

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению практических работ
по дисциплине «Управление проектами по защите информации и экономика защиты информации»
для студентов направления подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»
Направленность (профиль)
«Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной
деятельности)»

СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа № 1	5
Тема: Система управления проектами. Предварительная проработка целей и задач проекта.....	5
Практическая работа № 2	8
Тема: Окружение проектов. Классификация понятий и типов проектов. Цели, стратегия, результаты и параметры проектов	8
Практическая работа № 3	10
Тема: Планирование потребности и использование ресурсов по стадиям проекта и требованиям заказчика.....	10
Практическая работа № 4	12
Тема: Детальное планирование. Документирование плана проекта Угрозы невыполнения проектов.	12
Практическая работа № 5	16
Тема: Создание и оформление графика работ и просмотр критического пути диаграмма Ганта.	16
Практическая работа № 6	21
Тема: Способы обеспечения целостности данных по проекту. Ввод таблицы ресурсов и участников проекта.....	21
Практическая работа № 7	27
Тема: Решение проблемы перегрузки ресурсов по проекту информационной безопасности. Способы оптимизации графика работ.	27
Практическая работа № 8	31
Тема: Отслеживание хода выполнения работ и фактических затрат по проекту в любой профессиональной сфере. Защита уровней обеспечения выполнения графика проекта.....	31
Практическая работа № 9	34
Тема: Различные виды просмотра информации в проекте любой сферы, вывод отчётных данных проекта Специалисты в области управления проектами.....	34

ВВЕДЕНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов универсальных и общепрофессиональных компетенций, основанных на освоении комплекса практико-ориентированных знаний в области управления проектами по информационной безопасности и экономики защиты информации, методов управления проектами, приемов и способов оптимизации технологических и ресурсных конфликтов на всех стадиях проекта, образования и функционирования трудовых ресурсов, исполнения требований ГОСТ и регламентов проектов по информационной безопасности через техно-процессы, заложенных в этапы и вехи проекта, а также сформировать и применять на практике методы экономической оценки защиты (защищенности) информации объекта.

Задачи освоения дисциплины:

2. Ознакомление и изучение студентами методики управления проектами по защите информации и ЭЗИ, а также приемов и способы проектирования в среде Microsoft Project (или российских аналогов среды 1С:PM Управление проектами);
3. Освоить методы экономической оценки результатов управления проектами по защите информации и ЭЗИ, а также приемы и подходы к моделированию проектов в среде Microsoft Project (или 1С:PM Управление проектами),
4. Применять на практике инструментальные средства и «язык» проектирования в Microsoft Project (или 1С:PM Управление проектами).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-12 Способен проводить подготовку исходных данных для проектирования подсистем, средств обеспечения защиты информации и для технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	ИД-1 ОПК-12 Показывает понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации	Формулирует сущность, выделяет целесообразные методики и практически использует процедуры для управления проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации
	ИД-2. ОПК-12 Демонстрирует способность к реализации проведения экспериментов по заданной методике и обработку их результатов	Анализирует и способен управлять проектами по защите информации, выбирает верные методики по заданной методике управления проектом и применяет методы управления проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации
ОПК-2.2 Способен формировать предложения по оптимизации структуры и функциональных процессов объекта защиты и его информационных составляющих с целью повышения их устойчивости к деструктивным воздействиям на информационные ресурсы	ИД-3 ОПК-2.2 Показывает понимание сущности управления проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации	Учитывает и формулирует предложения, выделяет целесообразные методики, демонстрирует уверенное использование процедур по оптимизации проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации,
	ИД-4 ОПК-2.2 Демонстрирует способность к реализации проведения экспериментов	Выбирает формы, методы, приемы управления проектами по защите информации по заданной методике и

	по заданной методике и обработку их результатов	экономику защиты информации;
ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по обеспечению безопасности объекта защиты с применением локальных нормативных актов и стандартов информационной безопасности	ИД-2 ОПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять и сопровождать комплекс мер по управлению проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации	Проводит, разрабатывает, внедряет комплекс мер по управлению проектами по защите информации по заданной методике и экономику защиты информации

Практическая работа № 1

Тема: Система управления проектами. Предварительная проработка целей и задач проекта

Подтема: Microsoft Project: разработка и воплощение проектов

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Введение

Проекты, которые позволяют применить научный подход к решению задач оперативного планирования и руководства играют важнейшую роль в работе каждого предприятия. Невозможно эффективно организовывать и управлять без четкого плана.

