МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Л.Н. Шевцова

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

Учебное пособие

Красноярск 2019

Шевцова Л.Н.

Проектный практикум: учеб. пособие / Л.Н. Шевцова; Красноярский государственный аграрный университет. - Красноярск, 2019. – 107с.

Учебное пособие рассматривает возможности создания и управления проектами в среде Microsoft Project и Microsoft Office Visio.

Учебное пособие соединяет базовые положения теории планирования и управления проектами с изучением инструментария программ MS Project и MS Visio. В учебном пособии рассматриваются возможности и интерфейс программ, а также теоретический материал для создания и отслеживания проекта. Практические задания, представленные в пособии, интегрируют знания из смежных дисциплин экономического и информационного блоков. Приводятся варианты контрольных заданий и тесты, которые позволяют улучшить восприятие материала и контролировать его освоение при самостоятельной работе студентов.

Издание предназначено для изучения дисциплин «Проектный практикум» по направлению подготовки 09.03.03. «Прикладная информатика». Учебное пособие может быть использовано при изучении таких дисциплин, как «Архитектура предприятия», «Информационные технологии управления», «Информационные технологии в экономике», «Теория систем и системный анализ».

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор Ступина А.А. кандидат физико-математических наук, доцент Коюпченко И.Н.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Красноярского государственного аграрного университета

Красноярский государственный аграрный университет, 2019

Шевцова Л.Н., 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. СОЗДАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ	6
Глава 1. Общие принципы управления проектами	6
1.1.1. Основные понятия управления проектами	6
1.1.2. Средства автоматизации управления проектами	9
Глава 2. Составление проекта в среде MS Project	10
1.2.1. Планирование проекта и определение параметров задач	10
Лабораторная работа 1. Свойства проекта и их установка	16
1.2.2. Планирование работ	20
Лабораторная работа 2. Определение задач проекта	20
1.2.3. Планирование ресурсов и затрат	24
Лабораторная работа 3. Планирование ресурсов	26
Глава 3. Анализ и оптимизация проекта	34
1.3.1. Основные методы анализа и оптимизации	34
Лабораторная работа 4	36
Глава 4. Оперативное управление (отслеживание проекта)	40
Лабораторная работа 5. Сохранение базового плана проекта и ввод фактических данни	ых
	0
Лабораторная работа 6. Анализ освоенного объема	42
Глава 5. Обмен информацией с другими приложениями	45
1.5.1. Экспорт и импорт данных	45
Лабораторная работа 7. Сохранение файлов Project в формате HTML и XML	45
Лабораторная работа 8. Экспорт данных в Excel	53
Контрольные задания	55
Вариант 1	55
Вариант 2	57
Вариант 3	59
Вариант 4	61
РАЗДЕЛ 2. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР MICROSOFT VISIO	63
Анализ и визуализация бизнес-процессов в MS Visio	64
Глава 6. Созлание рисунков	69
Лабораторная работа 9. Созлание и релактирование рисунка	69
Лабораторная работа 10. Создание многослойного рисунка. Операции с фигурами	80
Лабораторная работа 11. Создание рисунка с использованием шаблонов Project Schedu	ıle
8	8
Контрольные задания	93
Вариант 5	93
Вариант 6	94
Вариант 7	95
Вариант 8	96
Тесты	97
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	106
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	. 107

Методики анализа бизнес-процессов, проектное управление являются в настоящее время важнейшими инструментами повышения эффективности бизнеса.

Оптимизация проектной деятельности в организации возможна за счет внедрения систем управления проектами, использования современных инструментов, методов планирования и контроля проектов, применения знаний и мирового опыта управления проектами.

Эффективное управление проектами ЭТО интеграция обеспечения с управленческими программного процедурами И В организационной структурой. настоящее время на рынке программного обеспечения представлены сотни различных средств автоматизации управления проектами. Несмотря на функциональные отличия программ, все они позволяют построить сетевой график, рассчитать сроки начала и окончания работ, определить критический путь и стоимость проекта.

Управление проектами в Microsoft Project базируется на основных принципах планирования и управления проектами, а также на умелом использовании стандартных средств и инструментов программы.

В учебном пособии содержится описание основных приемов работ над проектом в среде MS Project. Акцент сделан на структурное планирование проекта, оценку стоимости проекта, его ресурсов и задач.

Практика проведения работ по описанию бизнес-процессов в российских и западных компаниях показала наличие большой потребности в использовании простого и недорогого программного продукта, который несложен в освоении и позволяет быстро и качественно смоделировать различные аспекты бизнеса. Microsoft Office Visio - программа построения чертежей и диаграмм. помогающая специалистам сферы информационных технологий и визуализировать, исследовать сферы бизнеса и распространять сложную информацию. Трудный для понимания текст и таблицы можно представить в виде простых и наглядных диаграмм Visio. Вместо статичных рисунков возможно создание диаграмм Visio, которые тесно связаны с данными, легко обновляются и позволяют заметно повысить производительность работы.

4

Важной особенностью программы является интеграция схем Visio с данными из разных источников. Интеграция данных и диаграмм позволяет сочетать разные источники комплексных визуальных, текстовых и числовых данных.

К достоинствам программы Visio относят возможности создания календарей, расписаний и диаграмм Ганта, широко применяющихся при управлении проектами. Для их создания имеются соответствующие шаблоны и встроенные средства редактирования. Возможен также импорт данных для создания расписаний не только из текстовых файлов и таблиц Excel, но и из Microsoft Project.

MS Project и Microsoft Office Visio как и большинство перспективных продуктов находятся в непрерывном развитии. Появляются новые версии, выпускаются ИХ модификации, деятельности, определенным областям адаптированные К наращиваются расширения. Возможности программ И совместимости с другими программными продуктами способствуют популярности и эффективному их использованию в сфере бизнеса и информационных технологий.

Учебное пособие написано на основе курса лекций и практических занятий, апробированных в учебном процессе на протяжении последних четырех лет в Красноярском государственном аграрном университете.

РАЗДЕЛ 1. СОЗДАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Глава 1. Общие принципы управления проектами

1.1.1. Основные понятия управления проектами

Проект (Project) — это уникальный комплекс взаимосвязанных мероприятий (задач), направленных на достижение конкретной цели при определенных требованиях к срокам, бюджету и характеристикам ожидаемых результатов. Национальный российский стандарт в области управления проектами (НТК – Национальные требования к компетенции) дает краткую формулировку проекта: «Проект – целенаправленная деятельность временного характера, предназначенная для создания <u>уникального</u> продукта или услуги, ограниченная во времени и связанная с потреблением ресурсов»

В плане проекта должны быть четко обозначены:

- цели и запланированные результаты (масштаб или область охвата);
- уровень качества;
- этапы и сроки выполнения работ;
- бюджет (или смета) по срокам и видам работ (стоимость).

При планировании выделяют три основные свойства-ограничения проекта: ограничение бюджету, ПО ограничение ПО времени, ограничение по ресурсам. Рисунок 1 показывает классическую форму Тройственная тройственной ограниченности проекта. ограниченность описывает баланс между содержанием проекта, стоимостью, временем и качеством. Качество было добавлено «тройственная поэтому изначально именованакак позже, ограниченность».



Рис.1. Тройственная ограниченность проекта

Управление проектом (Project Management) — это процесс планирования, организации и контроля за состоянием задач И ресурсов проекта, направленный на своевременное достижение цели проекта в рамках заданного бюджета и сроков. В ходе управления любым проектом должно быть обеспечено решение следующих задач: соблюдение директивных сроков завершения проекта; рациональное распределение материальных ресурсов и исполнителей задачами проекта, а также во времени; своевременная между коррекция исходного плана в соответствии с реальным положением дел.

В основе современных методов управления проектами лежат сетевого планирования, которые, В методики СВОЮ очередь. базируются на методе критического пути (МКП, или CPM – Critical Path Method) и методе анализа и оценки (пересмотра) планов (PERT – Performance Evaluation and Review Technique). Оба метода были разработаны практически одновременно. Метод МКП разработан в 1956 году для составления планов-графиков крупных комплексов работ по модернизации заводов фирмы «Дюпон» В результате был рациональный простой создан И метод описания проекта С использованием ЭВМ. Параллельно и независимо корпорацией «Локхид» и консалтинговой фирмой «Буз, Аллен энд Гамильтон» для реализации проекта разработки ракетной системы «Поларис» был создан метод PERT. Идеи, сходные с идеями, положенными в основу системы PERT, были еще в 30-х годах предложены в советском капитальном строительстве (на строительстве Магнитогорского металлургического комбината), но в то время они не получили распространения и для них не были произведены необходимые математические разработки.

Сетевое планирование и управление включает три основных этапа: структурное планирование, календарное планирование и оперативное управление. B рамках этапа структурного производится разбиение планирования проекта на отдельные Ha календарного планирования операции. этапе строится календарный график, определяющий моменты начала и окончания каждой операции. Календарный график в совокупности с сетевой моделью позволяет выявить критические операции, то есть такие операции, изменение длительности которых может повлиять на срок завершения проекта в целом.

7

Завершающим этапом является оперативное управление Данный процессом реализации проекта. этап подразумевает использование сетевой модели И календарного графика для формирования отчетной информации о ходе выполнения проекта, с одной стороны, и их возможные корректировки по результатам анализа фактического положения дел, с другой. Основная цель планирования сетевого минимизация продолжительности выполнения проекта В рамках установленного качества при ограничениях на имеющиеся ресурсы.

Структурное планирование

Планирование сложных проектов осуществляется на основе сетевых графиков. Логическую последовательность операций удобно иллюстрировать с помощью графов. Сетевой график состоит из двух элементов: работ (операций) и событий. Событие – это начало или окончание операции (рис. 2). В MS Project вместо термина «работа» используется другой термин - «задача». Операции представляются стрелками, соединяющими последовательно связанные события. Традиционно последовательность стрелок ориентируется слева направо. События обычно изображают с помощью точек (кружков).



Рис. 2. Элементы сетевого графика

Продолжительность работы обычно указывается над стрелкой; под стрелкой указываются затраты на проведение работы. Например, надпись «А-1» над стрелкой обозначает работу «А» с длительностью 1 графике день. Ha сетевом можно наглядно представить последовательность выполнения работ оценить общую И длительность выполнения проекта (рис. 3). Полный путь в сетевом графике – это суммарная длительность всех работ. Помимо полного пути, по сетевому графику определяется критический ПУТЬ длительность проекта от даты начала до окончания.

8



Рис.3. Пример сетевого графика

Говоря о способах представления проектов, нельзя не упомянуть о таком известном инструменте, как ленточный (линейный) график Ганта (диаграмма Ганта). Генри Гант – американский экономист, изучавший промышленный менеджмент. Он первым ввел В употребление графики работ, на которых ПО горизонтали откладывалось время, а по вертикали – выполняемые задачи. Соответственно, размеры линий графика, отражающих отдельные операции, пропорциональны их продолжительности.

1.1.2. Средства автоматизации управления проектами

В современном своем виде управление проектами не обходится без программного сопровождения. В настоящее время на рынке программного обеспечения представлены сотни различных средств автоматизации управления проектами.

Программное обеспечение для управления проектами -

Настольные:

• Calligra Plan, ConceptDraw PROJECT, GanttProject, Microsoft Project, OpenProject, Planner, ProjectLibre, TaskJuggler, Spider Project. Клиент-серверные:

- Basecamp, Bugzilla, BugTracker.NET, Easy Projects.NET, GitHub, Globus Professional, GNATS, JIRA, Mantis, OTRS, PayDox, Redmine, Team Foundation Server, Trac, TrackStudio Enterprise. Веб-сервисы:
- Bitbucket, Bontq, CodePlex, Gemini, GitHub, GNU Savannah, Google Code, Launchpad, Patch-Tag, Project Kaiser, Savane, SourceForge, Trello, BiPulse.

Из отечественных разработок выделяется, например, Spider **Project**, которая признана лучшей отечественной системой управления проектами.

Microsoft Project можно без преувеличения назвать самым популярным в мире программным продуктом для управления проектами. Настольное приложение Microsoft Projec сочетает в себе интуитивно-понятный интерфейс Microsoft Office и все необходимые менеджеру проекта средства для управления планом и ресурсами проекта.

Project Libre - бесплатный аналог Microsoft Project. Программа разработана для управления проектами. Программное обеспечение кроссплатформенным является и совместимо co следующими операционными системами: Microsoft Windows, Linux, Mac OS X. Программа поддерживает основные европейские языки, в том числе русский. К основным возможностям программы можно отнести: файлов Microsoft Project форматов 2010; Ribbon поддержку costing Value интерфейс: Earned (метод освоенного объема); поддержка диаграмм Ганта.

Глава 2. Составление проекта в среде MS Project

1.2.1. Планирование проекта и определение параметров задач

Планирование проекта

Планирование начинается с определения проекта, т. е описания его основных характеристик. Затем составляется список задач, список необходимых для выполнения задач ресурсов. И, наконец, производятся назначения, после чего можно произвести анализ и оптимизацию проекта. При планировании задач Project учитывает множество факторов. На план проекта оказывают влияние способ планирования и календарь проекта. Указанные параметры проекта определяются пользователем при создании проекта и влияют на планирование всех задач проекта.

Проект можно планировать двумя способами: от даты начала проекта или от даты окончания. Способы планирования и дата начала проекта (при планировании вперед) или дата окончания проекта (при планировании от даты окончания) указываются при первоначальных настройках программы. Основные этапы планирования представлены на рисунке 4.



Рис. 4. Основные этапы создания проекта в MS Project

Помимо параметров проекта необходимо определить параметры задач. Наиболее важными из них являются следующие:

• тип задачи;

- зависимости;
- ограничения;
- назначения

При этом в Project каждой задаче можно назначить свой календарь, отличающийся от календаря проекта. Рисунок 5 представляет окно MS Project и главное представление программы «Диаграмма Ганта».



Рис. 5. Главное представление MS Project «Диаграмма Ганта»

Типы задач в Project

В список задач в Project можно включить задачи следующих типов:

- Обычные задачи (подзадачи), или просто задачи.
- Повторяющиеся задачи. Задачи, которые повторяются через регулярные интервалы времени.
- Вехи. Вехи обычно означают начало или завершение какоголибо важного этапа проекта. В Project задачи с нулевой длительностью автоматически определяются как вехи.

 Суммарные задачи. Задачи, содержащие подзадачи. Длительность суммарной задачи равна периоду между самой ранней датой начала и самой поздней датой окончания из всех её подзадач.

Зависимости

В процессе составления плана работ очень важно определить зависимости (связи) между задачами. Как правило, зависимость устанавливается между датой окончания одной задачи и датой начала другой. Связи между задачами проекта могут быть более сложными. В MS Project можно определить четыре типа зависимостей между задачами. В таблице 1 приведены примеры возможных типов связей между задачами.

	Таблица 1. ти	
Тип	Представление на диаграмме Ганта	Описание
зависимости		
Окончание-		Задача Б не
начало (ОН)		может начаться,
		пока не
	Ь	закончится
		залача А
Начало-		Залача Б не
начало (НН)		может начаться
		начнется задача
		A
Окончание-		Задача Б не
окончание		может
(00)		закончиться,
		пока не
		закончится
		задача А
Начало-		Задача Б не
окончание		может
(HO)	H	закончиться,
		пока не
		начнется задача
		A.

Таблица 1. Типы зависимостей

Ограничения для задач

Bo Project время планирования задач устанавливает ограничивающее условие на дату начала или окончания задачи. Если проект планируется от даты начала, программа для каждой задачи автоматически устанавливает ограничение «Как можно раньше». При планировании проекта **0**T даты окончания ДЛЯ всех задач устанавливается ограничение «Как можно позже».

Всего существует восемь типов ограничений. Все ограничения разделяются на жесткие, гибкие и умеренно жесткие (табл. 2).

Вид ограничения	Тип
	ограничения (по влиянию на
	планирование
	проекта)
Начать как можно позже (As Late As	Гибкое
Possible)	
Начать как можно раньше (As Soon As	Гибкое
Possible)	
Начать не позднее (Star No Later Than)	Умеренно жесткие
Начать не paнee (Star No Earlier Than)	Умеренно жесткие
Окончить не позднее (Finish No Later	Умеренно жесткие
Than)	
Окончить не paнee (Finish No Earlier	Умеренно жесткие
Than)	
Зафиксировать начало проекта (Must	Жесткое
Start On)	
Зафиксировать окончание проекта (Must	Жесткое
Finish On)	

Таблица 2. Основные типы ограничений в MS Project

В проектах, планируемых от даты начала, по умолчанию все задачи имеют ограничения вида «Начать как можно раньше», а в проектах, планируемых от даты окончания – «Начать как можно позже».

Изменять ограничения по умолчанию можно, вводя дату начала или окончания задачи в таблице при вводе, а также используя вкладку *Дополнительно* в диалоговом окне «Сведения о задаче», поле <u>Тип ограничения</u>. Вместо ограничений часто <u>рекомендуют устанавливать дату</u> крайнего срока (это не является ограничением), которая отображается на диаграмме Ганта в виде метки (вертикальная стрелка) конкретной даты.

Структурирование списка задач

Каждой задаче проекта Project автоматически присваивает уникальный называемый номер, ИЛИ так код структурной (англоязычная декомпозиции работ, сокращенно код СДР ИЛИ аббревиатура WBS – Work Breakdown Structure). При изменении иерархической структуры проекта Project автоматически генерирует новые значения СДР - кодов задач. Например, если задача имеет код 1.2.5, значит, она является пятой задачей на своем (третьем) уровне и включена в составы 2-й суммарной задачи второго уровня, которая, в свою очередь, входит в состав 1-й задачи верхнего уровня.

Отобразить маску СДР - кодов задач можно в диалоговом окне «Определение кода СДР» изображенном на рисунке 6. Открыть это окно можно в любом представлении задач через команды **Проект** – СДР – Определить код.

Код:		φηκ1							
рефикс кода проекта: фпк									
<u>1</u> аска код	а (без префика	:a):							
X 4	23		N	11	-				
Уровень	1	Последовательность	Длина	Разделитель					
	-								
7 Создав	ать коды СДР	для новых задач							
🗸 Провер	<u>я</u> ть уникально	сть новых кодов СДР							
			- St	1					

Рис. 6. Диалоговое окно Определение кода СДР

Для отображения СДР-кодов в представлении Диаграмма Ганта необходимо добавить дополнительное поле с помощью команд – Вставка – Столбец – «Определение столбца», в списке «Имя поля» выбрать значение СДР.

Лабораторная работа 1. Свойства проекта и их установка

Задание. Создать проект курсов повышения квалификации сотрудников по составленному плану работ (задач) из таблицы 3:

Работа	Длительность работы (дни)
1. Административное оформление курсов	1
2. Оборудование класса ЭВМ	10
2.1. исследование технической базы	2
2.2. покупка компьютеров	2
2.3. перевозка компьютеров	2
2.4. установка компьютеров	2
2.5. установка программ	2
3. Набор групп	6
4. Обучение слушателей	29
5. Оформление и вручение дипломов	2

Таблица 3. Перечень работ для учебного проекта

1. При запуске программы MS Project автоматически создается файл нового проекта. В Project используются различные представления (режимы работы) для отображения проекта. По умолчанию для нового проекта устанавливается представление в виде Диаграммы Ганта (изменение представления возможно через команды меню Сервис – Параметры – вкладка ВИД). Панель представлений вызывается через команды меню Вид - Панель представлений. Для переключения между представлениями можно использовать команды меню Вид.

2. Перед созданием проекта необходимо настроить рабочую среду проекта. Большинство настроек устанавливается в диалоговом окне Сервис – Параметры.

Например, выбрать в меню команду Сервис – Параметры, вкладка Планирование (рис. 7) и установить следующие опции:

• Показывать единицы назначений в виде: процентов.

• Новые задачи: начинаются в день начала проекта.

•Длительность вводится в: днях (можно задавать длительность в других измерениях – минутах, часах, неделях).

• *Трудозатраты вводятся в*: часах (можно задать длительность в других измерениях).

- *Тип задач по умолчанию*: Фиксированная длительность (можно задать другой тип задач Фиксированный объем ресурсов или Фиксированные трудозатраты).
- •Снять флажок у опции *Новые задачи имеют фиксированный* объем работ иначе значение нового ресурса задаче приведет к уменьшению времени на ее исполнение.

Вид	Общие	Правка		Календарь		
Сохранение	Интерфейс	Безопасность	1			
Планирование	Расчет	Расчет Правописание Со				
араметры планирования для	Microsoft Office Pro	ject	10			
🔽 Показывать сообщения с	планировании					
Показывать единицы назна	чений в виде про	центов	•			
араметры планирования для	'ПроектФПК.mpp' -		-			
Новые задачи:	начинаются в де	нь начала проекта	-			
 Длительность вводится в:	днях		Ŧ			
<u>Трудозатраты вводятся в:</u>	Hacax		•			
Тип задач по умолчанию:	Фикс. объем ресу	рсов	•			
П Новые задачи имеют фи	«сированный объег	1 работ				
Автоматическое связыва	ние вставленных н	или перемещенных задач	ý E			
Прерывание выполняющ	ихся задач					
🔽 Для задач всегда соблю.	даются заданные ,	для них даты				
🔽 Показывать наличие пре	дварительных оце	нок длительности у <u>з</u> ада	ч			
🔽 Новые задачи имеют пре	дварительные <u>о</u> це	нки длительности		По умол <u>ч</u> анию		

Рис. 7. Вкладка Планирование диалогового окна Параметры.

