как его увеличить, как создать временной буфер на критическом пути?
9. Как анализировать распределение трудозатрат по проекту и загрузку ресурсов в Microsoft Excel?

### **2.8.3. Отчетность**

Составить конспект самостоятельного изучения тем теоретической части курса отводимых на самостоятельное изучение.

## **2.9. Согласование плана проекта: экспорт данных**

### **2.9.1. Содержание темы**

Один из наиболее распространенных способов распространения плана проекта — представление в печатном виде. Но распечатать план проекта не так просто, как, например, документ Microsoft Word, ведь план обычно занимает несколько экранов в ширину и высоту.

Вы научитесь распечатывать план проекта и узнаете, как настроить параметры печати, чтобы на бумаге отображалась только нужная вам информация. На бумаге может быть меньше данных, чем в представлении на экране, но может быть и больше, и вы узнаете, как добавить в распечатку строки со сводной информацией.

Также вы научитесь вносить в план проекта изменения, которые могли быть получены при согласовании. Вы узнаете, как импортировать измененные данные из файлов в текстовых форматах, формате Excel и других.

Кроме того, вы узнаете, как сравнивать версии планов проектов MS Project определять, какие изменения были внесены в более позднюю версию плана.

### **2.9.2. Контрольные вопросы**

1. Как настраивать параметры печати проекта?
2. Как вставлять разрывы страниц между строками таблицы?
3. Как определять параметры страницы при распечатке и вставлять на страницу дополнительную информацию?
4. Как вносить изменения в план проекта, используя средства импорта?
5. Как сравнивать версии планов проекта и обнаруживать изменения?
6. Как работать со свойствами плана проекта?

### **2.9.3. Отчетность**

Составить конспект самостоятельного изучения тем теоретической части курса отводимых на самостоятельное изучение.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гультяев А.К. Microsoft Office Project Professional 2007. Управление проектами: Практическое пособие. — СПб.: КОРОНА-Век, 2008. — 480 е., ил.
2. Культин Н. Инструменты управления проектами Project Expert и Microsoft Project. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 160 с.

## МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ MICROSOFT PROJECT

Методические указания  
к проведению лабораторной работы по курсу "Инструментальные средства руководителя проекта с применением M.Project"  
для магистров по направлению подготовки 220600.68 – "Инноватика"

Составитель Щербинин Сергей Васильевич

Подписано к печати  
Формат 60x84/16. Бумага офсетная  
Печать RISO. Усл.печ.л.      Уч.-изд.л.  
Тираж 50 экз. Заказ      . Бесплатно