Основные принципы разработки проектов давно проверены на практике. Проект позволит правильно спланировать и оперативно управлять выполнением поставленной задачи.

Терминология и задачи управления проектами

Под проектом понимается четко определенная последовательность событий, направленных на достижение некоторой цели, имеющих начало и конец и управляемых людьми посредством таких факторов, как время, стоимость, ресурсы и качество.

Создание каждого проекта начинается с определения его цели. Цель должна быть четкой и реальной. Для предотвращения возможных проблем нужно убедиться, что ничто не мешает ее достижению.

После того, как цель проекта установлена, следующая задача - определить во всех деталях, как и когда цель будет достигнута.

Шаги, которые необходимо предпринять для достижения цели, называются работами (**Tasks**). Работы могут выполняться одновременно или последовательно. Список работ и времени, необходимого для их выполнения, называется графиком работ, или планом (**Schedule**). По плану вы можете определить, когда должна начинаться и заканчиваться та или иная работа и как долго она будет продолжаться. Количество времени, отведенное на ее выполнение, называется длительностью (**Duration**).

Вы можете также определить промежуточные цели, или контрольные точки (**Milestone**), которые будут использоваться для отражения промежуточных итогов проекта. Контрольные точки помогают организовать работы в логические последовательности или группы.

Для выполнения работ необходимы ресурсы (**Resources**): люди, оборудование, материалы. Так как ресурсы редко бывают доступны непрерывно (например, люди работают преимущественно в рабочее время), то при разработке проекта необходимо учитывать и этот фактор.

Кроме ресурсов, для реализации любого проекта необходимы финансовые средства. Каждый ресурс и каждый вид работ имеют определенную стоимость (**Cost**) в денежном выражении, из которой складывается стоимость всего проекта.

Наиболее удобным средством создания и управления проектами является *Microsoft Project*, который позволяет легко вводить и корректировать график работ, необходимых для достижения целей, поставленных перед проектом.

С помощью *Microsoft Project* вы можете рассмотреть свой проект в любой перспективе и быстро перейти от одного представления к другому. Специальные инструменты помогут сравнить альтернативы «что - если», чтобы оперативно отреагировать на изменившиеся обстоятельства и вернуть проект в нормальное русло.

Управление проектом заключается в отслеживании состояния работ и определении, выполняются ли они в соответствии с планом. Если выполнение отстает от плана, то следует либо изменить план, либо принять меры для ликвидации задержки. *Microsoft Project* автоматически откорректирует план в соответствии с внесенными вами изменениями. Программа также предоставит информацию о том, какие ресурсы перегружены, и какие работы не могут быть выполнены в срок. С помощью различных режимов просмотра информации о проекте и отчетов вы быстро определите виды работ, выполнение которых задерживается или стоимость которых превышает бюджет.

Когда сложная работа должна быть завершена к определенному сроку, то важными факторами являются время и материальные ресурсы. Ими можно управлять с помощью метода, известного под

названием метод критического пути. Этот метод, основанный на анализе ситуаций типа «крышу нельзя настелить, пока не возведены стены», позволяет предсказать, сколько времени займет проект, какие его работы являются критическими и какие наиболее растянуты во времени.

Критические (**Critical Tasks**) - это такие работы, задержка выполнения которых может отразиться на сроках завершения проекта. Критические работы образуют критический путь (**Critical path**). Задержка выполнения работ, которые не являются критическими, не повлияет на срок окончания проекта.