3. Перейти на вкладку **Вид (Сервис - Параметры – Вид).** Здесь устанавливаются параметры для управления основными элементами окна. Project (рис. 8) Обязательно установите флажок у опции *Номера* задач (программа будет сама проставлять номера и считать задачи), а

также установите флажок для опции: показывать *суммарную задачу* проекта. <u>Именно суммарная задача проекта отображает стоимость</u> (бюджет) проекта.

Сохранение	Интерфейс	Безопасность		Î.
Планирование	Расчет	Правописание Правка		Совместная работа
Внд	Общие			Календарь
Представление по умолчанию:	Диаграмма Гант	a		-
<u>Ф</u> ормат даты:	Пн 28.01.02			-
Показывать				577. M.C.
✓ строку состояния	🔽 долосы г	рокрутки	🔽 инди	каторы св <u>я</u> зей OLE
 строку состояния окна на панели задач Параметры перекрестной связ 	Г полосы г Г строку в и проектов для Пр	прокрутки вода оектФПК, mpp' —	Г инди Г вспл	каторы св <u>я</u> зей OLE <u>ы</u> вающие подсказки
 строку состояния окна на панели задач Параметры перекрестной связ Показывать внешних посде Показывать внешних пред Параметры валюты для проек 	Голосы г Строку в и проектов для 'Пр здователей Г шественников Г та 'ПроектФПК, трр	прокрутки вода оектФПК.mpp' Показывать при Автоматическит о'	Г инди Г вспл запуске се ринимать	каторы связей OLE ывающие подсказки вязи между проектами новые внешние данны
 строку состояния окна на панели задач Параметры перекрестной связ Показывать внешних посде Показывать внешних пред Показывать внешних пред Параметры валюты для проек Сумвол валюты: 	Голосы г Строку в и проектов для 'Пр едователей Г шественников Г та 'ПроектФПК.mpp Г.	прокрутки вода оектФПК.mpp' Показывать при Автоматическит у Щифр после запя	Г инди Г вспл запуске се поинимать атой: 2	каторы связей OLE ывающие подсказки вязи между проектами новые внешние данны
 строку состояния окна на панели задач Параметры перекрестной связя Показывать внешних посде Показывать внешних предя Показывать внешних предя Параметры валюты для проек Символ валюты: Положение символа валюты: 	Голосы г Строку в строку в строку в а проектов для 'Пр здователей Г шественников Г та 'ПроектФПК.mpp р.	прокрутки вода оектФПК.mpp' — Показывать при Автоматически п о' Щифр после запя	Г инди Г вспл запуске сі іринимать атой: [2	каторы связей OLE ывающие подсказки вязи между проектами новые внешние данны
 строку состояния окна на панели задач Параметры перекрестной связя Показывать внешних после Показывать внешних преда Параметры валюты: Параметры структуры для про 	Голосы г Строку в и проектов для 'Пр адователей Г шественников Г та 'ПроектФПК.mpp р. 1р. екта 'ПроектФПК.r	прокрутки вода оектФПК.mpp'— Показывать при Автоматически т о' Щифр после запя прр'. Показывати	Г инди Г вспл запуске си принимать атой: 2	каторы связей OLE ывающие подсказки вязи между проектами новые внешние данны
 строку состояния окна на панели задач Параметры перекрестной связя Показывать внешних после Показывать внешних пред Показывать внешних пред Показывать внешних пред Показывать влюты для проек Сумвол валюты: Положение символа валюты: Параметры структуры для про названия подзадач с отсту 	Г полосы г Г строку в и проектов для 'Пр едователей Г П щественников Г та 'ПроектФПК.mpp Гр. 1р. шекта 'ПроектФПК.r пом Г символ с	прокрутки вода оектФПК.mpp' — Показывать при Автоматическит о' цифр после запя прр'. Показывати тру <u>к</u> туры	Г инди Г вспл запуске са принимать атой: 2 Б Г сумм	каторы связей OLE ывающие подсказки вязи между проектами новые внешние данны

Рис.8. Вкладка Вид диалогового окна Параметры.

Перейти на вкладку **Правка**, просмотреть единицы отображения времени (которые при необходимости можно изменить).

Закрыть диалоговое окно «Параметры». В представлении Диаграмма Ганта проект назвать <u>ФПК и указать свои фамилии.</u>

4. Определить основные характеристики проекта через команду меню **Проект – Сведения о проекте** (рис. 9). Выбрать способ планирования - от даты начала, зафиксировать дату начала проекта. Здесь же в раскрывающемся списке *Календарь* выбрать вариант календаря работ: **Стандартный** (Standard), т.е. с 8-ми часовым рабочим днем.

Дата <u>н</u> ачала:	Пн 01.03.10	Текущая дата:	Чт 21.01.10	<u>×</u>
Дата окончания:	Пн 01.03.10] Дата отчета:	Нд	<u>.</u>
Пданирование от:	даты начала проекта	Календарь:	Стандартный	•
Все задачи на	чинаются как можно раньше.	Приоритет:	500 ÷	

Рис. 9. Диалоговое окно Сведения о проекте

5. Настроить Календарь проекта, выбрав в меню команду Сервис -Параметры, вкладка Календарь и установить нужные параметры календаря для проекта:

- День начала недели: Понедельник.
- Месяц начала финансового года: Январь.
- Время начала по умолчанию: 9:00.
- Время окончания по умолчанию: 18:00.
- Часов в дне: 8,00
- Часов в неделе: 40,00
- Дней в месяце: 20.

6. Привести в соответствие календарь для текущего проекта с настройками Стандартного календаря (изменили время с 8,00 на 9,00 и т.д.) через команды Сервис - Изменить рабочее время. В появившемся диалоговом окне (рис. 10) настроить рабочее время: с 9,00 по 13,00 и с 14,00 по 18,00 (здесь же можно настроить индивидуальный календарь для конкретного ресурса).

ание рабочего времени	для вы	бран	ных д	ат –					
егенда:	Выбор	, дат	(ы):						Установить для выбранных дат:
			Ию	онь 20	010				• стандартное время
	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	C6	Bc		С нерабочее время
Нерабочее		1	2	3	4	5	6		Престандартное рабочее врема врема с нестандартное рабочее врема с на селото на С на селото на селото селото на селото на с селото на селото на с селото на селото на с селото на селото на с селото на селото на с селото на селото на с селото на селото на с селото на селото на с селото на селото на с селото на селото на селото на селото на село
Измененные	7	8	9	10	11	12	13		<u>C</u> : <u>N</u> o:
і	14	15	16	17	18	19	20		9:00 13:00
В этом календаре:	21	22	23	24	25	26	27		14:00 18:00
дни недели	28	29	30		<u>a</u>				
31 Измененные отдельные дни								~	
	1	I	10		la	L			

Рис. 10. Диалоговое окно для настройки календаря проекта.

1.2.2. Планирование работ

Одна из основных задач планирования проекта заключается в том, чтобы как можно точнее оценить сроки исполнения и стоимость работ, необходимых для достижения цели проекта. После того, как составлен список задач по проекту, оценивается длительность каждой из них и выделяются ресурсы, необходимые для их выполнения. Затем оценивается стоимость и сроки исполнения каждой задачи. После сложения этих параметров можно оценить общую стоимость и срок выполнения проекта.

Лабораторная работа 2. Определение задач проекта

1. Откройте в MS Project проект ФПК, который вы создали на лабораторной работе 1. Не забывайте, что ваш проект отображается в различных представлениях программы. План работ лучше всего составлять (и редактировать) в представлении Диаграмма Ганта (рис.11). Для добавления задачи в план проекта нужно установить курсор в таблицу слева от диаграммы и ввести название задачи в поле *Название задачи*. После этого символизирующий задачу отрезок появится на диаграмме справа.

*Можно изменить ширину столбцов (и строк) таблицы, устанавливая мышку на границе столбца в области заголовка таблицы.

2. Составить список задач по таблице 7. Для вставки новой задачи перед некоторой существующей задачей – выбрать в меню команду Вставка – Новая задача. Для удаления задачи выбрать в меню команду Правку – Удалить задачу. Ввести длительности задач.

Первое представление проекта должно выглядеть, как показано на рисунке 11.

Microsoft Proje	ect - Np	oextQlK.mpp									
🙆 gain (paeka	Bra	вставка Форцат Серенс Проект Соемест	ная ра <u>б</u> ота <u>О</u> оно	<u>С</u> правка							
	12,	71122 <i>111</i> 9195011	999	нет пруптир	08XX 🚽 🔍 🔍	700;					
4 4 4 = 5	Показа	ng• Aral <u>1</u> 8 <u>1</u> X X Y	E 2 3 80	е задачи	• 7: 🔨						
Задачи + Р	есурсы	• Отслеживание • Отчет •									
											_
		() Название задачи	Длительность	es 10	01 Map 10	08 Mep 110	15 Map 10	22 Map 10	29 Map 110	05 Anp 10	12 An
	0	- Проект ФПК	29 дней	CANC	0110 C 118 C	, DILIDICI YILI	. DILDICIPII C	SUSCAN	CODEC NUC	DIDCITIC	. 5110 0
Днагранна Ганта ===	1	1 Административное оформление курсов	1,000		•						
-	2	2.Оборудование класса ЭВМ	3 дней								
Диагранна Ганта	3	3 исследование технической базы	2 дней								
COTORINEAMEN	4	4 покутка компьютеров	2 дней								
	5	5 перев саха ПК	2 дней								
<u> <u></u></u>	6	6 установка пк	2 дней								
Использование	7	7 установка программ	2 дней								
33234	8	8 Ηεδορ φιγπη	6 дней								
-	9	9 Обучение слувателей	29 дней	3		26					
ини Календарь	10	10 Оформление и вручение диплонов	2 дней								
99											

Рис.11. Первоначальный вид проекта

3. Для просмотра и редактирования информации о задаче выбрать в меню команду **Проект – Сведения о задаче**, или щелкнуть два раза левой кнопкой мыши по названию задачи, или нажать на панели инструментов кнопку . Открывшееся диалоговое окно «Сведения о задаче» включает следующие вкладки:

• вкладка *Общие* содержит наименование задачи, ее длительность, процент выполнения, дату начала и завершения работы и ее приоритет.

• вкладка *Предшественники* содержит список задач, а также тип связи между задачами.

• вкладка *Ресурсы* содержит список ресурсов задачи и количество используемых ресурсов.

• вкладка Дополнительно содержит длительность задачи, тип ограничения и тип задачи.

• вкладка Заметки позволяет делать заметки к указанной задаче.

4. Для структурирования списка задач используются кнопки На

4 差 на панели инструментов уровень выше и На уровень ниже Форматирование. Чтобы поместить задачу на более низкий уровень структуры (сделать подзадачей), надо установить курсор на строку с задачей и нажать на панели инструментов кнопку со стрелкой вправо (*можно использовать сочетание клавиш Alt+Shift+стрелку вправо). Для перемещения задачи на более высокий (предыдущий) уровень стрелкой влево co (*можно структуры надо нажать кнопку Alt+Shift+кнопка влево). Для сочетание клавиш использовать визуального сжатия или расширения списка задач используются кнопки «-» и «+» . Структурированный список задач должен выглядеть так, как показано на рисунке 12.

			1 /
E		0	Название задачи
	0		⁻ Проект ФПК
Диаграмма Ганта	1		1 Административное оформление курсов
	2		⁻ 2 Оборудование класса ЭВМ
с отслеживанием	3		2.1 исследование технической базы
	4		2.2 покупка компьютеров
<u>∎</u>	5		2.3 перевозка ПК
Использование	6		2.4 установка пк
задач	7		2.5 установка программ
	8		3 Набор групп
Календарь	9		4 Обучение слушателей
6	10		5 Оформление и вручение дипломов
Сетевой графии			

Рис. 12. Структурированный список задач.

5. Перед введением дат (начала и окончания) для каждой задачи необходимо определить связи между задачами.

Для создания связей надо выделить две задачи (в случае несмежных задач при выборе второй задачи нажать кнопку «Ctrl») и применить один из следующих способов:

• Выбрать в меню команду Правка - Связать задачи;

• Нажать на панели инструментов кнопку

• Непосредственно на диаграмме Ганта потащить мышку (при нажатой левой кнопке) от предшествующей задачи к последующей;

9

• В диалоговом окне «Сведения о задаче», вкладка Предшественники.

По умолчанию в MS Project устанавливается связь типа ОН.

6. Для изменения типа связи надо дважды щелкнуть на связи (стрелка, соединяющая задачи на диаграмме Ганта) и провести

изменения в появившемся диалоговом окне «Зависимость задач» (рис. 13).



Рис. 13. Изменения типа связи.

Изменения типа связи можно выполнить в диалоговом окне «Сведения о задаче», вкладка Предшественники.

7. Связать задачи проекта по схеме, представленной на рисунке 14.



Рис.14. Зависимости задач в проекте

Для отображения более сложных зависимостей между задачами в программе предусмотрено задание «времени запаздывания» или «опережения» Эти параметры можно также задать в диалоговых окнах «Зависимость задач» (рис. 13) или «Сведения о задаче». Время запаздывания указывается в единицах времен: «2д» или в «%». В последнем случае вычисляется процентная доля длительности задачи - предшественника. Если вместо времени запаздывания указать время опережения для второй задачи, то время опережения задается со знаком «минус»: (-2д) или (-40%).

1.2.3. Планирование ресурсов и затрат

Планирование ресурсов в Project начинается с указания типа ресурса. Программа предусматривает два типа ресурсов: трудовые и материальные. В MS Project 2007 выделен новый тип ресурса – Затраты. Главными типами остаются трудовые и материальные.

Трудовые ресурсы

К трудовым ресурсам относятся люди и оборудование, которые выполняют задачи, тратя на них свое <u>время.</u> Для определения трудового ресурса обязательно следует указать *максимальное число единиц* использования ресурса и *число единиц назначения*. Если время работы ресурса отличается от того, которое определено в календаре проекта или задачи, необходимо также создать *календарь ресурса*, определив в нем рабочее и нерабочее время ресурса.

Максимальное число единиц – время, которое ресурс уделяет проекту в целом. Максимальное число единиц выражается в процентах или относительных единицах. Если ресурс занят в проекте все свое рабочее время, максимальное число единиц устанавливается равным 100% (при частичной занятости устанавливаются значения – 30%, 50% и другие).

Число единиц назначения – это время, которое ресурс уделяет конкретной задаче проекта.

Материальные ресурсы

К материальным ресурсам относятся сырье и другие расходные материалы, используемые при выполнении задач проекта. При определении материального ресурса необходимо указать *единицу измерения материала*. При назначении материального ресурса задаче следует указать *расход материала* (т.е. *число единиц назначения* для материального ресурса) с учетом <u>способа расхода материала</u>:

- переменный в этом случае количество используемого материала изменяется со временем (например, расход воды составляет 25 литров в час);
- фиксированный количество использованного материала остается постоянным и не зависит от длительности задач (например, 25 литров).

Затраты

К «затратам» относятся люди и оборудование, разные материалы и сырье. Это ресурсы, для которых указывают их полную стоимость в представлении «Диаграмма Ганта», а название и тип - в представлении «Лист ресурсов».

Типы затрат в Project

Для расчета затрат на трудовые и материальные ресурсы в программе необходимо установить **тип затрат:**

- затраты на использование разовая (фиксированная) плата за использование ресурса. Например, фиксированная оплата трудового ресурса - по договору оплата составит 20000 рублей. Или, например, для оборудования затраты на покупку, доставку и настройку составят 100000 рублей.
- нормированные затраты затраты на ресурсы, которым определены <u>стандартные ставки</u>. Ставкой материального ресурса будет цена за единицу этого ресурса (например, 20 рублей за 1 метр). Ставкой трудового ресурса будет оплата за единицу времени (например, 200 рублей в час, или 30000 рублей в месяц).
- сверхурочные затраты для их расчета используются <u>ставки сверхурочных (предварительно необходимо указать</u> часы работы в сверхурочное время).

Планирование расхода денежных средств

При планировании затрат можно указать способ начисления денежных средств:

- *перед началом работы* начисление выполняется в начале задачи;
- по окончании работы начисление осуществляется после окончания работы;
- пропорциональный начисление производится пропорционально проценту выполненной работы. Данный способ начисления используется в Project по умолчанию.

Лабораторная работа 3. Планирование ресурсов

После определения задач проекта (лабораторная работа 2) приступают к ресурсному планированию. На данном этапе вводятся данные о трудовых ресурсах. Затем выполняется назначение ресурсов задачам проекта.

Ввод сведений о ресурсах выполняется в представлении Лист ресурсов (Вид – Лист ресурсов). Затем с помощью команды Вид - Таблица – Ввод отобразите в этом представлении таблицу Ввод. Последовательно заполните поля этой таблицы для всех ресурсов из таблиц 4, 5.

Задача	Назначен ресурс	Единицы	Оплата	Длительность
		назначе-		задачи (в
		ния		днях)
		(%)		
1	Директор	50	80 руб/час	1
	Менеджер	50	18000 руб/мес	
2.1	Инженер	100	50 руб/час	2
	-			
2.2	Менеджер	100	(задача 1)	2
	Директор	50		
2.3	Менеджер	50		2
	Волитель	100	2000 руб/день	
			1.5	
2.4	Инженер	100	90 руб/час	2
	менелжер	100	15	
2.5	Инженер	100	60 руб/час	2
	программист	50	Договор 10000	
	np or p within or		nvõ	
3	Менелжер	50	18000 руб/мес	6
5.	Метолист	100	10000 руб/мес	Ŭ
1	Преподаратели	100	180 py6/uac	20
7.	преподаватель	100	100 py0/ 4ac	<i>2.</i> 7
5	Пипритор	50		2
Э.	Директор	100		
	м	100		
	Методист	100		

Таблица 4. Данные о назначениях и трудозатратах

Таблица 5. Данные о материальных ресурсах

задача	Ресурс	Единица измерения	Цена за ед. (руб)	расход
1	Бумага	пачка	100	1
2.2	Компьютеры	ШТ	20000	7
	Комплектующий набор	ШТ	120	3
	погрузка			Выплата -700 рублей

2.3	Бензин	литр	25	150 литров в
				день
2.5	Программы:			
	диск 1	ШТ	3000	1
	диск 2	ШТ	5000	1
4.	Бумага	пачка	100	4
5.	Корочки	ШТ	120	40
	дипломов			

1. В поле *Название ресурса* введите названия трудовых ресурсов (их всего 7), выберите в поле *Тип* значение *Трудовой*.

заполнения информации о ресурсах удобнее 2. Далее для использовать диалоговое окно «Сведения о ресурсе» (для этого названии ресурса). На вкладке Общие дважды щелкните на доступность инженера указать подробно по каждой задаче (рис. 15), т.к. оплата этого ресурса различается по задачам. Даты начала и представлении смотрите Ганта. окончания задач инженера В Доступность для остальных ресурсов можно не заполнять.

0	Название ресурса	Twn	Единицы измерения материалов	Кра нас	ткое Г вание	руппа	Макс. единиц	Стандартная ставка	Стави сверхуро	ка 74ных	Затраты на использ.	Начисление	Базовый календарь
1	директор	Трудовой		A			100%	0,00p./4	0,	,00p.14	0,00p.	Пропорциональное	Стандартный
2	менеджер	Трудовой		M			100%	0,00p./4	0,	,00p./4	0,00p.	Пропорциональное	Стандартный
3	инженер	Трудовой		И			100%	0,00p./4	0,	,00p.A	0,00p.	Пропорциональное	Стандартный
4	программист	Трудовой		п			100%	0,00p./4	0,	,00p./4	0,00p.	Пропорциональное	Стандартный
5	водитель	Трудовой		в			100%	0,00p./4	0,	,00p.74	0,00p.	Пропорциональное	Стандартный
6	методист	Трудовой		м	_		100%	0.005 /4	0	ffin k	0.00n	Поплонискатьное	Станлятный
7	преподаватель	Трудовой		п	Сведен	на о ресу	oce						X
					0	бщие	Paño	чее время	Затрат	ты	Занет	пки Настраив	аемые поля
					Назван	ие ресурса:	инжени	ep		Кратко назван	e ge: и	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
		-		-	Адрес :	ал. почт <u>ы</u> :	11.			Еруппа	•]		
				1	Рабоуа	я группа:	По уно	лчанию	Ż	Код:			
					⊻четна	яя запись Wir	dows		_	<u>Т</u> ип:	Tpy	довой	•
					Типрез	ереировани	я: Выделя	енный	1	ER. YER	1000 H 10		
			_		Доступ	ность ресур	ca .				Гу Г	/ниверсадьный сектионый	-
					×	Πτ 12.03.1	0			•			
						Доступен с 01.03.2010	Дост 02.0	гупен по Ед 3.2010 10	иницы 0%				-
						09.03.2010 11.03.2010	10.0	<u>3.2010</u> 10 2.03.10	0%				
				-	-		Март 201	0r. 📕					-
						11H BT	Cp 44 24 25	N# <u>C6 B</u> 2 26 27 28		~			
					Cn	12 радви 89 1516	3 4 10 11 17 18	5 6 7 12 13 14 19 20 21		Подро	бности	OK C	тнена
						22 23 29 30	24 25 31 1 годня: 22	26 27 28 2 3 4 .06.2010					

Рис. 15. Работа в диалоговом окне «Сведения о ресурсе»

3. Выполнить назначения ресурсов, используя представление Диаграмма Ганта. В таблице выделить задачу, ДЛЯ которой назначаются ресурсы, и команду Сервис выбрать В меню

Назначить ресурсы или нажать кнопку инструментов. В появившемся диалоговом окне (рис. 16) выбрать соответствующий ресурс и нажать кнопку <u>Назначить</u>, указать *Единицы назначения* в %. При переходе от одной задачи к другой не закрывать окно ресурсов.

0	Нарвание радрии	и марти В П В С Ч П С	08 Map 10 CIBIN BIC 14 IN C	15 Map 10 B IT IB IC 14 IT IC	22 Map 10 C B IT B C 4 IT	29 Марти С В Л В С Ч П	из Апр 18 С В П В С Ч П С	12 Апр 10 В П В С Ч П С	19 Anp 10 19 In 19 C 14 In 10 E
0	- Проект ФПК	-							
sts:	1 Административное оформление курсов	директор;	менеджер			_			
2	⁻ 2 Оборудование класса ЭВМ	🖛 Назна	ачение ресурса	8		X			
3	2.1 исследование технической базы	-	о- данных тортири	ne nhoneneure v					
4	2.2 покулка компьютеров	i seper	a. Adminicipation	oe oqupniense s	() pub				
5	2.3 перевозка ПК	<u>+</u> 38	араметры описка р	сурсов					
6	2.4 установка пк	Hecyp	сы из проекта Тіро	ектої Клірр'—					
7	2.5 установка программ		менеджер	12	^	Herearts			
8	3 Набор групп		азвание ресурса	3,01	Единицы				
9	4 Обучение слушателей	V 18	анеджер	-	100%	⊻даяить			li in the second
10	5 Оформление и вручение дипломов	80	одитель			Sec. 1			i.
	1.1. 14	10	кженер			заденить			100
		ME	етодист			Tesheru			
		np	реподаватель		-	Toobaru.			
		nç	оограннист		_	Заклыты			
					v	<u>С</u> правка			
		1na ar	ыделения несколья	; жи ресурсов уде	скивайте клави	ury Ctrl			

Рис. 16. Назначение ресурсов задачам

4. Выполнить назначения ресурсов и просмотреть введенную информацию можно также, используя диалоговое окно «Сведения о задаче», вкладка *Ресурсы*.

5. Введите названия материальных ресурсов (представление Лист **ресурсов**), информацию по этим ресурсам заполняйте, используя диалоговое окно «Сведения о ресурсе». На вкладке *Общие* обязательно укажите единицу измерения материала. Для ресурса погрузка выбрать тип – трудовой.

6. Выполнить назначения ресурсов в представлении Диаграмма Ганта, используя команду Сервис - Назначить ресурсы, или диалоговое окно «Сведения о задаче», вкладка *Ресурсы*. Если расход материала фиксированный, в поле *Единицы* укажите количество этого ресурса. Для ресурса «Бензин» в поле *Единицы* введите количество материала, расходуемого за единицу времени, затем через косую черту сокращенное название единицы времени, например «150 литр /д» (рис. 17).

Общие	Предшественники	Ресурсы	Дополнительно	Заметки	Настраиваемы	е по
звание: перев	зозка ПК		Длитель	ность: 0,67д	🗧 🗖 Предв. оц	енка
сурсы:						
сурсы: Название ре	есурса				Единицы	^
сурсы: Название ре менеджер	есурса				Единицы 50%	
сурсы: Название ре менеджер водитель	есурса				Единицы 50% 100%	^

Рис. 17. Диалоговое окно «Сведения о задаче»

7. Заполните стандартные ставки оплаты трудовых ресурсов на вкладке Затраты диалогового окна «Сведения о ресурсе» в поле Стандартная ставка (нормированный тип затрат у всех трудовых ресурсов, кроме программиста). Оплата программиста вводится в поле Затраты на использование (рис. 18, 19).

Общие	P	абочее время		Затраты		Заметки	Настраивае	мые п
звание ресурса:	менед	цжер						
блицы норм затра	÷							
on ingon iophiotripa								
Введите значени	ие став ив став	КИ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕ	в про	оцентах отно этся на 20%	сительно г введите -2	редыдущей (n%	тавки, Наприме	р, есл
Введите значени затраты на испо	ие став ильзова	жи или изменение ание ресурса сокр	в про ащаю	оцентах отно этся на 20%,	сительно г введите -2	редыдущей (0%,	тавки. Наприме	р, есл
Введите значени затраты на испо А (по умолчани	ие став пльзова ию)	жи или изменение ание ресурса сокр В	в про ащаю	оцентах отно отся на 20%, С	сительно г введите -2	редыдущей (0%, D	ставки. Наприме Е	р, есл
Введите значени затраты на испо А (по умолчани	ие став ильзова ию)	жи или изменение ание ресурса сокр В	в про ащаю	оцентах отно отся на 20%, С	сительно г введите -2	редыдущей (10%. D	ставки. Наприме Е	р, есл
Введите значени затраты на испо А (по умолчани Дата дей	ие став ильзова ию)	жи или изменение ние ресурса сокр В Стандартная ста	е в про ащаю авка	оцентах отно отся на 20%, С Ставка свер	сительно г введите -2) хурочных	редыдущей (0%. D	ставки. Наприме Е использование	p, ec/

Рис. 18. Оплата менеджера в поле «Стандартная ставка»

А (по умолчанию)	В	С	[D	E	
0,00p./ч						~
Дата действия	Стандартная ст	авка Ставка свер	хурочных	Затраты на	а использован	ие 🔳
	0,00р./ч	0,00p./ч		10 000,00p		

Рис. 19. Оплата программиста в поле «Затраты на использование» диалогового окна «Сведения о ресурсе»

8. Используя диалоговое окно «Сведения о ресурсе» введите почасовые ставки (вкладка Затраты) оплаты инженера соответственно его доступности (вкладка Общие) – рисунок 20.

ве де	ния о ресуро	ce		Свед	ения о ресурс	e	
	Общие	Рабочее время	1		Общие	Рабо	очее время
Назва	ание ресурса:	инженер		Наз	вание ресурса: и	нженер	
Адре	с эл. почты:	1		<u>I</u> a6.	пицы норм затрат		
Рабоз	<u>ч</u> ая группа:	По умолчанию			Введите значение затраты на исполь	ставки	или изменение в п е ресурса сокраща
<u>Учет</u>	ная запись Wind	ows			А (по умолчанию	0]	в
Тип р	езервирования:	Выделенный			50,00p./ч		
					Дата дейст	вия С	тандартная ставка
Aocr						50),00p./ч
Hocr:	ynhoerb pecyped				Вт 09.03.10	90),00p./ч
-	02.03.2010				Пт 11.06.10) 60),00p./4
	Доступен с	Доступен по	Едини				
	01.03.2010	02.03.2010	100%				
	09.03.2010	10.03.2010	100%				
	11.03.2010	12.03.2010	100%			100	

Рис.20. Оплата инженера по периодам доступности на вкладках Общие и Затрат диалогового окна «Сведения о ресурсе»

9.	Просмотрите все затраты и трудозатраты по ресурсам в таблице
Cy	ммарные данные в представлении Лист ресурсов (рис. 21).

-		Название ресурса	Группа Макс. единиц	Пиковая запрузка	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты	Трудозатраты
Диаграмма Ганта	1	директор	100%	100%	80,00р./ч	0,00р./ч	1 600,00p.	20 ч
	2	менеджер	100%	150%	18 000,00р./мес	0,00р./ч	9 000,00p.	80 ч
	3	инженер	0%	100%	60,00р./ч	0,00р./ч	3 680,00p.	48 ч
диаграмма ганта с отслеживанием	4	программист	50%	100%	0,00р./ч	0,00р./ч	10 000,00p.	4 ч
	5	водитель	100%	100%	2 000,00р./день	0,00р./ч	4 000,00p.	16 ч
ш ⊡ ⊽ Использование	6	методист	100%	100%	10 000,00р./мес	0,00р./ч	18 500,00p.	296 ч
задач	7	преподаватель	100%	100%	180,00р./ч	0,00р./ч	41 760,00p.	232 ч
	8	бумага		ка/день	100,00p.		500,00p.	5 пачка
Календарь	9	компьютеры		ит/день	20 000,00p.		140 000,00p.	7 шт
	10	комплектующий набор		0 ит/день	120,00p.		360,00p.	3 шт
Сетевой график	11	погрузка	100%	100%	0,00р./ч	0,00р./ч	700,00p.	16 ч
	12	бензин		гр/день	25,00p.		7 500,00p.	300 литр
График ресурсов	13	диск 1		ит/день	3 000,00p.		3 000,00p.	1 шт
	14	диск 2		ит/день	5 000,00p.		5 000,00p.	1 шт
Использование	15	дипломы		ит/день	120,00p.		4 800,00p.	40 шт

Рис. 21. Таблица Суммарные данные представления Лист ресурсов

10. Определите стоимость (бюджет) проекта и его длительность. Стоимость проекта показывает суммарная задача проекта представление Диаграмма Ганта, таблица Суммарные данные (рис. 22), или диалоговое окно «Статистика» (через команды Проект – Сведения о проекте – кнопка «Статистика»).

🖉 Microsoft Proj	ect - N	роектФПК.трр							
🔯 файл Правка	BHA	Вставка Формат Сервис	Проект Совие	эстная ра <u>б</u> ота	Окно Справ	(a			
	10	918 BB 3 1919	្រៃ ភ្នំ ដំ		🔒 Нет прупп	ировки 🚽 🧕 🤤	7 13 0 1		
4 4 4 = 5	Показ	iaī⊵* Arial siļa • I Otransevens - I Otrans	1 • X K	4 e i i	Все задачи	27			
: [] [Johan] + 1	erypubl	Проект ФПК	Ē						
F		Название задачи	Длительность	Нечало	Окончание	% завершения	Затраты	Т) <mark>ев 40</mark> С 4 П С I	01 Мар 10 3 П В С 4 П С 1
	0	- Проект ФПК	41 дней	Пн 01.03.10	Пн 26.04.10	0%	250 400,00p.		(P
Диагранна Ганта	1	1 Административное оформление курсов	1 день	TH 01.03.10	TH 01.03.10	0%	1 640,00p.		- директора
	2	- 2 Оборудование класс	10 дней	Пн 01.03.10	Nr 12.03.10	8%	178 160,00p.		
Диагранна Ганта	3	2.1 исследование те	2 дней	TH 01.03.10	Bt 02.03.10	0%	800,00p.		нженер
A DECK OF A		12.00	100 Content	(2012)222202	0.0000000000000000000000000000000000000	2242	100000000000000000000000000000000000000		Y

Рис. 22. Стоимость проекта (250400,00 руб.) в представлении Диаграмма Ганта

11. Перед 5-й задачей ввести дополнительную задачу «Обслуживание класса во время обучения». Назначить ресурсы: старший лаборант (100%; зарплата - 2000 рублей в неделю) и методические пособия (20 штук по цене 130 рублей). Длительность задачи и даты начала-окончания полностью совпадают с задачей – предшественником «Обучение слушателей». Определить затраты и бюджет проекта.

Дополнительные задания

Создайте повторяющуюся задачу. Например, 12. подготовка отчетов по посещаемости и успеваемости, выполняет эту работу список задач (представление Диаграмма Ганта) лаборант. В вставить повторяющуюся задачу - «подготовка отчетов» (эта задача будет последней в списке, желательно отделить ее от других задач проекта пустой строкой). Выбрать в меню команду Вставка Повторяющаяся задача. В появившемся лиалоговом окне «Сведения о повторяющейся задаче» ввести наименование задачи, задачи (2 дня), длительность периодичность выполнения (еженедельно в период проведения занятий), дату начала и окончания выполнения повторяющейся задачи.

13. Добавить сверхурочные работы для ресурса «методист» в задаче *Оформление и вручение дипломов*. В представлении **Лист ресурсов** добавьте в таблицу столбец **Сверхурочные трудозатраты**. Для этого щелкнуть правой кнопкой мыши в том месте таблицы, где надо добавить новый столбец и в контекстном меню выбрать команду Добавить столбец. В появившемся окне диалога «Определение столбца» в раскрывающемся меню у команды Имя поля выбрать Сверхурочные трудозатраты. В этом же окне можно изменить текст заголовка столбца и его выравнивание. Далее в строке назначения по ресурсу «методист» указать количество сверхурочных часов.

Выравнивание загрузки ресурсов в Project

В процессе ресурсного планирования некоторые из ресурсов могут оказаться перегруженными (обычно программа выделяем их красным цветом). В Project устранить перегрузку ресурсов можно автоматически либо вручную. Для эффективного автоматического выравнивания для самых важных задач должны быть заданы тип, дата ограничения и приоритет («Сведения о задаче» - вкладка Дополнительно). Приоритет задачи определяет ее важность по шкале от 1 до 1000 (по умолчанию равен 500). Параметры задач с высоким приоритетом программа не может изменять. Выравнивание загрузки использованием производится C команд Сервис ресурсов Выравнивание загрузки ресурсов (рис. 23). В появившемся окне выбрать команду Выполнять можно диалога автоматически, установить опции – по дням и для всего проекта.

В процессе автовыранивания может появиться сообщение, что Project не может автоматически устранить превышение доступности pecypca! (Чаще всего, когда кто-то, например, одновременно назначен на выполнение двух задач).

Автоматическое выравнивание, как правило, приводит:

- а) к увеличению времени на задачу;
- b) или Project задерживает, разрывает и переносит некоторые задачи и их назначения;

специфика проекта и всегда учитывается не всегда т.е. не автоматическое выравнивание приводит к нужным результатам. рекомендуется выполнять ручное выравнивание Поэтому часто ресурсов (желательно с помощью представлений Использование ресурсов и Использование задач), а также перед назначениями ресурсов включать флажок Выполнить вручную В противном случае, программа может менять даты задач (из-за автоматического выравнивания нагрузки ресурсов) и искажает проект.

33

зычисления для выравнива	ния
С Выполнять автоматичес	ски 📀 Выполнять вручную
понск превышени <u>и</u> доступ	
Очистка данных преды	ідущего выравнивания перед новым выравниванием
	а проекта 'ПроектФПК' мор'
С Выравнивание в диапаз	
	по: Пн 26.04.10
Устранение превышений до	оступности
Истранение превышений до	оступности
Устранение превышений до Пор <u>я</u> док выравнивания: [оступности Стандартный
Устранение превышений до Пор <u>я</u> док выравнивания: [Г Выравнивание только в	оступности Стандартный з пределах имеющегося резерва
Устранение превышений до Пор <u>я</u> док выравнивания: [Г Выравнивание только в Г Пр <u>и</u> выравнивании допу	оступности Стандартный з пределах имеющегося резерва ускается коррекция отдельных назначений для задачи
Устранение превышений до Пор <u>я</u> док выравнивания: [Г Выравнивание только в Г Пр <u>и</u> выравнивании допу Г При выравнивании допу	оступности Стандартный з пределах имеющегося резерва ускается коррекция отдельных назначений для задачи ускается прерывание оставшихся трудозатрат
Устранение превышений до Порядок выравнивания: [П Выравнивание только в Г При выравнивании допу При выравнивании допу П Выравнивание заспужки	оступности Стандартный с пределах имеющегося резерва ускается коррекция отдельных назначений для задачи ускается прерывание оставшихся трудозатрат и предложенных ресурсов

Рис. 23. Диалоговое окно для выравнивания ресурсов

Глава 3. Анализ и оптимизация проекта

1.3.1. Основные методы анализа и оптимизации

Анализ и оптимизация проекта включают:

- Оценка стоимости проекта
- Оценка риска и нахождение критического пути
- Оптимизация проекта
- Сохранение базового плана проекта.

Оценить стоимость проекта можно (и нужно!) еще на этапе планирования. Не забываем, что стоимость (бюджет) проекта отображает суммарная задача проекта при установленном флажке для опции: показывать *суммарную задачу проекта* на вкладке *Вид* (Сервис – Параметры). Для просмотра и оценки общих затрат по ресурсам и задачам желательно использовать таблицы *Затраты* или *Суммарные данные* представлений Диаграмма Ганта и Лист ресурсов. Кроме просмотра сведений, содержащихся в этих таблицах, в Project можно использовать другие способы оценки стоимости проекта: а) использование фильтров, б) формирование отчетов по проекту.

Использование фильтров

Фильтры позволяют быстро отобрать задачи или ресурсы с заданными параметрами. Отобразить список стандартных фильтров можно с помощью команды **Проект – Фильтр.** Отобразить полный

список имеющихся фильтров выполняется с помощью команды **Проект – Фильтр – Другие фильтры –** *Критические задачи* (рис. 24).



Рис. 24. Результат применения фильтра

Формирование отчетов по проекту

Отчет формат представления ЭТО проектных данных, _ предназначенный для распечатки. MS Project содержит набор стандартных отчетов, которые можно использовать в готовом виде или настроить. Чтобы сформировать отчет, нужно выбрать команду Вид – Отчеты. В появившемся диалоговом окне все отчеты сгруппированы по категориям, для перехода к просмотру отчета нужно дважды щелкнуть по значку категории. Если отчет вас устраивает – нажать кнопку Выбрать, для настройки отчета нажать кнопку Изменить.

Анализ рисков

Рисками обычно называют события, которые могут повлиять на ход выполнения проекта. Многие руководители недостаточно внимательно относятся к анализу рисков, полагая, что они справятся с возникающими проблемами по ходу выполнения проекта. Однако анализ рисков направлен не столько на решение возможных проблем, сколько на планирование действий на случай непредвиденных обстоятельств.

Анализ рисков по методу PERT

Существует множество различных способов, позволяющих достаточно точно оценить длительность задач, однако ни один из этих способов не позволяет проанализировать наилучший и наихудший сценарии. Такой анализ можно провести только по методу PERT (Performance Evaluation and Review Technique).

В основу этого метода положено использование 3-х сценариев (c развития проекта: оптимистического минимальными задач), длительностями (C пессимистического максимальными задач) сценария (наиболее длительностями И ожидаемого соответствующего реальному развитию проекта). По определенному алгоритму программа рассчитывает средневзвешенную длительность каждой задачи.

После расчета по методу PERT вы можете просмотреть календарный план проекта, основанный на оптимистических, ожидаемых и пессимистических значениях длительностей задач.

Лабораторная работа 4

Продолжение работы с проектом ФПК, созданного по заданиям лабораторных работ 1-3.

1. Настроить отображение ресурсов и дат, линий связи, используя Мастера диаграмм Ганта: **Формат – Мастер диаграмм Ганта** и далее работа с окнами мастера.

2. Удалить и опять восстановить суммарную задачу проекта следующим способом: Сервис – Параметры – Вид – Показывать суммарную задачу проекта.

3. Использовать различные представления Project для просмотра и изменения назначений:

Вид – Использование задач

Вид – Использование ресурсов

Вид – График ресурсов (просмотреть все ресурсы,

используя контекстное меню)

Комбинированные представления: Лист ресурсов – Вид – Другие представления – Форма ресурса (или форма задач). В нижней форме через контекстное меню выбрать разные представления. Убрать комбинированную форму через команды Окно - снять разделение.

4. Сохранить файл с планом проекта под именем Копия, чтобы можно было вернуться к первоначальным данным. Открыть проекткопию и все следующие задания выполнять с этим файлом. Создать ситуацию с перегруженными ресурсами: например, назначить старшего лаборанта в качестве ресурса четвертой задаче (Обучение слушателей). Провести автовыравнивание загрузки ресурсов с помощью команд Сервис – Выравнивание загрузки ресурсов, поставить флажок – Выравнивание только в пределах имеющегося
резерва, чтобы программа не изменила дату окончания проекта! Предварительно все даты просмотреть в диалоговом окне «Сведениях о задаче». Далее в диалоговом окне «Выравнивание загрузки ресурсов» выбрать переключатель Выравнивание во всем проекте. Выбрать порядок выравнивания «по приоритетам, стандартный». Просмотреть полученный результат, используя представление Лист ресурсов. Изменить условия, сняв флажок Выравнивание только в пределах имеющегося резерва. Отменить выравнивание – Сервис -Выравнивание загрузки ресурсов-кнопка - Очистить выравнивание.

5. Формирование отчетов: – **Вид – Отчеты** – *Назначения* – нажать кнопку Выбрать - Дела по исполнителям – нажать кнопку Изменить, выбрать фильтр: Ресурсы с превышением доступности.

Просмотреть другие категории отчета. Например, Затраты – Бюджет (рис.25).