Метод критического пути - стандартный метод определения критических работ. Он базируется на математической модели, которая учитывает связь между видами работ, их длительностями и условиями доступности ресурсов. *Microsoft Project* позволяет быстро определить критический путь и сосредоточить особое внимание на критических работах.

С помощью метода критического пути можно также прогнозировать и оптимизировать трудовые затраты. Например, если мы сделаем теплообменник за две недели, то это не отразится на сроках его поставки, определенных в три недели, зато тогда мы сможем освободившихся инженеров использовать для завершения другой работы. Этот анализ можно сделать вручную, но *Microsoft Project* выполнит это быстрее и лучше и позволит ежедневно контролировать развитие событий, получая ответы на вопросы типа «а что, если?».

Microsoft Project предлагает различные средства для создания и ведения проекта. Одним из наиболее удобных инструментов является диаграмма Гантта (**Gantt Chart**), на которой каждая работа представляется в виде полосы, расположенной на временной шкале.

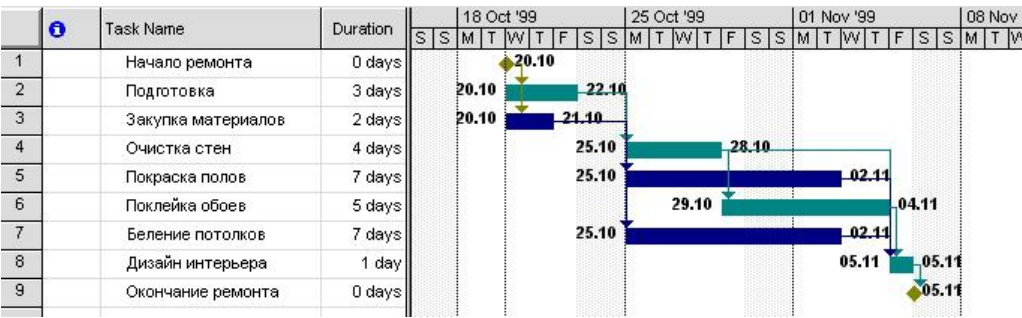
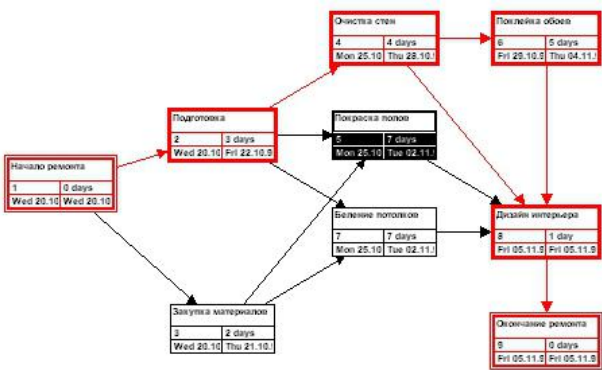


Диаграмма Гантта (Gantt Chart)

Длина полосы определяет длительность работы в выбранном масштабе времени, а края - даты начала и окончания этого вида работ. Связь отдельных видов работ отображается на диаграмме различными стрелками, которые характеризуют тип этой связи. Рядом с полосками-работами указываются ресурсы, назначенные этой работе. Диаграмма Гантта (**Gantt Chart**) особенно удобна для создания графика работ и отслеживания хода его выполнения.

Другим мощным инструментом, который использует *Microsoft Project*, является ПЕРТ-диаграмма (**PERT Chart**, PERT – Programme Evaluation and Review Technique - Программа оценки и руководства разработками). ПЕРТ-диаграмма, называемая также сетевой, отображает зависимости между отдельными видами работ. Каждая работа на этой диаграмме представлена в виде прямоугольника, внутри которого содержится информация о ее названии, сроках начала и окончания, длительности и др. Связи между видами работ отображаются стрелками. ПЕРТ-диаграмма (**PERT Chart**) будет для вас наиболее информативна, когда вам требуется сосредоточить внимание на связях между видами работ.