ПКкопи.трр						
Параметры страницы	Печать Закрыть	о <u>С</u> правка				
-						
		0	тчет о бюджете от Вт 22.08	6.10		
			Проект ФПК			
Ид.	Название задачи	Фиксированные	Начисление фикс.	Общие затраты	Базовые	Отклонение
		затраты	затрат			
4	покупка компью теров	0,00p.	Пропорциональное	142 280,00p.	0,00p.	142 280,00p.
9	Обучение слушателей	0,00p.	Пропорциональное	56 660,00p.	0,00p.	56 660,00p.
7	установка программ	0,00p.	Пропорциональное	19 440,00p.	0,00p.	19 440,00p.
5	перевозка П К	0,00p.	Пропорциональное	12 400,00p.	0,00p.	12 400,00p.
10	Оформление и вручение дипломов	0,00p.	Пропорциональное	8 240,00p.	0,00p.	8 240,00p.
8	Набор рупп	0,00p.	Пропорциональное	5 700,00p.	0,00p.	5 700,00p.
6	установка пк	0,00p.	Пропорциональное	3 240,00p.	0,00p.	3 240,00p.
1	Административное оформление кур	0,00p.	Пропорциональное	1 640,00p.	0,00p.	1 640,00p.
3	исследование технической базы	0,00p.	Пропорциональное	800,00p.	0,00p.	800,00p.
	=	0,00p.	:	250 400,00p.	0,00p.	250 400,00p.

Рис. 25. Отчет «Бюджет»

6. Провести выравнивание загрузки вручную с помощью представления Использование ресурсов. Перед и после устранения

перегрузки ресурсов сохраните копию плана проекта! Результаты выравнивания представить преподавателю, ненужные копии файлов проекта после защиты заданий можно удалить.

7. Анализ и оптимизация по методу PERT

Перед началом анализа необходимо сохранить файл с планом проекта под другим именем, чтобы можно было вернуться к первоначальным данным.

Для анализа необходимо отобразить панель инструментов метода с помощью команд Вид – Панели инструментов – Анализ по методу PERT (рис.26).



Рис. 26. Панель инструментов Анализ по методу PERT

Нажать на панели кнопку **Лист ввода PERT** и ввести в таблицу данные с вариантами длительности задач (рис.27).

	Название задачи	Длительность	Оптимистическая длительность	Ожидаемая длительность	Пессимистическая длительность
0	⁻ Проект ФПК	41 дней	0 дней	0 дней	0 дней
1	1 Административное оформление курсов	1 день	1 день	1 день	2 дней
2	⁻ 2 Оборудование класса ЭВМ	10 дней	0 дней	0 дней	0 дней
3	 2.1 исследование технической базы 	2 дней	1 день	2 дней	4 дней
4	2.2 покупка компьютеров	2 дней	1 день	2 дней	3 дней
5	2.3 перевозка ПК	2 дней	1 день	2 дней	3 дней
6	2.4 установка пк	2 дней	1 день	2 дней	4 дней
7	2.5 установка программ	2 дней	1 день	2 дней	5 дней
8	3 Набор групп	6 дней	3 дней	6 дней	9 дней
9	4 Обучение слушателей	29 дней	26 дней	29 дней	34 дней
10	5 Оформление и вручение дипломов	2 дней	1 день	2 дней	3 дней

Рис.27. Данные задач для анализа Н	PERT
------------------------------------	------

После ввода данных в таблицу надо определить весовые коэффициенты для каждой из задач. Нажать на кнопку Задание

весовых коэффициентов Появившееся окно содержит три коэффициентов: Оптимистический, поля ЛЛЯ ввода весовых Ожидаемый и Пессимистический. Стандартно, при вводе весовых коэффициент равен коэффициентов, ожидаемый 4. a оптимистический и пессимистический равны 1. В сумме все три весовых коэффициента должны равняться б. Однако, ориентируясь на пессимистический вариант развития событий, задать этому варианту коэффициент 3, ожидаемому - 2, а оптимистическому – коэффициент 1 (рис. 28).

ведите весовые коэффициен о методу PERT. Их сумма дол	ты для вычислений іжна быть равна 6:
Весовые коэффициенты длит	ельности
Оптимистический:	1
О <u>ж</u> идаемый:	2
Пессимистический:	3

Рис.28. Диалоговое окно весовых коэффициентов

После определения весовых коэффициентов, можно произвести перерасчет длительности задач. Для этого нажать на панели инструментов кнопку **Вычисления по методу PERT** . После проведения расчетов MS Project обновит данные о длительности задач и рассчитает даты начала и окончания задач для трех вариантов сценария плана проекта.

Глава 4. Оперативное управление (отслеживание проекта)

Проект окончательно утвержден и можно приступать к его выполнению. На этапе реализации проекта вводятся фактические данные о состоянии задач и их сравнивают с базовыми данными, сохраненными в Базовом плане. В процессе отслеживания используются различные представления Project, таблицы, фильтры и отчеты. Для визуального отображения хода выполнения проекта на календарный график можно добавить линии хода выполнения.

Одним из наиболее эффективных средств анализа затрат по проекту является *анализ освоенного объема*. Анализ освоенного объема позволяет своевременно выявить неблагоприятные отклонения от календарного графика и стоимости. Экспортируя повременные поля освоенного объема в Excel, можно создать диаграмму, отобразив на ней основные показатели освоенного объема.

Лабораторная работа 5. Сохранение базового плана проекта и ввод фактических данных

1. Создать копию проекта «ФПК» и далее работать с копией проекта. Первоначальный проект сохраняем без изменений.

Для сохранения базового плана (БП) выбрать в меню команду Сервис – Отслеживание – Сохранить Базовый план. Выбрать сохранение базового плана для всего проекта. МЅ Ргојесt сохраняет 11 базовых планов. При каждом сохранении БП записываются дата и время сохранения БП. Кроме БП программа позволяет сохранять промежуточные планы. Промежуточный план отличается от БП объемом сохраняемой информации. Если в БП сохраняется около 20 типов данных (о задачах, ресурсах, назначениях и т.п.), то в промежуточном плане сохраняются только даты начала и окончания задач.

- 2. Просмотр БП. Просмотреть данные, сохраненные в БП можно:
 - в представлении Диаграмма Ганта с отслеживанием, где каждой задаче будут соответствовать 2 отрезка – отрезок базового плана и другой – текущего;
 - в окне «Статистика» с помощью команд Проект Сведения о проекте - кнопка «Статистика»;

 с помощью добавленных полей через команды Формат – Стили подробных данных – в списке выбрать Доступные поля «Базовые трудозатраты» и т.п.

Удаление сохраненных планов выполняется с помощью команд Сервис – Отслеживание – Очистить базовый план.

1. Отслеживание, т.е. ввод фактических данных и их сравнение с БП можно выполнить с помощью:

- Мастера отслеживания. На панели инструментов Консультант нажать кнопку «Отслеживание» и далее следовать предложенным шагам мастера;
- Таблицы Отслеживание и панели инструментов Отслеживание (рис.29).



Рис. 29. Панель инструментов «Отслеживание»

Выбрать в меню команду **Вид – Таблица – Отслеживание**. Далее, используя кнопки панели инструментов *Отслеживание* ввести % завершения для следующих задач проекта:

- 1 и 2 задачи выполнены на 100%;

- 3 и 4 задачи – поставить завершение 50%;

Далее добавить линию хода выполнения проекта. Нажать соответствующую кнопку на панели *Отслеживание* и появившуюся стрелку мышкой перетащить на диаграмму Ганта. Выполнить настройки линии хода выполнения через контекстное меню. Если пики линий хода выполнения направлены влево – выполнение задач отстает от графика (рис. 30).

8	- Проект ФПК	
17	1 Административное оформление орсов	
1 🗸	 2.Оборудование класса ЗВМ 	
1 1	21 исстедование технической базы	
4.7	22 годупса компьютеров	
5 🗸	2.1 nepeacoka TK	105
1 1	24установка пк	
7 🗸	25 установка программ	
8	3 Habup oynn	
9	4 Обучение спушателей	
10	5 Оформпение и вручение дипломов	Terene dogo tamo, terene
		Дали и и издаава Стиж пене Ла странование полование и переона Гереона и переона Гереона и переона Гереона Ге

Рис. 30. Представление Диаграмма Ганта с отслеживанием

Лабораторная работа 6. Анализ освоенного объема

объема Анализ освоенного _ ЭТО способ определения производительности проекта. Позволяет узнать _ какая часть бюджета должна быть потрачена к настоящему времени, при этом принимается во внимание объем выполненных работ и базовые затраты на задачи, ресурсы и назначения. Анализ освоенного объема всегда выполняется на дату отчета, которая указана в диалоговом окне «Сведения о проекте». Если в поле ДАТА ОТЧЕТА содержится значение НД, дата отчета принимается равной текущей дате, отображаемой в поле ТЕКУЩАЯ ДАТА.

Действия перед анализом освоенного объема:

- 1. сохранить базовый план
- 2. обновить фактические данные
- 3. установить дату отчета

В программе имеются три таблицы, содержащие поля освоенного объема: Освоенный объем, Показатели затрат (освоенный объем), Показатели календарного плана (освоенный объем).

Команды: **ВИД – Таблица – Другие таблицы – Освоенный объем** – *Применить* (или *Изменить* и там выбрать поля и установить флажок *Показывать в меню*).

В процессе анализа таблиц освоенного объёма используются величины (первые три – основные):

БСЗР – базовая стоимость запланированных работ.

ФСВР – фактическая стоимость выполненных работ, равна сумме средств, фактически затраченных на выполнение задачи на дату отчета.

БСВР – базовая стоимость выполненных работ – это те средства, которые были бы затрачены на выполнение задачи, если бы выполнение задач проходило строго по графику.

ОКП – отклонение от календарного плана, если с «+», тогда на дату отчета на задачу потрачено больше средств, чем планировалось.

ИОКП – индекс отклонения от календарного плана. ИОКП = БСВР/БСЗР. Если индекс меньше 1, то базовая стоимость выполненных работ меньше запланированных.

ОПС – отклонение по стоимости = БСВП – ФСВП, если «+», тогда фактические затраты меньше базовых.

ООПС – относительное отклонение по стоимости = [{БСВР-ФСВР}/БСВР]*100%, если «+» тогда фактическая стоимость выполненных работ меньше базовой.

ИОС – индекс отклонения по стоимости = БСВР/ФСВР.

БПЗ – бюджет по завершении - это запланированные затраты на задачу.

ПОПЗ – предварительная оценка по завершении = ФСВР +(БПЗ-БСВР)/ИОС (это ожидаемые общие затраты).

ОПЗ – отклонение по завершении = БПЗ-ПОПЗ, если «-», тогда затраты после завершения больше указанных в базовом плане.

ПЭВ – показатель эффективности выполнения = (БПЗ-БСВР)/(БПЗ – СВР), если показатель >1, тогда по выполненному объему работ имеется перерасход средств, т.е. превышение бюджета.

(БПЗ-БСВР) показывает сумму, которую нужно выделить на оставшиеся работы

(БПЗ – ФСВР) – фактически после выполнения n-количества работ по проекту в бюджете осталась такая сумма.

Расчет показателей освоенного объема по умолчанию производится на основе поля % завершения.

Создание графиков освоенного объема: данные экспортируются

в EXCEL с помощью команд Вид – Панели инструментов – Анализ - Анализ повременных данных в EXCEL. В МАСТЕРЕ выбрать переключатель – для всего проекта.

	и построить	по ним график.	
Экспо всего насто	ртировать по проекта или ящее время	овременные да только для вы задач?	нные для бранных в
• í c	Для <u>в</u>сего пр Для вы <u>б</u> ранн	оекта ых задач	
	Экспо всего насто С	Экспортировать по всего проекта или настоящее время С Для всего пр С Для вы <u>б</u> ранн	Экспортировать повременные да всего проекта или только для вык настоящее время задач? С Для всего проекта С Для выбранных задач

Рис. 31. Мастер анализа повременных данных Далее для построения графика взять два поля – БСЗР и ФСВР.

оступные поля:			Полядля экспо	рта:
Превышение доступн Процент завершения Сверхурочные трудоз Совокупные затрать Совокупные трудозат Совокупный % завер Грудозатраты Фактические затрат Фактические сверху	нос 🔨 заті тра шеі ы ро. 💌	lo <u>б</u> авить >> (< <u>У</u> далить	БСЗР ФСВР	
	Отмена	< Hasan	Далее >	Готово

Рис. 32. Выбор полей для графика в Excel

Далее указать диапазон дат и единицы - дни. Просмотреть и сохранить график.

Глава 5. Обмен информацией с другими приложениями

Программа Project поддерживает обмен данными со многими приложениями. Обмен данными между приложениями осуществляется с помощью *механизма копирования / вставки*, а также с использованием *схем экспорта и импорта*.

1.5.1. Экспорт и импорт данных

В Project можно осуществлять обмен данными с другими приложениями, используя механизм импорта/экспорта. Некоторые форматы файлов настолько хорошо знакомы Project, что программа может экспортировать и импортировать данные не только на уровне файлов, но и на уровне отдельных полей данных. При экспорте или импорте данных необходимо установить соответствие между полями исходного и целевого файлов с помощью так называемой схемы экспорта/импорта.

В Project имеется несколько стандартных схем экспорта/импорта. Каждая схема экспортирует или импортирует только определенные данные. Например, с помощью схемы Экспорт в HTML со стандартным шаблоном экспортируются все поля данных из таблицы Ввод для задач; поля Идентификатор, Название, Группа, Макс.единиц и Пиковые единицы из таблицы ресурсов Ввод, поле % завершения, а также данные о назначениях из полей Начало, Окончание, Трудозатраты и % завершения по трудозатратам.

Если ни одна из существующих схем экспорта/импорта не подходит, можно создать новую схему. При создании новой схемы экспорта или импорта необходимо определить, какие данные будут экспортированы или импортированы, и установить соответствие между полями исходного и целевого файлов.

Лабораторная работа 7. Сохранение файлов Project в формате HTML и XML

Экспорт данных из Project в файл формата HTML можно выполнить с помощью команд Файл – Сохранить как, или Файл – Сохранить как веб-страницу. Сохранение проекта в формате XML выполняется аналогично.

1. Открыть файл проекта «ФПК», выбрать команду **Файл** – **Сохранить как.** Откроется диалоговое окно «Сохранение документа». В раскрывающемся списке *Тип файлов* выберите

значение **Веб-страница.** Ввести название файла в поле *Имя файла* и щелкнуть на кнопке «**Сохранить**». Запустится мастер экспорта. Ввести все необходимые данные в окнах мастера экспорта:

а) выбрать переключатель *Использовать существующую схему* (рис.33). Через кнопку «Далее» открыть следующее диалоговое окно, где выбрать схему «Данные по умолчанию для задач» - рисунок 34.



Рис. 33. Окно Мастера экспорта

астер экспорта - выбор схемы				\sim
В <u>ы</u> берите схему для данных:				
Данные о затратах по задачам Данные по умолчанию для задач Отчет "Дела по исполнителям" Сведения об освоенном объеме Сводная таблица задач и ресурсов Список задач верхнего уровня Список задач со строками назначений Сравнение с базовым планом Схема "Таблица экспорта" задач Схема Таблица экспорта" ресурсов Схема 1				<u>~</u>
Экспорт в HTML со стандартным шаблоном				
<u>С</u> правка	< <u>Н</u> азад	Далее >	[отово	Отмена

Рис. 34. Выбор схемы

После выбора схемы можно нажать кнопку «Готово» и просмотреть полученную веб-страницу (пример на рис. 35).

3 4	инные экспорта Nicrosoft Office Project - Nozi	lla Firefox						
Qaín	Прана би Дириал Засладон (уктрументы	<u>С</u> правка						
3	🕖 - C X 🏠 🗋 file:()(C;(Documents an	d Settings(Tkoốa.LLDC	Ж,Рабочий стол,Пж	обины документы и все в	ктальное (МКАЗАНИЯ И ПО	00809/07K-3:0014.htm		ý • 🚯 • 1056
-	веная страница Я 📄 Серенсы Андекса 🕍 Саные по	лулярные 🌻 Начал	ыная странкца 📡	Лента навостей 📄 Мо	olle%21Firefox.hk 🔒 Nor	анко пагоды: Кр.,		
	20q · 🔍 🔍 Q	Novox 🔸 🤶 🚊		1.2.2				
O M	урКарб-Клёвый колодежный « 🚺 В Контакте (Mica Vityspro Vale.		scoopra Microsoft Office		one Monsoft Office	Данные экоторта Morosaft Office	Даные эксперта Microsoft Office
Дага Дага Д а і	изчата проекта Пи 01.03.10 окончания проекта Пи 26.04.10 ННЫЕ_ЗАДАЧ							
Ha.	Напвание_задачи	Динтельность	Дата_начала	Дата_окончания	Преднественных	і Названня_регур	(1B	
0	Проект ФПК	41 двей	Пн 01.03.10	Пв 26.04.10				
1	Административное оформление курсов	1 день	Пы 01.03.10	Пы 01.03.10		даректор, менеда	ер,бумага[1 пачка]	
2	Оборудование класса ЭВМ	10 двей	Пн 01.03.10	Ir 12.03.10				
3	исследование технической балы	2 двей	Пв 01.03.10	Br 02.03.10	(1HH	ннжевер		
4	покупка компьютеров	2 дней	Cp 03 03 10	9r 04 03 10	3	двревтор, менеда	ер[50%]зюмпьютеры[7 шт]зюмпле	ктующай вабор[3 шт],погругаса
5	перевозка ШС	2 двей	Ih 05.03.10	Пы 08.03.10	4	westegstep[50%]@	одитель; бензин (150 литр/день)	
6	YCT2HOBR3 IN	2 двей	Br 09.03.10	Cp 10.03 10	5	менеджер, нижени	:p	
7	установка программ	2 двей	₩ 11.03.10	Ir 12.03.10	6	инженер,програм	мястдяск 1[1 шт]днск 2[1 шт]	
8	Набор групп	б двей	Br 02.03.10	Br 09.03.10	1	межеджер[50%],м	втодист	
9	Обучение слушателей	29 дней	Пв 15.03.10	F 22.04.10	7	преподаватель; ме	тодаст, бумага[4 пачка]	

Рис. 35. Проект в формате HTML

2. Сохранить проект ФПК по другой схеме – выбрать в окне Мастера схему «Отчет "Дела по исполнителям"», через кнопку «Далее» открыть следующее окно мастера – рисунок 36. Выбрать тип данных и параметры, указанные на рисунке и нажать кнопку

«Далее».

		-
335	Выберите типы данных для экспорта Г Задачи Г Ресурсы	
43 39 8 204	Параметры HTML Экспорт строки заголовков (заголовки в данных импорта) Бключать строки назначений при выводе Экспорт на основе <u>ш</u> аблона HTML:	
130	Г Добавить на НТМL-страницу файл рисунка:	
Справка	< <u>Н</u> азад Далее > Сотово Отмена	a

Рис. 36. Параметры схемы

3. В открывшемся окне «Мастер экспорта – сопоставление задач» (рис. 37) ввести название таблицы «задачи». В качестве основы для экспорта выбрать одну из таблиц Project. Для этого щелкнуть на кнопке «На основе таблицы...», в открывшемся диалоговом окне выбрать таблицу «Суммарные данные» (рис. 38).

опоставление да Іазван <u>и</u> е конечно	інных задач эй таблицы HTML:		Фильтр экспорта:						
задачи				Все задачи				-	
роверьте или из	чените предполож	ения Project о с	пост	авлении данных.					
Название								a.	
Из: поле Microsof	t Office Project	B:	В: поле таблицы HTML					Îl ma	
Название		Has	Название_задачи						
Длительность		Длі	Длительность					Поряде	
Начало		Hav	Начало						
Окончание		Οκι	Окончание						
Затраты			Затраты				~		
Добавить <u>в</u> се	Очистить все Добавить стр			<u>У</u> далить строку	аблиц <u>ы</u>				
бразец				289 - 1.91					
Проект:	Название		Дли	ительность	Hav	нало			
Таблица HTML:	Название_задач	и	Дли	ительность	нало				
	Административн	юе оформление	пение к 1 день Пн 01.						
Образец:	Оборудование и	сласса ЭВМ	ЭВМ 10 дней			Пн 01.03.10			
	исследование то	ехнической базь	1 2д	ней	01.03.10		70		
< m								>	

Рис. 37. Диалоговое окно «Мастер экспорта – сопоставление задач»

bjaelogiikti
504EGQUET
b)#Elog#CT
b3#F10d#CT7
ьзиетодисту
ьзиетодист)
b;MeTogMCT)
ь;методист;
ъзнетодист)
њунетодистр
00000000
ектор[50%]ра

Рис. 38. Выбор базовой таблицы для сопоставления полей

В диалоговом окне «Мастер экспорта – сопоставление задач» 4. левый столбец «Из: поле Microsoft Office Project» окажется заполнен названиями полей из таблицы «Суммарные данные» и каждому полю сопоставлено определенное значение в столбце «В: поле таблицы HTML». В нижней части диалогового окна «Мастер экспорта – просмотреть полей сопоставление задач» образцы С " экспортируемыми данными. Выделить и удалить "неинтересные поля «Ид.» и «% завершения задач» через кнопку «Удалить строку». Нажать кнопку «Далее» и перейти в следующее диалоговое окно «Мастер экспорта – сопоставление ресурсов» для выбора данных о ресурсах – рисунок 39.

tus is b sustisb.		inter progra	7.50				_	
Сопоставление да	нных ресурсов							
Название конечно	й таблицы HTML:			фильтр экспорта	d			
ресурсы				Все ресурсы				*
Проверьте или изм	ените предполож	ения Project o d	опост	авлении данных.				
						24	1	1
Из: поле Microsoft	: Office Project	Bi	поле	таблицы HTML		Тип данных	1	1
Ид.		Ид				Төкст		1
Индикаторы		Ин	дикат	оры	Төкст		Порядо	
Название		Ha	30.0144	e_pecypca	Текст			
Тип		TH	Π	Текст				
Единицы измерен	ия материалов	Ед	иницы	_измерения_материа	лов	Төкст	~	
Добавить все	Очистить все	Добавить стр	DOKY	Удалить строку	На основе т	аблиц <u>ы</u>		
Эбразец		<i></i>						
Проект:	Ид.		Ини	цикаторы	Hat	вание		
Таблица HTML:	Ид		Ини	цикаторы	вание_ресурса	зание ресурса		
	1				дн	ректор		
Obbaser:	2				MO	неджер		
< 1.00	19		<u>.</u>		1.00	wohop		>
1						1		

Рис. 39. Диалоговое окно «Мастер экспорта – сопоставление ресурсов»

5. В диалоговом окне «Мастер экспорта – сопоставление ресурсов» также необходимо назвать новую таблицу (например, ресурсы) и выбрать для экспорта данные о ресурсах. Через кнопку «На основе таблицы», выбрать таблицу «Суммарные данные» рисунок 40. При сопоставлении полей удалить, например, следующие поля «Ид.», «Пиковая загрузка», «Ставка сверхурочных».

ресурсы Все ресурсы Проверьте или изнените предположения Project о сопоставлении данных, Название Из: поля Microsoft Office Project B: поля табляцы HTML Из: поля Microsoft Office Project B: поля табляцы HTML Из: поля Microsoft Office Project B: поля табляцы HTML Иазвание Паравание Группа Группа Приковая загрузка Текст Лаковая загрузка Пековая.загрузка Собранть ссе Добавние ресурса Проект: Ид. Название Гру Образен Добавние ресурса Проект: Ид. Название Гр Образен Добавние ресурса Проект: Ид. Название Гр Выбор базовой таблицы для сопостав//е ния Образен; 1 Директор Р Таблица нексурса: Р Образен; 3 Справка Цазад Далек Воод - натериальные ресурсы Гнерссылка Затраты	Названце конечно	ой таблицы HTML:			фильтр экс	порта	ii)				рузка	
Проверьте или изнените предположения Project о сопоставлении данных. Название Из: поле Microsoft Office Project Из: поле Microsoft Office Project Образец Справке Справке (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	ресурсы				Bcs pecypo	ы						
Название В: поле таблицы НТМ. Тип данных Из: поле Microsoft Office Project B: поле таблицы НТМ. Тип данных Название Ид Текст Название Парядок Порядок Порядок Порядок Порядок Порядок Порядок Порядок Порядок Пакс. единиц Текст Лакс. единиц Текст Порядок Добовить gcc Очиктить всс Добовить строку Удалить строку Добовить gcc Очиктить всс Добовить строку Удалить строку Проект: Ид. Название Гр Паровить gcc Очиктить все Доравить строку Далить строку Образец 1 Директор Гр Образяц: 1 Директор Гр Образец: 3 никкепер Гр Справка Цазад Далея > Справка Цазад Далея >	Проверьте или изн	ените предполож	ення Project о с	сопоставл	пении данны	×.						
Из: поле Мікгозоft Office Project D: поле табляцы НТМ. Тип данных Ид. Ид. Текст. Порядок Группа Пруппа Текст. Порядок Группа Пекст. Порядок Пиковая загрузка Пиковая	Названия								- W	~		
Ил. Ила Текст. Порядок Группа Группа Группа Текст. Порядок Макс, единни Текст. Порядок Макс, единни Текст. Порядок Макс, единни Текст. Порядок Пиковая загрузка Пиковая загрузка Текст. С Лобавенть все Ощистить все Добаенть строку Ила основе таблицці Образец Проект: Ила. Названне Гру Выбор базовой таблицці для сопоставления, Проект: Ила. Названне Гру Выбор базовой таблицці для сопоставления, Таблица нтмL: Ила Название ресурса Образвці 2 инснежкер З инснежкер Воод - матернальные ресурсо: Бвод - матернальные ресурсы Гиперскитка Затроты Использование Стравке Сравка Далев >	Из: none Microsoft	t Office Project	D:	поле таб	лицы НТМL				Тип данных	100		
Название Группа Гекст Порядок пруппа Группа Гекст Текст Макс, единяц Текст Макс, единяц Текст Добаенть все Очиктить все Добаенть строку На основе таблицц Добаенть все Очиктить все Добаенть строку На основе таблицц Добае литеризоние ресурса Табляща НТМL: Ид Название Гру Табляща нтМL: Ид Название Гру Образящ: 2 Ненеджер Табляща ресурсо: Ниженер Название ресурсы Ниженер Выбор базовой таблицы для сопоставления Справке Справке Справке Сцязяд Далев > Справке Сспрати Ссоленться объен Ссоленться таблиць для сопостави и ниженер Сспрати Ссоленться объен Ссоленться объен Ссоленться объен Ссоленться объен 	Ид.		UA.	L					Текст	•		
Группа Группа Текст Макс. единяц Текст Льковая загрузка Текст Льковая загрузка Текст ▼ Добавнть все Оунстить все Добаенть строку Халигть строку На основе таблицы Образец Проект: Ид. Название ресурса Гр Проект: Ид. Название ресурса Гр Образяц: 2 иненеджер образяц: 3 иненеджер Справка < Цазад Далев > Справка < Цазад Далев >	Название		Ha	звание_р	есурса				Текст	Порядок		
Макс, единни, Пакс, единни, Гекст Ликовая загрузка Пиковая загрузка Текст Добаенть все Добаенть строку Удалить строку На основе таблицы Образец Проект: Ма. Название Гр Выбор базевой таблицы для сопоставления Таблица НТМL: Ид Название Гр Образяц: 2 Иненеджер Выбор базевой таблицы для сопоставления Справке Справке Справке	Группа		[CP	уппа					Төкст			
Пиковая загрузка Пиковая загрузка Пиковая загрузка Пекст м Добаенть все Очистить все Добаенть строку Удалить строку На основе таблицы Образец Проект: Ид. Название ресурса Гр Лаблица НТИL: Ид Название ресурса Гр Образец: 2 ненеджер Выбор базовой таблицы для сопоставления Таблица ресурсов: Таблицы ресурсы Веод натериальные ресурсы Веод натериальные ресурсы Веод - натериальные ресурсы Веод - натериальные ресурсы Гинерссилка Затрото Исконка объем Стравка Справка	Макс, единиц		Ma	кс_едини	111				Текст	*		
Добавить все Очиктить все Добавить строку ⊻далить строку На основе таблицы Образец	Пиковая загрузка	9	1.16	ковая_за	гружа		nonioriorioriorio		Texci	1000		
Образец Проект: Ид, Название ресурса Гр Таблицы ресурсов: Ввод базевой таблицы для сопоставления Таблица название ресурса Гр Образва: 2 инстеджер вод трудовые ресурсы Ввод трудовые ресурсы Ввод трудовые ресурсы Гиперссилка Затратон К Стравка	Добавить все	Очистить все	Добавить стр	DOKY 2	удалить стр	DKY	На основ	эе те	блицы			
Проект: Ид. Название Гр. Вибор базовой таблицы для сопоставления Таблица НТМL: Ид. Название_ресурса Гр. Таблица НТМL: Гр. Образяц: 2 инекеджер Вюод - натериальные ресурсо: Вюод - натериальные ресурсы 6	Образец							6				
Таблица НТМL: Ид Название_ресурса ГР Таблицы ресурсов: Образяц: 1 директор Вюод Вюод Вюод Вюод Вюод Назвад Вюод Вюод Назвад Вюод Назвад Вюод Вюод Вюод Вюод Вюод Назвад Вюод Вюод Вюод Вюод Вюод Вюод Вюод Пазвад Вюод Вюод	Проект:	Ид.		Haspar	HHE			Epy,	Выбор базовой	а таб/лицы	для сопоставлен	ня
1 Анректор 06разец; 2 3 инженер инженер Ввод - натериальные ресурсы Ввод - удолькые ресурсы Ввод - удолькые ресурсы Справка Справка	Таблица HTML:	Ид		Назва	ние_ресурса			(P)	Таблицы ресурсо	n:		
Oбразец; 2 интеджер Воо - натериальные росурсы 3 инженер Воо - натериальные росурсы Справка Алее > Справка Далее >		1		дирек	тор				Бвод			
3 Intrikenep 1 Beo.d трудовые ресурсы Гиперссилка Затраты Справка Anee > Справка Далее > Склад Далее >	Образец:	2		ненед	ьжер			Luin	Ввод - материаль	ные ресурсы		
Справка Справка Справка Алее > Справка Затраты Справка Далее > Ссоонные больен Ссоонные Склание Ссоонные Ссоонные Склание Справка Справка	Contraction of the second second	3		нижен	iep			1	Ввод - трудовые	ресурсы		
Справка Далея > Использование Освоенный объем Сумярные данные Трудозатраты Экспорт	1.501.000								Затраты			
Справка < Цавад Далев > Осооснный объем Сумнарные данные Трудозатраты Экспорт						100		14	Использование			
Суриорные долные Трудорные долные Экспорт					< Цазад		Aanee >		Освоенный объег	M.		
Biccopt 2010	Справка								Трудозатраты	6/6		
	Справка							- 1	Экспорт			
	Справка											

Рис. 40. Выбор таблицы для сопоставления ресурсов

6. После определения схемы по ресурсам открыть следующее диалоговое окно «Мастер экспорта – сопоставление назначений» (рис. 41), ввести название конечной таблицы – «Отчет». Можно пропустить дальнейшее заполнение и щелкнуть на кнопке «Далее».

Сопоставление данных назначений					
Назван <u>и</u> е конечной таблицы HTML:		Фильтр экспорта:			
отчет					+
	veruus Dreiset e s				
проверьте или измените предполо:	сения Project о с	сопоставлении данных.		-	
	19		1	1	
Из: поле Microsoft Office Project	B:	поле таблицы НТМL	Тип данных		
(щелкните, чтооы сопоставить п					
					эрядок
			1		-
				~	
Лобавить все Очистить все	Лобавить стг	оку Ударить строку На основе таб	1 I		
	Hozonine cib	Zasarie cipolity interestence inter	COLON BELIEVE		
	-				
Образец					
Ofpaseu Pipoekt:					
Сбразец Проект: Таблица HTML:					
Образец Проект: Таблица НТМL:					
Образец Проект: Таблица HTML: Образец:					
Образец Проект: Таблица НТМL: Образец:					>
Сбразец Проект: Таблица НТМL: Образец:					>

Рис. 41. Диалоговое окно «Мастер экспорта – сопоставление назначений»

7. Откроется последнее диалоговое окно «Мастер экспорта – конец определения схемы» - рисунок 42, в котором мастер экспорта предложит сохранить новую схему. Если вы планируете использовать только что созданную схему в дальнейшем, щелкните на кнопке «Сохранить схему». Если нет – щелкнуть на кнопке «Готово».



Рис. 42. Диалоговое окно «Мастер экспорта – конец определения схемы»

8. Просмотреть и сдать преподавателю новый файл в формате HTML – пример на рисунке 43.

And the second	nence and se	centrality in		1000	Paßo	PHHP	стол/Л	юбины	докуне	HTM H D	се остал	EHOE!/YKA3A
Спавная страница Л. 🔛 Сервисы Яндекса 🔤 С	ansie nonyns	арные 🦷	- Ha	нальн	iasi ci	гран Ф	inua 🔤	Dent.	HOBOG	ren 🛄	Mosilass	szomrefoxulnk
мурКлуб 🚺 В Контакте 📑 Данные эк	с Дан		ein	h 40		0 3100			HE SICC.		4-01-01-01-01-01-01-01-01-01-01-01-01-01-	нес 🛄 Де
Іроект ФПК ата начала проекта Пн 01.03.10 ата окончания проекта Пн 26.04.10												
адачи												
Название_задачи	Длитез	нынос; 41 лис	T.B.	Hav	03	10	Oren	6 04 1	0 25	arpar	na Tj	рудозатра 71
Административное оформление курсс	08	1 дел	пь П	н 01	03	10	TIN O	1.03.1	0	1 640.0	000	1
dupermop		1000	TI	н 01	.03	10	IIH O	1.03.1	0	640,0	00p.	
менедасер			11	и 01	.03	10	IIn 0	1.03.1	0	900,0	oop.	
Eyvazaz	_	1.0	TI	и 01	.03.	10	IIn O	1.03.1	0	100,0	00p.	1 173
Оборудование класса ЭВМ	_	10 дне		н 01 	03	10	Br 0	2.03.1	0 17	3 160,0 900 (10p.	12
Where we be a set of the set of t	1	30.74741	II	н 01	.03	10	BTO	2.03.1	0	800.0	DOp.	1
покупка компьютеров		2 ди	on	p 03	.03	10	HT O	4.03.1	0 14	2 280,0	00p.	2
директор			C	P 03	03	10	Cp 0	3.03.1	0	320,0	oop	
saunadarcaja	1		C	p 03	03	10	Hr O	4.03.1	0	900,0	00p.	-
KO ADIEROPHIEJEL			0	p 03	03	10	UT O	4.03.1	0 14	2000.0	10p	2
NOBYJKA			0	p 03	1.03	10	HT D	4,03.1	0	700.0	200	3
перевозка ПК	1	2 дн	R II	T 05	.03	10	TIN O	8 03.1	0 1:	2 400,0	DOp.	2
ленеджер	1		[1]	r 05	.03	10	IIN O	8.03.1	0	900,0	oop	
водитель			D	т 05	i; O (8.	10	Пи О	8.03.1	0.	4 000.0	oop.	1
Бензин	_		П	+ 05	1.03	10	IIH O	8.03.1	0	7 500,0	00p	300 л1
установка пк		3 цие	en B	T 09	03	10	Cp 1	0.03.1	0	3 240,0 1 900 0	100	3
3440404944929			E	+ 09	.03	10	Cp 1	0.03.1	0	1 440.0	000	1
установка программ		2 дн	on y	T 11	.03	10	TIT 1	2.03.1	0 1	9 440.0	000	3
инженер			13	T 11	.03	10	TIT 1	2.03.1	0	1 440,0	oop.	1
директор			Пт 2	3.04.	10	Пн	26.04	.10	640	q00,		8 4
менеднсер			IIT 2	3.04	10	Пн	26.04	10	1 800	0.00p		16 4
метооцст			IIT 2	5.04	101	1111	26.04	.10	1 000	,00p.		16 1
			$\Pi T 2$	3.04.	10	Пн	26.04	.10	24.0000	,00p.		40 mr
есурсы			Пт 2	3.04.	10	Пн	26.04	.10	4 500	0,00p.		40 mr
вСурсы Название_ресурса	Группа	Макс	Пт 2 с_еда	3.04 0000	10	IIн ан,	26.04 цартн	.10 (88_03	anka	0,00p. 3a1j	раты	40 пт
ЭСУРСЫ Название_ресурса директор	Группа	Макс	Пт 2 с_еде 1	3.04. 009%	10 (C1	Пн ан;	26.04 дартн	10 	авка)0р./ч	3a1	раты 20,00р.	40 шт
е сурсы Название_ресурса директор Адляннистратиеное оформление юрсо	б	Макс	Пт 2 с_еда 1	3.04 00%	10 (C)	Пн ан;	26.04 дартн	. 10 [88_61 80,0	авка 00р./ч	3a1]	раты 20,00р. 40,00р.	40 шт
есурсы Название_ресурса директор Адляннистратиеное оформление юрсо покупка компьютеров	Группа в	Mase	пт 2 _еде 1	3.04 00%	10 (C)	Пн ан;	26.04 цартн	. 10 	авка Юр./ч	3a1 3a1 16 64 3:	раты 20,00р. 40,00р. 20,00р.	40 шт
есурсы Название_ресурса директор Адляннистратиеное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов	6 6	Макс	пт 2 •_ ед 1	3.04 000%	10	п	26.04 дартн	.10 (88_67 80,0	авка)0р./ч	3a1 3a1 160 64	раты 20,00р. 40,00р. 20,00р. 40,00р.	40 шт
есурсы Название_ресурса директор Адляинистратиенов оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер	Группа σ 	Макс	пт 2 с_еде 1 1	3.04 00%	10	IIн ан,	26.04 дартн 18.0	. 10 [88_67 80,0 00,005	авка 00р./ч	3a11 3a11 160 64 33 64 900	раты 20,00р. 40,00р. 20,00р. 40,00р. 20,00р.	40 шт
есурсы Название_ресурса директор Адланнистратиеное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Адланнистративное оформление курсо	d d d	Макс	пт 2 с_еди 1	3.04. 00%	10	Пн	26.04 дартн 18.0	. 10 89,0 00,00	авка 20р./ч	3arj 3arj 160 64 33 64 900	раты 20,00р 40,00р 20,00р 40,00р 30,00р	40 шт
есурсы Название_ресурса директор Адланнистратиеное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Адланнистратиеное оформление курсо покупка компьютеров	f pymra d	Макс	пт 2 с_еда 1 1	3.04 00%	10	Пн	26.04 дарты 18.0	. 10 80,0 00,00p	авка)Ор./ч	3arj 160 64 33 64 900 900	patia 00,00p 40,00p 20,00p 40,00p 00,00p 00,00p	40 mr
есурсы Натвание_ресурса директор Административное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Административное оформление курсо покупка компьютеров перееозка ПК	6	Макс	пт 2 _еди 1	3.04 00%	10	Пн	26.04 дартн 18.0	10 80,0	авка Юр./ч	3arj 160 64 900 900 900	patia 00,00p 40,00p 20,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p	40 mr
есурсы Натвание_ресурса директор Административное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Административное оформление курсо покупка компьютеров перевозка ПК учт	6		пт 2 с_еде 1	3.04. 00%	10	II H	26.04 дарты 18.0	10 80,0 00,00p	авка)0р./ч	3arj 3arj 160 64 33 64 900 900 900 900 900 900 900 900 900 90	parta 20,00p 40,00p 20,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p	40 mr
есурсы Натвание_ресурса директор Административное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов мецеджер Административное оформление курсо покупка компьютеров перевозка ПК установка пк Набор групп	6 6		Пт 2 с_еда 1	00%	10	Пн • аң)	26.04 дартн 18.0	(10) (88_c) 80,0 00,00p	амка 00р./ч	3arj 3arj 160 64 33 64 900 900 900 900 900 900 900 900 900 90	partid 20,00p 40,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p	40 mr
есурсы Натвание_ресурса директор Администратиеное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов мецеджер Администратиеное оформление курсо покупка компьютеров перевозка ПК установка пк Набор групп Оформление и еручение дипломое	6		Пт 2 •_еда 1	3.04 00%	10	II H	26.04 дартн 18.0	(as _ c) 80,0	авка 00р./ч	3ary 3ary 164 33 64 900 900 900 900 900 900 900 900 900 90	00,00p. 10,00p. 20,00p. 20,00p. 00,00p. 00,00p. 00,00p. 00,00p. 00,00p. 00,00p. 00,00p. 00,00p.	40 mr
есурсы Натание_ресурса директор Администратиеное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Администратиеное оформление курсо покупка компьютеров перевозка ПК установка ик Мабор групп Оформление и вручение дипломое инженер	6		11 tr 2	00%	10	Пн гану	26.04 дарты 18 0	60,0	авка 00р./ч >./мес	3ary 3ary 164 33 64 900 900 900 900 900 900 900 900 900 90	00,00p. 10,00p. 20,00p. 10,00p. 20,00p. 00,000p. 00,000. 00,000. 0,	40 mr
есурсы Натание_ресурса директор Администратиеное оформление корсо покутка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Администратиеное оформление курсо покутка компьютеров перееозка ПК установка нк Мабор групп Оформление и вручение дипломое инженер исследование технической базы	6		117 2 2_970 1	00%	10	Пн , ан,	26.04 дарты 18 0	60,0	авка 00р./ч	3arj 160 64 33 64 900 900 900 900 900 900 900 900 900 90	20,00p. 40,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p.	40 mr
есурсы Натание_ресурса директор Административное оформление корсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Административное оформление курсо покупка компьютеров перевозка ПК установка нк Набор врупп Оформление и вручение дипломов инженер исследование технической базы установка нк			11+2 2_020 1	00%	10	11H 7 AH	26.04 дартн 18.0	60,0	авка 00р./ч	3arj 160 64 33 64 900 900 900 900 900 900 900 900 900 90	20,00p. 40,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 00,00p. 00,00p. 00,00p. 00,00p. 20,00p. 20,00p. 20,00p. 40,00p.	40 mr
есурсы Натание_ресурса директор Административное оформление корсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Административное оформление курсо покупка компьютеров перевозка ПК установка пк Набор врупп Оформление и вручение дипломов инженер исследование технической базы установка пк установка программ			11+2 2_020 1	00%	10	11H ran;	26.04	60,0	авка 00р./ч	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	parts 00,00p. 10,00p. 20,00p. 20,00p. 00,00	40 mr
есурсы Натание_ресурса директор Административное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Административное оформление курсо покупка компьютеров поротка к			1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	00% 00%	10	ПIн • ан;	26.04	60,0 0,00	алка 00р./ч 00р./ч	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	partia 20,00p 40,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 30,00p 30,00p 30,00p 40,00p 40,00p	40 mr
есурсы Натание_ресурса директор Административное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Административное оформление курсо покупка компьютеров поротка компьютеров исследование технической базы установка программи программияст установка программи			1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3.04 00% 00% 50%		ПІн • ан;	26.04 дартн 18.0	60,0 0,000	алка 00р./ч 00р./ч	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	99714 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 00,00p 00,00p 00,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p	40 mr
Валь ание_ресурса Директор Административное оформление юрсо покутка компьютеров Оформление и вручение дипломов мецеджер Административное оформление курсо покутка компьютеров перееозка ПК установка пк установка пк установка программ Программист установка программ Программист установка программ			114 2 •_•, 0 , 0 1 1 1 1 1	3.04 00% 00% 50%		11n r an;	26.04 дартн 18.0 2.00	60,0 0,00p.	авка 00р./ч 5./мес 00р./ч	3 ary 3 ary 1 60 64 33 9 00 9 000 9 00 9 00 9 00 9 00 9 000 9 00 9 00 9 00 9 00 9 00 9	partia 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 00,00p 00,00p 00,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p 30,00p	40 mr
есурсы Натание_ресурса директор Административное оформление юрсо покутка компьютеров Оформление и вручение дипломов мецеджер Административное оформление курсо покутка компьютеров перееозка ПК установка помпьютеров инженер исследование технической базы установка программ программист установка программ бодитель перееозка ПК			114 2 •_•, 0 , 0 1 1 1 1 1 1	009% 009% 009%		11n	26.04 дартн 18.0 2.00	60,0 0,000	авка 00р./ч 00р./ч 00р./ч 00р./ч	3arj 160 64 3: 64 3: 64 9:0 1:2:0 1:2:0 1:2:0 1:2:0 1:2:0 1:2:0 1:1:0 1:1:0 1:1:0 1:1:0 1:1:0 1:1:0 1:1	parts 00,00p 20,00p 20,00p 20,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p	40 mr
есурсы Натание_ресурса директор Административное оформление юрсо покутка компьютеров Оформление и вручение дипломов мецеджер Административное оформление юрсо покутка компьютеров перееозка ПК установка прарами Набор врут Оформление и вручение дипломов пиженер исследование технической базы установка программ программист установка программ программист установка программ водитель перееозка ПК методист			II + 2	3.04 00% 00% 50% 00%		11n • an;	26.04 цартн 18.0 2.00 10.0	60,0 00,00p	авка 00р./ч 00р./ч 00р./ч /день >./мес	3ary 160 64 33: 64 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 900 180 1280 1380 144 1000 1000 400 400 180	parts 00,00p 20,00p 20,00p 20,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 40,00p 40,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p	40 mr
есурсы Натание_ресурса Директор Административное оформление юрсо покутка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Административное оформление курсо покутка компьютеров перевозка ПК установка пк установка пк установка программ программист установка программ Бодитель перевозка ПК методист Набор групп	Fpynna Ø <td></td> <td>117 2 2_020 1 1 1</td> <td>3 04 00% 00% 50% 00%</td> <td></td> <td>IIn (an)</td> <td>26.04 цартн 18.0 2.00 10.0</td> <td>60,00 00,00 00,00 0,00 0,00</td> <td>авка 00р./ч >./мес 00р./ч 00р./ч</td> <td>3ary 160 64 3: 64 3: 64 900 90 90 90 180 180 144 1000 400 400 1850 300</td> <td>parts 00,00p 40,00p 20,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 40,00p 40,00p 40,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p</td> <td>40 mr</td>		117 2 2_020 1 1 1	3 04 00% 00% 50% 00%		IIn (an)	26.04 цартн 18.0 2.00 10.0	60,00 00,00 00,00 0,00 0,00	авка 00р./ч >./мес 00р./ч 00р./ч	3ary 160 64 3: 64 3: 64 900 90 90 90 180 180 144 1000 400 400 1850 300	parts 00,00p 40,00p 20,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 40,00p 40,00p 40,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p 00,00p	40 mr
есурсы Наявание_ресурса Директор Административное оформление юрсо покупка компьютеров Оформление и вручение дипломов менеджер Административное оформление курсо покупка компьютеров перееозка ПК установка пк установка пк установка пк установка программ программист установка программ программист установка программ водитель лерееозка ПК методист Набор грут	Fpynna Ø <td></td> <td>117 2 2_070 1 1 1</td> <td>3 04 00% 00% 50% 00%</td> <td></td> <td>11n</td> <td>26.04 цартн 18.0 2.00 10.0</td> <td>. 10 80,0 00,00p 60,0 0,00p 0,00p</td> <td>авка 00р./ч >./мес 00р./ч 00р./ч</td> <td>3ary 160 64 3: 64 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 18:0 10:00 4:00 18:50 30:0 14:0</td> <td>parts 20,00p 40,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 40,00p 40,00p 20,00p</td> <td>40 mr</td>		117 2 2_070 1 1 1	3 04 00% 00% 50% 00%		11n	26.04 цартн 18.0 2.00 10.0	. 10 80,0 00,00p 60,0 0,00p 0,00p	авка 00р./ч >./мес 00р./ч 00р./ч	3ary 160 64 3: 64 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 9:0 18:0 10:00 4:00 18:50 30:0 14:0	parts 20,00p 40,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 20,00p 40,00p 40,00p 20,00p	40 mr

Рис. 43. Web – страница «Проект ФПК» (приведена в сокращенном виде)

Лабораторная работа 8. Экспорт данных в Excel

1. Открыть файл проекта «ФПК», выбрать команду **Файл** – Сохранить как. Откроется диалоговое окно «Сохранение документа». В поле *Имя файла* введите название файла рабочей книги (например, ФПК). В раскрывающемся списке *Тип файлов* выберите значение *Книга Microsoft Excel*. Щелкнуть на кнопке «Сохранить», запустится мастер экспорта.

2. В первом окне мастера экспорта щелкнуть на кнопке «Далее». В следующем диалоговом окне «Мастер экспорта – данные» мастер экспорта предложит выбрать формат экспортируемых данных (рис. 44)



Рис. 44. Диалоговое окно «Мастер экспорта – данные»

3. Использование шаблона проекта Excel. Установить переключатель в положение Шаблон проекта (Excel) и Project автоматически перенесет все данные, а именно данные о задачах, ресурсах и назначениях, из файла Project в рабочую книгу Excel. Работа мастера экспорта будет завершена.

В рабочей книге Excel на отдельных листах будут созданы три таблицы с данными о задачах, ресурсах и назначениях (рис. 45). На четвертом рабочем листе содержится информация о шаблоне. Впоследствии данные из рабочей книги, созданной таким образом, можно будет легко перенести обратно в Project.

Microsof	ft Excel - ФПКтрр.xis							
:🖻) Файл	Правка Вид Вставка Формат Сереис Дани	ые Окно Спраел	ĸa					
:				1000 And	80.		. n =	
				100% 2 G = : Ana	- iii.*		्रा≣	= =
Англо-Русски	ийт Общийт 🕵 🙀 🙀 🗿 🗿 🖉 🦉	1 🤊 🖬 🗙 🛙	2					
130	* fx							
A	В	C	D	E	F	G	Н	1
1 Ид	Название	Длительность	Начало	Окончание	Предшественни	Уровень с	Заметки	
2	0 Проект ФПК	41 д	01.03.2010 9:00	26.04.2010 18:00		0		
3	1 Административное оформление курсов	1д	01.03.2010 9:00	01.03.2010 18:00		1		
4	2 Оборудование класса ЭВМ	10 д	01.03.2010 9:00	12.03.2010 18:00		1		
5	З исследование технической базы	2д	01.03.2010 9:00	02.03.2010 18:00	1HH	2		
6	4 покупка компьютеров	2д	03.03.2010 9:00	04.03.2010 18:00	5	2		
7	5 перевозка ПК	2д	05.03.2010 9:00	08.03.2010 18:00	4	2		
в	6 установка пк	2,д	09.03.2010 9:00	10.03.2010 18:00	5	2		
9	7 установка программ	2д	11.03.2010 9:00	12.03.2010 18:00	6	2		
10	8 Набор групп	6д	02.03.2010 9:00	09.03.2010 18:00	1	1		
11	9 Обучение слушателей	29 д	15.03.2010 9:00	22.04.2010 18:00	7	1		
12 1	10 Оформление и вручение дипломов	2д	23.04.2010 9:00	26.04.2010 18:00	5	1		
13						0		
10000								

Рис. 45. Лист «Таблица _задач»

Контрольные задания

Вариант 1

Составить бизнес-план для открытия мастерской по производству мебели. Определить бюджет проекта (смету расходов) и сроки выполнения работ.

 Domovo		F	Π
задача	пазначен ресурс	Единицы	даты и
		назначе-	длитель-
		ния	ности
			задач (в
			днях)
1) Аренда и	Директор	100%	20 апреля
подготовка	Менеджер	100%	(2 дня)
помещения	Рабочий	100%	
	аренда	-	
	-	Разовый	
		взнос	
		20000 руб.	
2) Закупка	Директор	50%	22 апреля
основного	Менеджер	100%	(2 дня)
производственного			
оборудования	Инженер 1	50%	
(верстаки,			
стеллажи, наборы	Верстаки (по		
инструментов)	цене - 5000 руб.);	4 шт	
	Наборы		
	инструментов (по		
	цене -10000 руб.)	2 шт	
3. Транспортировка			
и установка			
оборудования			
3.1. Аренда	Менеджер	50 %	
грузовика			24 апреля
	грузовики	2 шт по	(1 день)
		300	
		руб/час	

Таблица назначений и затрат:

3.2. Установка	Менеджер	50%	24 апреля
	Инженер 1	100%	(3 дня)
	Инженер 2	100%	
4. Закупка и			27 апреля
транспортировка	Менеджер	100%	(2 дня)
расходных	Водитель	100%	
материалов (доски,			
клей и т.д.)	Материалы	15000 руб.	
	Бензин – 26	300	
	рублей за 1 литр	литров	
5. Запуск и	Рабочий	100%	29 апреля
тестирование	Инженер 1	100%	(3 дня)
оборудования			

Оплата трудовых ресурсов:

Директор – 40000 в месяц

Рабочий – 300 рублей в час

Менеджер – 30000 в месяц

Инженер 1 – 400 рублей в час

Водитель – 4000 рублей по договору (фиксированная сумма)

Инженер 2 – 1000 рублей в день

(Ответ: бюджет проекта составит 147000 рублей).

Вариант 2

Составить бизнес-план для открытия летнего кафе. Определить бюджет проекта (смету расходов) и сроки выполнения работ.

Хялячя	Назианен	Блиципы	Паты и
Эади за	naovno	Порионани	
	pecype	Назначени	ДЛИТСЛЬНОС
		Я	ТИ Задач (в
		10004	днях)
1. Аренда и	Директор	100%	16 мая (2
подготовка	Менеджер	100%	дня)
помещения, подбор	Рабочий	100%	
кадров		Разовый	
	аренда	взнос	
		25000 руб.	
2. Закупка	Директор	50%	18 мая (2
оборудования	Менеджер	100%	дня)
	• печки -		
	микроволновк		
	и по цене 3000	2 шт.	
	nv6 :		
	РЈ~., ▲ папатки по		
	 Палатки по 5000 рублей: 	3 шт.	
	• одноразовая	2 компл.	
	Посуда по		
	1000 руо.;		
	• мебель по	5 компл	
	5 000 руб.	J KUWIIIJI.	
3.Транспортировка			
и установка			
оборудования	Менеджер	50%	20 мая (1
3.1. Аренда 2-х	Грузовики	2 шт. по	день)
грузовиков и		300	
перевозка		руб./час	
	инженер	50%	20 мая (2
3.2. Установка	рабочий	100 %	дня)
оборудования	I		

Таблица назначений и затрат:

4. Закупка	Менеджер	100%	22 мая (2
долгохраня-щихся	Водитель	100%	дня)
продуктов (мука) и			
их транспортировка	Мука по 20 руб.	50 кг	
	за 1 кг Бензин – 27 рублей за 1	200 литров	
	литр		

Оплата трудовых ресурсов: Директор – 50000 в месяц Менеджер – 30000 в месяц Водитель – 2000 рублей по договору

Рабочий – 100 рублей в час Инженер – 300 рублей в час

(Ответ: бюджет проекта составит 109050 рублей).

Вариант 3

Составить бизнес-план и определить стоимость проекта, всем задачам в проекте дать названия, исходя из нижеприведенного описания.

Определение проекта – закупка партии товара в Финляндии:

1.<u>Задача 1</u>. Менеджер по закупкам, проанализировав заявки от дилеров и складские запасы, принимает решение о закупке товара. Составляет докладную о закупке и передает её директору.

2. <u>Задача 2.</u> Директор согласовывает закупочные цены и сроки с поставщиком. После согласования поставщик присылает счет. Бухгалтерия оплачивает счет.

3. <u>Задача 3.</u> Менеджер оформляет договор о транспортных услугах с фирмой «Авто-Транс». Заказывает транспорт (2 машины с прицепом и водителями).

4. <u>Задача 4.</u> Автомашины фирмы «Авто-Транс» едут в Финляндию.

5. <u>Задача 5.</u> Поставщик (фирма «ФинМастер») загружает машины и передает сопроводительные документы.

6. <u>Задача 6.</u> Рейс Финляндия – Россия. Вернувшись в Россию, автомашины приезжают на таможенный пункт, где растаможивают товар. Задачу можно разделить на 3 подзадача:

Рейс до таможни;

Таможенный сервис;

Рейс от таможни до склада фирмы.

7. <u>Задача 7</u>. Автомашины приезжают на склад фирмы, грузчики разгружают товар.

8. <u>Задача 8.</u> Бухгалтерия проверяет отчетность и оплачивает счет за грузоперевозки.

Задач	Назначен ресурс	Едини-	Оплата /	Длитель-
а		ЦЫ	расход	ность
		назна-		задачи (в
		чения		днях)
1.	Менеджер	100%	30000	2 (9 марта)
			руб./месяц	
2.	Директор	50%	50000 руб.	4 (10
	Бухгалтер	100%	/мес	марта)
	Товар	Разова	40000	

Таблица назначений и затрат

		Я	руб./мес	
		сумма	900000 руб.	
3.	менеджер	100	-	1 (13
				марта)
4.	Услуги фирмы	200	4000 руб./	3
	Авто-Транс		день за одну	(14 марта)
	(водители +		машину	
	транспорт)			
5.	Услуги фирмы		30000 руб.	1 (17
	«ФинМастер»			марта)
6.1.	Услуги фирмы	200%	4000 руб./	1 (18
	Авто-Транс		день	марта)
	(водители +		за одну	
	транспорт		машину	
6.2.	Услуги таможни		Оплата –	2 (19-20
			30000 рублей	марта)
6.3.	Услуги фирмы Авто-	200%	4000 руб./	2 (21-22
	Транс (водители +		день за одну	марта)
	транспорт)		машину	
7.	Зав. складом	100%	25000	2 (23 - 24
	Грузчики склада (4)	400%	руб./мес	марта)
	Автопогрузчик с		2000	
	водителем	100%	руб./день	
	бензин			
		100	25000 руб/мес	
		литров		
			20 руб/литр	
8.	Менеджер	100%	-	2 (24
	Бухгалтер	100%	-	марта)
	Директор	100%	-	

<u>Дополнительные условия</u> - Работа фирмы Автотранс - без выходных. **Обратите внимание** – задачи 2, 3, 8 начинаются с опережением!

Вариант 4

Составить проект по сетевой схеме на рисунке 46. Определить критический путь (длительность проекта). Проект сдать в представлении Диаграмма Ганта.

Определение проекта - строительства небольшого загородного дома: в таблице ниже указаны работы, их продолжительность. Последовательность выполнения работ (сетевой график) представлен на рисунке 46.

Работа	Продолжитель-	Описание
	ность (в днях)	
Α	2	заливка фундамента
B	7	изготовление оконных рам и дверей
С	15	изготовление встроенных шкафов и
		мебели
D	10	монтаж водопроводной системы
Ε	8	возведение стен
F	6	оштукатуривание стен
G	2	возведение крыши
Η	8	благоустройство территории
Ι	2	установка встроенных шкафов и мебели
J	3	покраска

Таблица работ

В верхней части рисунка 46 каждая работа представлена на временной шкале (точка отсчета совпадает с началом работ) горизонтальным отрезком. Длины этих отрезков пропорциональны продолжительности соответствующих работ. Жирными линиями выделен критический путь.



Рис. 46. Сетевой график проекта

(Ответ: критический путь = 36. Отсюда следует, что анализируемый проект может быть реализован за 36 дней)

РАЗДЕЛ 2. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР MICROSOFT VISIO

Microsoft Office Visio - программа построения чертежей и специалистам сферы диаграмм. помогающая информационных визуализировать, технологий сферы бизнеса исследовать И И сложную информацию. Трудный для понимания распространять текст и таблицы можно представить в виде простых и наглядных диаграмм Visio (рис. 47). Вместо статичных рисунков возможно создание диаграмм Visio, которые тесно связаны с данными, легко обновляются и позволяют заметно повысить производительность работы.



Рис. 47. Пример рисунка в Visio

В основе механизма рисования Visio лежит векторный редактор. Единицей рисунка является шейп (shape – форма, графический Visio ориентированы насамые образ). Наборы шейпов разные Широкий профессии И специальности. выбор типов схем обеспечивает эффективную визуализацию, исследование и публикацию процессов, ресурсов, систем и связанных с ними данных. Важной особенностью программы является интеграция схем из разных источников.Интеграция Visio с данными данных И позволяет диаграмм сочетать разные источники комплексных

визуальных, текстовых и числовых данных. В программе возможно сохранение рисунка во множестве графических форматов, а также записывать данные в файле типа XPS. Этот формат обеспечивает стандартный метод сохранения данных, что позволяет передавать их в любое приложение, поддерживающее формат XML.

К достоинствам программы Visio относят возможности создания календарей, расписаний и диаграмм Ганта, широко применяющихся при управлении проектами. Для их создания имеются соответствующие шаблоны и встроенные средства редактирования. Возможен также импорт данных для создания расписаний не только из текстовых файлов и таблиц Excel, но и из Microsoft Project.

Visio как и большинство перспективных продуктов находится в непрерывном развитии. Появляются новые версии, выпускаются их модификации, адаптированные к определенным областям деятельности, наращиваются расширения. Новые версии призваны облегчить построение диаграмм, в разной степени детализировать и анализировать данные, генерировать отчеты.

Анализ и визуализация бизнес-процессов в MS Visio

Совершенствование бизнес-процессов организации включает отображение и моделирование всех стадий деятельности компании для лучшего понимания и оптимизации проводимых операций. Можно моделировать деятельность организации в целом или ее части, например процесс формирования требований к принятым в организации информационным технологиям.

Целью моделирования является систематизация знаний о компании и ее бизнес-процессах в наглядной графической форме, более удобной для аналитической обработки полученной информации.

моделирования бизнес-процессов В основе методов могут лежать как структурный, так и объектно-ориентированный подходы к моделированию. Структурный подход предполагает декомпозицию (разделение) поставленной задачи на функции, которые необходимо автоматизировать. В свою очередь, функции также разбиваются на подфункции. задачи, процедуры. В результате получается упорядоченная иерархия функций и передаваемой информацией Структурный функциями. подход между подразумевает использование определенных общепринятых методологий: SADT

64

and Design Technique), DFD Analysis Flow (Structured (Data ERD (Entity-Relationship Diagrams), Diagrams). Основным инструментом объектно-ориентированного подхода является язык унифицированный UML язык моделирования, который _ визуализации и документирования объектнопредназначен для ориентированных систем С ориентацией ИХ на разработку программного обеспечения.

рынке компьютерных В настоящее время на технологий представлено множество специальных программ, позволяющих обследовать предприятие построить модель. Основные И ТИПЫ методологий и инструментов представлены в таблице 6:

Методология	Нотация или	Стандарт	Case-средства
	язык		
SADT	IDEF0	IDEF0	IDEF Doctor, MS Visio,
IDEF3	IDEF3	IDEF3	BPWIN, Ramus Education,
DFD	Гейна Сарсона	DFD	Ramus Educational
	Йордона-Де		
	Марко		
IDEFIX	IDEFIX	IDEFIX	ERWin
ARIS	VAD	ARIS	ARIS Toolset, MS Visio
	eEPC/PCD		
OOM	UML	UML 2.0	StarUML, MagicDraw,
			MS Visio, Rational Rose,
			NetBeans, Enterprise
			Architect

Таблица 6. Основные методологии и инструменты

Каждая нотация приспособлена под определенный круг задач. целей Одной ИЗ важнейших формирования графических схем процессов является последующее ИХ использование В регламентирующих документах организации. По этим схемам, как правило, работают сотрудники, которые не обучены сложным нотациям, не имеют навыков системного анализа. Для них очень важна простота и наглядность схем. Сложные, запутанные схемы, условных обозначений, содержащие много различных плохо воспринимаются людьми. что затрудняет практическое ИХ использование. Поэтому для практических целей важным является корректный выбор и использование нотации (методики) описания процессов. При выборе нотации так же важным критерием является возможность использования доступного программного инструмента.

65

Например, программы MS Visio - весьма распространенной и обладающей необходимым набором инструментов для рисования диаграмм.

Отличительной чертой MS Visio является простота и удобство создания диаграмм и интеграция с другими продуктами Microsoft Office. Для моделирования бизнес-процессов программа MS Visio предлагает бизнес-аналитику наборы шаблонов диаграмм из двух категорий: Business Process (9 типов шаблонов) и Flowchart (5 типов шаблонов) – рисунок 48.



Рис. 48. Шаблоны категории Business Process в MS Visio

Для сравнения выбраны часто используемые нотации IDEF0 и нотация ARIS eEPC в MS Visio.

Нотация моделирования IDEF0 (ICAM DEFinition; ICAM-Aided Manufacturing – Integrayed Computer интегрированная производства) базируется компьютеризация на методологии проектирования SADT, структурного анализа и утверждена В качестве стандарта США (1993 г.) и успешно эксплуатируется во многих проектах, связанных с описанием деятельности предприятий.

Принцип декомпозиции применяется при разбиении сложного процесса на составляющие его функции (рис. 49).



Рис. 49. Схема процесса в нотации IDEF0

Элементами графического языка нотации IDEF0 являются «Процессы» (изображается прямоугольным блоком) и «Стрелки», обозначающие входы и выходы процесса. Всего предусмотрено 4 типа стрелок, которые различаются в зависимости от того, к какой грани прямоугольника они присоединены.

Нотация IDEF0, как правило, используется для описания бизнеспроцессов верхнего уровня компании. Она позволяет просто и наглядно изобразить состав основных процессов, выходы бизнеспроцессов, изображающих заданный результат их выполнения и входы, показывающие, какие ресурсы нужны для получения результата.

Для обеспечения навигации по иерархическим моделям бизнеспроцессов MS Visio позволяет создавать гиперссылки из одной диаграммы на другую. Например, можно задать, чтобы при щелчке мышью по процессу, открывалась страница с диаграммой его декомпозиции. Для описания бизнес-процессов нижнего (операционного) уровня можно использовать нотацию EPC. Нотация ARIS eEPC расшифровывается следующим образом - extended Event Driven Process Chain - расширенная нотация описания цепочки процесса, управляемого событиями. Ключевая особенность EPC диаграмм - описание бизнес-процесса как последовательности чередующихся событий и функций (рис.50).



Рис. 50. ARIS. Нотация еЕРС. Общие правила построения

Основные графические элементы диаграммы еЕРС:

- функции;
- события;

- организационные единицы, ответственные за исполнение функций;

- информационные или материальные объекты, которые используются при выполнении функций,

- коннекторы (AND, OR, XOR).

Итак, очевидно, что при описании процессов нужно стремиться к простоте и понятности для сотрудников. Использование сложных, формализованных нотаций при описании процессов приводит к:

• трудностям при использовании (интерпретации) схем рядовыми

сотрудниками;

- невозможности (сложности) организации работ по описанию процессов силами сотрудников подразделений, не прошедших специальное обучение;
- значительному увеличению трудозатрат бизнес аналитиков на формирование схем;
- дополнительным сложностям при документировании схем (большой объем и т.п.).

Поэтому не стоит загромождать схему процесса различными графическими элементами. Но уже если их использовать, то лучше, чтобы они несли полезную информацию для сотрудников, а не были просто следствием формального применения нотаций моделирования.

Таким образом, для описания бизнес-процессов рационально использовать MS Visio. Для крупных и/или длительных проектов (например, внедрение системы непрерывного улучшения бизнеспроцессов, ISO, TQM) больше подходит методология ARIS. В этом случае существенно сокращаются сроки подготовительных работ по регламентирующей документации, а созданию ЭТО является последующей успешной необходимым элементом работы организации.

Глава 6. Создание рисунков

Создать рисунок в Visio можно разными способами, в том числе с использованием определенных шаблонов. Шаблоны разбиты по категориям (Template Categories).

Лабораторная работа 9. Создание и редактирование рисунка.

1. Запустите программу: Пуск - Программы - Microsoft Office - Microsoft Office Visio. Выбрать команду меню File – New – New drawing (рис. 51).



Рис. 51. Стартовый экран программы Visio

2. В меню **Ви**д обязательно включить опции *Линейка (Rulers)* и *Сетка (Grid)*, чтобы в окне рисования Visio отображались линейки, а на странице документа была видна сетка (рис. 52).



Рис. 52. Настройки в меню Вид

3. Для работы с объектами программа Visio имеет более десятка панелей инструментов, две из которых автоматически отображаются при запуске – Standard (Стандартная) и Formatting (Форматирование). Для добавления дополнительных панелей инструментов пользоваться командами **View – Toolbars** (рис. 52).

Добавление фигур в документ

Фигуры – это основа диаграмм. Первое, что обычно делают при создании рисунка, - размещают на листе фигуры. Уже потом их добавляют соединяют ЛИНИЯМИ, текст И прочие элементы оформления. Добавляют фигуры перетаскиванием В рабочую область рисунка. В рабочую область можно перетянуть сколько угодно фигур – их образец все равно останется на панели групп. Можно также в рабочей области разместить несколько панелей групп фигур, как это показано на рис. 53. Панели групп фигур (шейпов) открываются через команды: File – Shapes (Файл – Фигуры) или на

<u>-</u>

стандартной панели инструментов щелкнуть на кнопке Формы. Все открытые панели групп фигур Visio отображает в левой части экрана.

4. Создать рисунок по образцу, приведенному ниже (рис. 53).

📴 rigtsthewingt.vol - Microsoft Tible		. ∂X
1 3 54 58 yes post fyre Dak then gades the		Spreambete by 🗤 🗸 🕯 🛠
13-39 131751 452 14-0-15 -1-4-51 -		
++ +=+=/=/=============================		
Stelling and a statist		
Stars X - 10 THE REAL PROPERTY REPORTS	R. T. R. L.	- DI DI DI DI DI
Justity Reve		
festgenet v D 1 D D 1	Totariuses certs agua	
Sheignel		
Ekterinter Stradieren		
De declastres Degus		Califye Dentise X
C# Opt		H D 1
Dist Mallered (March 1		
No insurine Ris tames		Carson . Breaster
Contraction of the Contraction o	1000000	0 0
Danas Q Q		1
Shothman I was		
Structure Report		
Denot has friends		
Ditake and a second sec		
to the antist		April 2 and a strength of the
	-	Stelargitie. ×
1000		6 G
Annua Carrol 10 mgh 10 mgh		Salary Inches
8 3 3 5 5 F		aparter Man
II hak iCash Joseph II bak		
	- 4 4	and and
Alter Species, Analise Stee		TAX Deep
0.0.0.		100er 900
term term term term	w w	
bel bei del me		Station Support
200.1		le 10
Card Ser Tard Low Tard Low Tard Low		Name ICS and
** # # # #		97 HE
Order two Order two Division Maleria		
and the second last		
Con units	2	
and bot Name and a bat to be designed		
and and and adding to a total (which is constraint)	A	and a
Margor Party Property Income	Research Proceedings	ALCONOMIC ADDRESS
A new Market Manual Contrast. A second	Contraction of the second seco	P. D. B. B. W. C.

Рис.53. Образец рисунка в MS Visio.

Открываем набор шейпов Blocks (Block Diagram – Blocks, рисунок 54), в левой части экрана появится панель Blocks и ее наборы фигур. Захватите фигуру Вох и, удерживая правую кнопку мыши, перетащите на страницу диаграммы. Фигура на странице документа будет Перетащите фигуру 1-D single (одномерная выделена. стрелка). фигура одномерной, Эта однонаправленная является поэтому можно видеть ее начальную и конечную точки.


Рис. 54. Выбор шейпов группы Blocks

5. Перетащите на страницу документа фигуру Curved arrow (Изогнутая стрелка). Это *двумерная* фигура, и поэтому она окружена полем выделения с восемью манипуляторами выделения и одним манипулятором вращения, а также имеет два желтых управляющих манипулятора. Задержите указатель поверх управляющего около Появится манипулятора острия стрелки. всплывающая подсказка, говорящая о том, что можно делать с этим управляющим манипулятором.

6. Измените размеры фигур с помощью манипуляторов, измените форму двумерной фигуры (рис. 53, 55), используя желтые маркеры. Шейп **1-D single из документа** удалить.

7. Открываем группы фигур Шаблона **Network** (рис. 55), располагаем их в рабочей области и находим нужные фигуры для составления рисунка.

8. В Visio можно <u>рисовать самим</u>, используя **панель инструментов Drawing**, а также вставлять изображения, сохраненные в других форматах, например, приведенных в таблице 7.



Рис 55. Открытие шаблона Network

	Таблица 7.
Формат файла	Расширение
- · P ····· P ·····	файла
Compressed Enhanced Metafile (Сжатый расширенный метафайл)	.emz
Enhanced Metafile (Расширенный метафайл)	.emf
Graphics Interchange Format (Формат обмена изображениями)	.gif
Joint Photographic Experts Group File Interchange Format (Формат обмена файлами, разработанный организацией Joint Photographic Experts Group)	jpg
Portable Network Graphics (Переносимая сетевая графика) Scalable Vector Graphics	.png
(Масштабируемая векторная графика) Tag Image File Format (Формат графического	.svg и .svgz .tifff и .tiff
Windows Bitmap	.bmp и .dib

9. В меню Insert (Вставка) выберите пункт Рісture (Изображение), а затем - Из файла. Откроется папка по умолчанию Мои рисунки. Выберите рисунок, измените его размеры и отформатируйте, используя панель инструментов Picture (Картинка). Щелкните на стрелке вниз Прозрачность • на панели инструментов Картинка, а затем выберите 60%. Visio сделает изображение на 60 % прозрачнее и сквозь него станет видна сетка.

10. Дополнительное задание. В меню View щелкните на Task Pane (Панель задач - справа от страницы документа отобразится панель задач. Щелкните на стрелке вниз на строке заголовка панели задач, а затем щелкните на Clip Art (Коллекция клипов), чтобы отобразить панель задач Clip Art. В поле Search for (Найти) введите ключевое слово, а затем щелкните на кнопке Go (Найти) справа от него. Visio выполнит поиск на компьютере всех доступных изображений коллекции, которые соответствуют ключевому слову, и отобразит результаты в панели задач.

11. Сделайте изображение (пункт 9) фоном вашего документа, меняя его прозрачность и размеры. При этом лицевая страница называется страницей переднего плана (foreground page), и она отображается перед фоновой страницей. А фоновый рисунок разместить на заднем плане с помощью команд контекстного меню **Shape – Send to Back** (рис. 56).

12. Программа Visio имеет свою коллекцию фонов, которую можно найти, используя *функцию Поиск* (Search for Shapes - с левой стороны рабочей области). Функция выполняет поиск различных шейпов по ключевым словам. В поле функции ввести ключевое слово «background» и нажать на стрелку справа (рис. 57). Из найденной коллекции фонов выбрать фон "Background word" и заменить им существующий.



Рис. 56. Форматирование изображения



Рис. 57. Коллекция фоновых заставок

Добавление текста в документ

13. Щелкните на кнопке **Text Tool** № на стандартной панели инструментов (для отключения и включения инструментов из этой группы используйте кнопку № Перетяните указатель мыши, расширяя тем самым текстовый блок до необходимых размеров. Введите текст "Локальная сеть вуза" (рис. 53). Отформатируйте текст, используя панель инструментов форматирования:

14. Добавьте комментарии в документ, используя шейпы Callouts (Выноски). На стандартной панели инструментов щелкните на кнопке кнопке выберите пункт Visio Extras (Дополнения), далее выберите - Callouts (Выноски). Visio откроет трафарет Callouts, содержащий фигуры для аннотаций. Выбрать шейп "Braces with text", перетянуть его в область документа и ввести свой комментарий. Дополнить комментарии другим шейпом " Shart starburst" (рис. 58).



Рис. 58. Добавление шейпов Callouts (Выноски)

Связывание фигур

15. Visio предлагает множество типов соединений. Соединения можно создать одним из следующих способов:

- с помощью кнопки Connector Tool (Соединение)
 стандартной панели инструментов;
- посредством перетаскивания связи с панели групп фигур;
- с помощью кнопки *Connect Shapes* (Связать фигуры) на панели инструментов Action (Действия) для связывания двух уже существующих фигур.

на

При соединении фигур обратить внимание на синие крестики, появляющиеся на сторонах фигуры, которые называются *точками соединений (connection points)*. Они указывают на позиции фигуры, к которым можно прикрепить соединения (рис. 59). Точки соединений (их можно также добавлять самим) отображаются только на экране – при распечатке их не видно.



Рис. 59. Соединение фигур

16. Выполнить настройки линий соединений, используя контекстное меню – рисунок 60. (команды **Format – Line**).



Рис. 60. Форматирование линий соединений фигур

17. В диалоговом окне **Line** (рис. 61) выбрать толщину линии (например, weight = 09), цвет, форму.

Line			
Line Pattern: 01:	Line ends Begini End: Begin size:	00: None 00: None Medium	* * *
Transparency: 13: Transparency: 13: Ti Round torners Custom Rounding: 0 mm	Preview		

Рис. 61. Диалоговое окно Line

18. Созданный рисунок локальной сети (близкий к образцу - рис. 48) замкнуть в круг и выполнить заливку, используя инструменты

панели Drawing



и Форматирование.

Сохранение фалов

19. В программе Visio возможно сохранение рисунков во множестве графических форматов. По умолчанию файлы сохраняются в формате Drawing (Рис. 62). Сохранить рисунок в разных форматах: 1) в собственном формате редактора - с помощью команд **File – Save As** в диалоговом окне «Сохранение» в поле "*Save as type*:" выбрать тип файла ***.vsd** (по умолчанию).

2				
Mullebuerk	File <u>n</u> ame:	Drawing1		Save V
Places	Save as type:	Drawing (*.vsd)	7	Cancel
Places	Save as type:	Drawing (*.vsd)	7	Can

Рис.62. Сохранение файла в формате редактора

2) в формате *.gif - в диалоговом окне «Сохранение» в поле "Save as type:" выбрать тип файла Graphics Interchange Format (*.gif), рисунок 63:

Mu Notwork	File <u>n</u> ame;	Drawing		Save •
Places	Save as <u>t</u> ype:	Graphics Interchange Format (*.gif)		Cancel
		Web Page (*.htm; *.html) Compressed Enhanced Metafile (*.emz) Enhanced Metafile (*.emf)		
		Graphics Interchange Format (*.gif) JPEG File Interchange Format (*.jpg) Portable Network Graphics (*.png)	×	

Рис. 63. Выбор форматов файлов

Лабораторная работа 10. Создание многослойного рисунка. Операции с фигурами

1. Создать в программе Visio свою группу шейпов (Favorites). В неё включить 2 шейпа из группы Network, используя контекстное меню (рис.64). Включить в свою группу рисунок «Менеджер» (или выбрать другой рисунок).



Рис. 64. Создание новой группы форм



Рис. 65. Изменения названий форм (шейпов)

Присвоить шейпам из своей группы русские названия (рис.65). Изменить имя группы (например, назвать «25_сентября»), используя Свойства (Properties) контекстного меню (рис. 66).

Computers and Mr	pitore	General Summary Contents	
25_сентября	Edit Stencil	Title: 25_сентября Subject:	
	⊻iew Float <u>W</u> indo ★ <u>C</u> lose	Language: Russian (Russia) Category:	

Рис. 66. Окно свойств группы шейпов

2. Операции с фигурами. Использовать фигуры из группы Blocks. Для создания из них новых фигур применять команды Shape – Operations (рис. 67):

- Union (объединение);
- Combine (комбинировать);
- Fragment (фрагмент);
- Intersect (пересечение);
- Subtract (вычитание).



Рис. 67. Команды Shape

Из фигур (2 круга и ромб) создать новую, применяя команду «Объединение» (рис.68):



Рис. 68. Операция «Объединение»

Из тех же фигур (добавить их из группы Blocks) вырезать фрагмент, используя команду **Fragment** (фрагмент), рисунок 69:





Ещё раз добавить тот же набор фигур. Далее выполнить операцию «*Subtract - Вычитание*», выделение фигур начинать с ромба (выделять с клавишей Ctrl). Программа производит вычитание из более ярко выделенной фигуры – рисунок 70.



Рис. 70. Операция «Вычитание»

Вычитанием получить ещё одну новую фигуру из круга и ромба (рис. 71):



3. Добавить новую страницу, используя контекстное меню ярлыка первого листа (рис.72):



Рис.72. Добавление нового листа

Выбрать альбомную ориентацию (Landscape) страницы, используя команды File – Page Setup (рис. 73).

	Page Size	Drawing Scale	Page Properties	Layout and Routing	Shadows
Printer pap	ber				
A4: 21	0 mm x 297	mm 🚺 🔶			
O Portr	ait	[]	r	Ne Print	er Paper
Land	scape	Setup		4	
^o rint zoom	<u> </u>				
💿 Adju:	st to 100%	> *		Draw	ing Page
() Fit to	1 st	neet(s) across			
- All Co		eet(c) down			
, i	y 1 31	leet(3) down	Printer paper:	297 × 210 mm (Landscape)
Desire b			Drawing page:	: 297 × 210 mm (Landscape)
-FILLE			Duin han see	A1	

Рис.73. Альбомная ориентация листа

На новой странице создать рисунок с шейпами из группы «Network» (рис. 74):



Рис.74. Набор форм для нового рисунка



Использовать панель инструментов «Рисование» (View – Toolbars – Drawing) для рисования соединительных линий,

и команды панели инструментов **Formatting**

Другой быстрый способ соединения фигур – использовать Панель



инструментов «*Action*», кнопку «*Соединять фигуры*» (предварительно выделив фигуры) – рисунок 75.



Рис. 75. Соединение шейпов (форм)

4. Слои в рисунке. Для примера предположим, что два компьютера на схеме (ПК1 и ПК2) принадлежат другой фирме и взяты в аренду. На рисунке они должны быть выделены. При показе их можно будет отключать, скрывать, выполнив привязку этих фигур к разным слоям.

Viev	v Insert Format	Tools	SF
	Shapes Wi <u>n</u> dow		
(- 1 -2	Pan & Zoom Window	143	
I T	Custom Properties V	Vindow	
20	Size & Position Wind	ow	
	Tas <u>k</u> Pane	⊂trl+F1	
	Toolbars		►
~	Rulers		
~	Grid		
~	Guides		
2	Markup		
	Layer Properties		

Рис.76. Выбор команды Свойства слоя

Для работы со слоями использовать команды View - Layer Properties или Панель инструментов *Format Shape* (рис.76). Добавление слоев на страницу. Выполнить команды View - Layer Properties. Программа откроет диалоговое окно, в котором перечислены все существующие слои текущей страницы. Через кнопку *New* создать 2 новых слоя, назвать их и для слоя «аренда» выбрать цвет (рис. 77):

Name	#	Visible	Print	Active	Lock	Snap	Glue	Color	
аренда		~	~			~	~	~	~
		<u>h. 11</u>	<u>h. 80 -</u>				1		•••
New	Pa	nama		Lav	er color				2

Рис. 77. Окрашивание слоя

1) Далее выполнить привязку ПК1 и ПК2 к слою «аренда», используя контекстное меню конкретных фигур и команды Format – Layer (рис. 78):

n layer(s): И аренда Свои		
		None
		New
	~	

Рис. 78. Привязка фигур к слою

Компьютеры будут выделены цветом (рис.79).



Рис.79. Многослойный рисунок

Далее скрыть информацию по арендованным компьютерам. В диалоговом окне *Layer Properties* снять галочку *Visibie* (рис. 80).

Name	#	Visible	Print	Active	Lock	Snap	Glue	Color
аренда		R.	-			-	-	~
свои		~	4		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	~	~	
New Remove	Re	name		Lay	er color	••		

Рис. 80. Работа в диалоговом окне «Свойства слоя»

2) Просмотреть рисунок, используя команду View – Full Screen, или кнопку F5 – рисунок 81.



Рис. 81. Отключение слоя Аренда

3) Сохранить рисунок в собственном формате редактора

MS Visio (*.vsd) и в формате Graphics Interchange Format (*.gif).

Лабораторная работа 11. Создание рисунка с использованием шаблонов Project Schedule



Рис. 82. Диаграмма «Линия времени»

Данный пример показывает календарный план изучения дисциплины. Для создания использовать шаблоны категории **Project** Schedule: Calendar (Календарь), TimeLine (Линия времени), Gantt Chart (Диаграмма Ганта). Открыть категорию можно с помощью команд File – New – Choose Drawing Type.

1) Выбираем Линию времени "Cylindrical timeline" из группы шейпов **Timeline Shapes**. В диалоговом окне «Configure Timeline» настраиваем календарь проекта (например, старт – 20.02.13, финиш – 14.06.13, шкала – месяцы) – рисунок 83. При необходимости к этому окну можно вернуться через контекстное меню линии.

🗄 Drawing3 - Microsoft Visio			
🗐 Elle Edit Ylew Insert Format Iools S	hape Timeline Window Help		
D.BBBBBBBB	🥑 🤊 • 🐑 - 🍠 🙀 • "L • A •	💭 93% · 😨 💂	
Arul • Lipt • B / U	S = Δ· 2· Δ· ≡·	f I	
10・21・2時1ムイムエメリルも見	2 al	17/1/24	
Normal + Normal + 0		B - U	
Shapes × Hultzultzultzult	Ristantintantintantin	190 UN P.M IZM	Tu PRURTURTUR
Search for Proper:			
Type your set			
Badigrounds			
Elforders and Titles			
Timeline Shapes			
Block Line P			
Date During S	- Design of the second second	0	7
tendes trains 21			
- • ai 1	3.03.2013	ontigure Timeline	17.09.2013
Cylindical Diamond - trealize Italiatore 9-	T	Yes Period Taxe Format	
Source -		Red manage	
15HE27596 11HE215996			
		Prinerii 14.06.2013 🔤 070000	
Venezona Transfe S-	3	Scale	
		Time scale: Months	
Zyunge Lies -		Start weeks on: Days	
releases eductors 2		Start facel year on:	
L L		Queters	
Pin Cylendrud			
D A A			
Sinck Bracker S	12		

Рис. 83. Контекстное меню линии времени

2) Используя контекстное меню фигуры, настраиваем формат даты (рис. 84, рис. 85):



Рис.84. Настройка даты

Start and Finish:	16-Apr-13	
Example:	20-Feb-13 - 14-Jun-13	
Interim markers:	4.16.2013	
Example:	2.20.2013	
Milestonies:	16 April 2013 🚽	
Exampler	20 February 2013	
Intervals:	16 April 2013 🚽	
Example;	20 February 2013 - 14 June 2013	

Рис. 85. Выбор формата даты

3) Продолжаем форматирование: добавить стрелку-финиш (*Show Finish Arrowhead*), изменить размер, цвет текста (**Format - Text**) и заливку фигуры (**Format - Fill**). Добавить шейпы-маркеры из групп Timeline Shapes и Calendar Shapes (рис. 86).



Рис. 86. Добавление групп Timeline Shapes и Calendar Shapes

Над рисунком выполнить заголовок «График дисциплины», используя технологию OLE (Object Linking and Embedding — технология связывания и внедрения объектов в другие документы), команды Insert – Object – Create new (рис. 87), выбрать Документ *MS Word*, на панели инструментов TII Word использовать инструмент WordArt (команды Вставка – Текст - WordArt – рисунки 88, 89).



Рис. 87. Вставка объекта OLE



Рис. 88. Выбор объекта OLE



Рис. 89. Объект OLE «График дисциплины»

4) Под диаграммой разместить трехдневный календарь подготовительных мероприятий к экзамену. Выбрать шаблон Week из группы шейпов *Calendar Shapes*. Используя диалоговое окно «Configure», настроить даты, язык. Далее, выделяя отдельные ячейки, заполнить необходимой информацией (рис. 90).

Configure	X	Контролы	ные		\checkmark
Start date: End date:	01.06.2013			•	\diamond)
Date format:	01.06.2013 Russian (Russia) 01.06.2013 Ves No	4.1.2013	5.1.2013		6.1.2013
Show title	OK Cancel		•		
		Wee	ek of 5/7/2013	******************	
	5/7/2013	5/8/2013	5/9/2013	5/10/2013	5/11/2013
					-
					L P
					-
	•				•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••

Рис. 90. Размещение недельного календаря

Мероприятия на каждый день спланировать самостоятельно (рис. 91).





Контрольные задания

Вариант 5

Создать сетевой график проекта по образцу, представленному на рисунке 92 (описание проекта приведено в контрольном варианте 4):





Вариант 6

Выполнить вариант 6 по образцу – рисунок 93:



Рис. 93. Образец рисунка для контрольного варианта 6

Вариант 7

Выполнить календарное планирование по образцу – рисунок 94 (использовать шаблоны категории **Project Schedule**):



Рис. 94. Образец рисунка для контрольного варианта 7

Вариант 8

Создать еЕРС- диаграмму бизнес-процессов разработки веб – приложения по образцу (рис.95):



Рис. 95. Схема бизнес-процессов в нотации еЕРС

Тесты

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ						
Сушествует ли взаимосвязь управления проектами и управления						
инвестициями?						
1) Да	1) Ла					
т, да 2) нет						
Жизненный шикл проекта -	ЭТ Ω					
1) Класс системы						
$\begin{array}{c} 1) \text{Rhace currents} \\ 2) \Pi \text{powers dynamical upon} \end{array}$						
3) Промежуток времени м	ежду моментом появления, зарождения проекта и					
моментом его ликвида	ции, завершения					
	иежду определениями и пояснениями:					
1) тендерный комитет	предложение, подкрепленное банковской					
	гарантией и содержащее его согласие					
	участвовать в торгах на условиях,					
	изложенных в тендерной документации					
2) оферент	Б) предложение заключить договор в					
	отношении конкретного предмета торгов					
	на условиях, определяемых в тендернои					
	документации					
3) odepra	В) постоянный или временный орган.					
5) Ofebia	созданный заказчиком или организатором					
	для организации и проведения торгов					
Жизненный цикл проекта до	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза,					
	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и					
	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг.					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кал обучение персонала:	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг,					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала:	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг,					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг,					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг,					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг,					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения 4) завершения	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг,					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения 4) завершения 5) эксплуатационная	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг,					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения 4) завершения 5) эксплуатационная Жизненный цикл проекта до	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза,					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения 4) завершения 5) эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения 4) завершения 5) эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения 4) завершения 5) эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан возможностей:	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения 4) завершения 5) эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан возможностей: 1) концептуальная	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: 1) концептуальная 2) разработки 3) выполнения 4) завершения 5) эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: 1) концептуальная 2) разработки	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
 Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения 	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
 Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения 	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения завершения завершения завершения 	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
 Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вь эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения разработки 	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
 Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения разработки 	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и сая фаза проекта включает анализ инвестиционных					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения разработки концептуальная разработки столуатационная	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и сая фаза проекта включает анализ инвестиционных роекта относятся: роекту					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения разработки концептуальная проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная К управляемым параметрам п объемы и виды работ по п стоимость, издержки, расхо з) ресурсы, требуемые для ост 	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных роекта относятся: роекта относятся: роекту ды по проекту уществления проекта					
 Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения завершения разработки концептуальная разработки выполнения завершения завершения объемы и виды работ по п стоимость, издержки, расхо вост, ребуемые для осс 	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных роекта относятся: соекту ды по проекту иществления проекта					
Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан обучение персонала: концептуальная разработки выполнения завершения эксплуатационная Жизненный цикл проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта до фаза разработки проекта, вы эксплуатационная фаза. Кан возможностей: концептуальная разработки выполнения завершения разработки концептуальная разработки выполнения завершения стоимость, издержки, расхо ресурсы, требуемые для ост Все ли фазы проекта являются да 	елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает работы – маркетинг, елится на фазы, в том числе: концептуальная фаза, полнения проекта, завершения проекта и кая фаза проекта включает анализ инвестиционных роекта относятся: соекту ды по проекту иществления проекта гобязательными (необходимыми)?					

Традиционным инструментом планирования и изображения организационных структур					
проекта является:					
1) иерархический граф					
2) сетевой граф					
Офис проекта – специфическая инфраструктура, вклю	чающая:				
1) помещение					
оргтехника и вспомогательное оборудование					
3) экспертные группы					
4) программно-компьютерные комплексы, средства связи	и телекоммуникации				
Сопоставить описания и определения:					
1. Центральное звено в выработке направлений	А) Миссия				
действий	,				
2. Генеральная цель проекта, четко выраженная	Б) Стратегия проекта				
причина его существования) Fuer Free a				
Может ни риптуаньный офис проекта прения	иатиа бозипороться но опном				
иожи истора боз асторой ордан?	иятия базироваться на одном				
$\begin{array}{c} 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 \\ 1 $					
1) да 2) нег					
Способы финансирования проектов:					
1) самофинансирование 2) использование	заемных и привлекаемых средств				
3) лицензирование					
В технико-экономическом обосновании (ТЭО) проект	га определяются основные				
показатели, в том числе:					
1) Экологической безопасности проекта					
2) Санитарно-эпидемиологической безопасности п	оекта;				
3) Экономической эффективности;					
4) Социальных последствий					
Оферент - это:					
1 Пино (сторона), следавшее предложение.					
 Лицо (сторона), еденаето предложение, Лицо (сторона), принявшее предложение 					
 лицо (сторона), сделавшее предложение; лицо (сторона), сделавшее предложение; 					
2) Лицо (сторона), принявшее предложение.					
есть ли сходство понятии «договор», «соглашо	chue», «контракт»:				
1) да					
В планировании проекта обычно выделяют	следующие виды планов –				
концептуальный, стратегический, тактические (д	цетальные, оперативные) планы.				
Методы SWOT-анализа (Strengths, Weaknesse	s, Opportunities and Treats –				
преимущества, слабые стороны, возможности, угр	озы) используются для целей:				
 концептуального планирования 					
2) стратегического планирования					
3) тактического планирования					
Структура разбиения (декомпозиции) работ (WBS	5 – Work Breakdown Structure) –				
это структура последовательной	і декомпозиции проекта на				
подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ.					
Вставьте пропущенное слово:					
1) Матричная					
2) иерархическая					
э) кольцевая					

СРР (Структура разбиения работ) служит основой для согласования основных структур проекта:

- 1) организационной (OBS)
- 2) структуру статей затрат (ABS Account Breakdown Structure)
- 3) структуру ресурсов (RBS)
- 4) экологическую структуру
- 5) функциональную

Матрица ответственности содержит:

- 1) список пакетов работ
- 2) список подразделений и исполнителей, принимающих участие в выполнении работ
- 3) миссию проекта

Элементами матрицы ответственности являются коды видов деятельности и / или стоимость:

- 1) О ответственный исполнитель
- 2) И исполнитель
- 3) П приемка работ
- Ф функции
- 5) К консультации

PERT-диаграмма - это:

- 1) Иерархическая диаграмма
- 2) Сетевая диаграмма
- 3) Сетевой граф

Вставьте пропущенное слово.

Именно длительность ----- пути определяет наименьшую общую продолжительность работ по проекту в целом.

- 1) полного
- 2) критического
- 3) сетевого
- 4) алгоритмического

Последовательность выполнения работ проекта определяется:

- 1) совокупностью взаимосвязей между работами
- 2) совокупностью критических работ (задач)

Методы сетевого планирования основываются на методах:

- 1) методе критического пути CRM
- 2) методе оценки и пересмотра планов (PERT)
- 3) методе SWOT-анализа

Двумерная таблица является

- 1) реляционной моделью
- 2) сетевой моделью
- 3) иерархической моделью

Возможно описание линейной и разветвленной структуры бизнес-процессов системы в нотации:

1) IDEFO

2) eEPC

Для отображения зависимых связей в системе и вложенных систем используют модели:

- 1) IDEFO
- 2) eEPC
- 3) UML

Существуют ли шаблоны и наборы инструментов для моделирования бизнеспроцессов в программе MS Visio:

- 1) да
- 2) нет

На основе Агрегативно-декомпозиционного подхода решаются задачи

- 1) анализа и синтеза структуры
- 2) формирования иерархической системы знаний о проекте

На основе Целостно-эволюционного подхода решаются задачи

- 1) анализа и синтеза структуры
- 2) формирования иерархической системы знаний о проекте

Методы структурного анализа системы используют:

- 1) Лингвистическое обеспечение
- 2) Расчленение сложной системы на части
- 3) Иерархическое упорядочение элементов системы
- 4) Эргономическое обеспечение
- 5) Использование графического представления взаимосвязей элементов системы

Установите соответствие видов ограничения и типов ограничения (по влиянию на планирование проекта):

		Вид ограничения		Тип ограничения
	А	Начать как можно раньше	1	Жесткое (фиксированное ограничение)
Γ	Б	Зафиксировать начало проекта	2	Умеренное (среднее) ограничение
	В	Начать не ранее	3	Мягкое (гибкое) ограничение

Определение целей моделирования осуществляется на этапе

- 1) разработки математической модели
 - 2) постановки залачи
 - 3) анализа данных
 - 4) решения задачи на компьютере

MS Project. СДР-код – это MS Project. Стоимость (бюджет проекта) показывает:

- 1) Критическая задача
- 2) Повторяющаяся задача

- 3) Bexa
- 4) Суммарная задача проекта

MS Project. Метод PERT (Program, Evaluation and Review Technique) используют для:

- 1) Выравнивания загрузки ресурсов
- 2) Выравнивания сроков проведения работ
- 3) Анализа стоимости проекта

MS Project. Определить типы связей меду задачами :

└────[|]₩



1) OH, HO 2) OO, OH 3) OH, OO

В Project задачи с нулевой длительностью определяются как ...

- 1) Критические задачи;
- 2) Подзадачи;
- 3) Повторяющиеся задачи;
- 4) Задачи-вехи

Элементы структуры иерархического графа:

- 1) Корень
- 2) Ветви
- 3) Вершины
- 4) Дуги
- 5) Листья

Элементы структуры сетевого графа:

- 1) Корень
- 2) Ветви
- 3) Вершины
- 4) Дуги
- 5) Листья

Ргој мене про	есt. Указать но гджер — 25000 р давец — 15000 ру	мера полей для ввое уб. (оклад) - уб. (договор) –	да затрат по ресурса	м:		
1	1	2	3	4		
	Дата действия	Стандартная ставка	Ставка сверхурочных	Затраты на использование		
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0.00p./4	0.00p.		
-						
		,				
Спосо	бы планирован	ния проектов:				
1)	Равномерное пл	анирование				
2)	От даты начала	проекта				
3)	От даты окончан	ния проекта				
4)	Планирование в	перед				
Вернь	ыми являются у	тверждения:				
1)	Автоматическое	выравнивание нагруз	ки ресурсов может при	вести к разрыву задачи		
2)	Автоматическое	выравнивание нагруз	ки ресурсов может при	вести к конфликту		
3)	планирования Автоматическое выравнивание нагрузки ресурсов может привести к измечению типа					
- /	планирования (планирование вперед/ планирование назад)					
Впро	екте возможны	настройки и измен	ения рабочего време	ени:		
1)	Только для всего проекта в целом					
2)	Только для конкретных ресурсов					
3)	Для всего проекта и отдельных ресурсов					
Для п	ривязки задачи	и к конкретной дато	е необходимо указатн	ь Ограничение:		
(1) (2)	начать как можно раньше Начать как можно позже					
$\frac{2}{3}$	Окончить не позднее					
4)	Зафиксировать окончание проекта					
В про	ектах, планиру	емых от даты нача	ла, по умолчанию вс	е задачи имеют		
огран	ичения вида:			• •		
	1) Начать как можно раньше					
	2) Начать как м	ложно позже				
Ппи 4	ипстрании и о	птипариа понин и	р проекта мачина ван			
ттри q 1)	ла	ортпровке данных	D HPUCKIC MUARHU MCH	∪лбэубатб СДТ «КУД.		
2)	нет					
,						
Аняпи	из и оптимизяни	19 ΠΟ ΜΕΤΟΠΥ ΡΕ.Ρ.Τ.	ірелусмятривает цер	копько вариантов		
лали Daзви	тэ и онтимизаци ГИЯ Проектя:	илио методу і ізкі і	гродустатривает нес	колыко вариантов		
1)	оптимистически	й				

2) пессимистический

- 3) по линии тренда
 - 4) ожидаемый
 - 5) корреляционный

В MS Project сумма весовых коэффициентов всех сценариев развития должна быть равна:

- 1) 10
- 2) 9
- 3) 5
- 4) 6

Указать порядок операций перед началом Отслеживания проекта:

- 1) Выбрать панель инструментов Отслеживание
- 2) Перейти в представление «Диаграмма Ганта с отслеживанием»
- 3) Сохранить копию проекта
- 4) Сохранить базовый план

Формирование отчетов необходимо:

- 1) Отчет это формат представления проектных данных, предназначенный для распечатки
- 2) Отчет это формат представления проектных данных, предназначенный для отслеживания проекта

Допускает ли MS Project введение разных значений ставки и других затрат для одного ресурса в одном проекте:

- 1) да
- 2) нет



3) Задача-веха4) Критическая задача
На рисунке привелена Панель инструментов:
 1) Анализ по методу PERT 2) Консультант 3) Сетевой график 4) Отслеживание
На рисунке приведена Панель инструментов:
 1) Анализ по методу PERT 2) Консультант 3) Сетевой график 4) Отслеживание Расход ресурса в проекте – «200 литров бензина в день» является: 1) Фиксированным
 2) переменным При отслеживании проекта по Линии хода выполнения проекта можно оценить динамику проекта: да до нот
2) Hell
В проекте используется арендованная техника (2 грузовика). Оплата предусмотрена почасовая – 300 рублей в час для каждого грузовика. Какой тип ресурса установить в Project: 1) материальный; 2) трудовой (работа):

3) затраты

Анализ освоенного объема – это метод оценки эффективности реализации проекта:

- 1) по критерию стоимости;
- 2) по использованию ресурсов
- 3) по использованию задач

Сопоставить понятия:

	Термин		Определение
1	Риск	Α	Определение вероятности наступления рискового события
2	неопреде ленность	Б	Потенциальная, измеримая возможность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде потерь, ущерба, убытков
3	Измерен ие рисков	B	Случайные , непредсказуемые изменения условий экономической деятельности

Методы снижения рисков выделяют в три группы. Убрать один лишний пункт:

- 1) Диверсификация или распределение рисков
- 2) Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов
- 3) Снижение производства
- 4) Страхование рисков

К методам анализа рисков проекта не относятся (исключить 1 пункт):

- 1) Вероятностный анализ
- 2) Экспертный анализ рисков
- 3) Метод аналогов
- 4) Анализ показателей предельного уровня
- 5) Анализ чувствительности проекта
- 6) Анализ сценариев развития проекта
- 7) Метод построения «Деревьев решений» проекта
- 8) Алгоритмический анализ
- 9) Имитационные методы

Структура управления качеством проекта включает 3 группы процедур – «Планирование качества», «Обеспечение качества», «Контроль качества». Возможен ли аудит во всех группах процедур:

- 1) нет
- 2) да

Заключение

В учебном пособии рассмотрен широкий спектр вопросов, связанных с процедурами планирования, разработки, оптимизации проектов с помощью приложений MS Project и MS Visio. Пособие включает темы и примеры проектов, раскрывающих современные подходы к проектной деятельности. Акцент сделан на детальный анализ структуры проекта, оценку стоимости проекта, его ресурсов и задач.

Структурно учебное пособие разделено на 2 раздела (основная часть), состоящих из 6 основных тем (главы учебного пособия), содержащих теоретико-методологический материал и практические задания. Пособие включает контрольные вопросы в виде тестов и задания для самостоятельной работы студентов. Структура учебного пособия включает также введение, библиографический список, 11 лабораторных работ, 7 таблиц, 95 рисунков.

Практические вопросы и задания составлены с подробным поэтапным использованием теоретического материала, показана актуальность применения программных продуктов Microsoft Project и Microsoft Visio для планирования и ведения проектов.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная ПО информатика» - дисциплина федерального компонента ФГОС ВО «Проектный практикум». Пособие может быть использовано при таких дисциплин «Управление проектами» освоении как И 38.03.05 «Архитектура направления «Бизнеспредприятия» ДЛЯ информатика.

Библиографический список

1. Левина, Н.С. MS Excel и MS Project в решении экономических задач: Учеб. пособие / Н.С. Левина, С.В. Харджиева, А.Л. Цветкова – М.: СОЛОН-Пресс, 2006. - 112 с.

2. Сингаевская, Г.И. Microsoft Project 2003. Самоучитель / Г.И. Сингаевская.- М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. - 640 с.

3. Шевцова Л.Н. MS Project MS Visio в системном анализе и управлении: Учеб. пособие / Л.Н. Шевцова.- Краснояр.гос.торг.экон.ин-т.- Красноярск, 2011. - 78 с.

4. Кулябов Д.С., Королькова А.В. Введение в формальные методы описания бизнес-процессов: Учеб.пособие.- М.:РУДН, 2008. - 173 с.

5. Мармел, Э. Microsoft Office Project. Управление проектами / Э. Мармел - М.: «Диалектика», 2014. – 800 с.