ПЕРТ-диаграмма (PERT Chart)

Процесс создания проекта

После того как определена цель проекта, следует найти лучший путь ее достижения. Чтобы сделать это, необходимо составить список работ, которые нужно выполнить для достижения цели и установить продолжительность каждой работы. Затем эта информация должна быть введена в программу *Microsoft Project* для создания графика выполнения работ.

В зависимости от цели проекта планирование работ может вестись от даты его начала или от той даты, к которой проект должен быть завершен. Например, если проект предусматривает подготовку к выставке, то он должен быть завершен за несколько дней до ее начала, так как открытие выставки отложить нельзя. В этом случае график выполнения работ будет составляться от конечной даты. Большинство задач для своего выполнения требуют ресурсов: людских, различного оборудования, материалов или любых других, необходимых для выполнения работ. Поэтому на следующем этапе создания проекта надо указать, какие ресурсы будут использованы. Ресурсы могут быть определены для каждого вида работ и в дальнейшем при необходимости в любое время изменены. Обычно *Microsoft Project* вычисляет продолжительность каждого вида работ, основываясь на количестве назначенных ресурсов. Кроме того, программа может предоставить информацию, которая поможет управлять ресурсами. Например, *Microsoft Project* может определить, кто из работников должен работать сверхурочно и каких затрат это потребует.

После того как ресурсы назначены, следует определить и ввести планируемую стоимость каждого ресурса или вида работ, на основании которой будет вычислена общая стоимость проекта.

После создания первоначального варианта проекта может оказаться, что он не в полной мере отвечает вашим целям. Например, проект может оказаться слишком продолжительным или его стоимость будет слишком высока. Для решения этих проблем следует оптимизировать график выполнения работ и стоимость ресурсов.

Когда создание проекта будет закончено и начнется выполнение работ, вы можете отслеживать ход его реализации и оперативно корректировать график работ и фактические затраты.

Подготовка к созданию нового проекта

Рассмотрим пример создания проекта, цель которого - выпуск рекламного буклета для выставки. Прежде всего необходимо четко представить себе, какие виды работ следует выполнить для достижения цели.

Создание рекламного буклета должно начинаться с разработки содержания и эскизов будущих иллюстраций. Затем пишется текст и создаются сами иллюстрации, после чего текст отправляется на литературное редактирование. Далее к работе подключается верстальщик, который готовит макет буклета; одновременно художник разрабатывает макет обложки. На следующем этапе макет и обложка подвергаются корректуре, после окончания которой выполняется цветоделение. Проект должен завершаться сдачей макета в типографию. Для упрощения в описание задач не включены работы, связанные с внесением редакторской правки и корректуры.

Для каждого вида перечисленных работ надо указать предполагаемую продолжительность. На этапе подготовки к созданию проекта желательно использовать любой текстовый редактор. Описание видов работ и их предполагаемой длительности может выглядеть следующим образом.

№	Название работы	Предполагаемая длительность
1	Разработка содержания	5 дней
2	Разработка эскизов иллюстраций	3 дня
3	Написание текста	14 дней
4	Создание иллюстраций	7 дней
5	Литературное редактирование	4 дня
6	Верстка	5 дней
7	Разработка макета обложки	8 дней
8	Корректурa	4 дня
9	Цветоделение	3 дня
10	Сдача в типографию	1 день

Далее следует определить, какие ресурсы и в каком количестве будут использоваться при выполнении различных работ, а также их стоимость.

Разработкой содержания должны заниматься менеджер и писатель, разработкой эскизов иллюстраций - менеджер и художник, созданием иллюстраций и макета обложки - художник, написанием текста буклета - писатель, литературным редактированием - редактор, корректурой - корректор, версткой и цветоделением - верстальщик, сдачей в типографию - менеджер.

Для выполнения указанных видов работ потребуются четыре персональных компьютера: для писателя, художника, верстальщика и менеджера.

Работа писателя оплачивается единовременно после ее выполнения. У остальных специалистов оплата труда повременная. Перечень ресурсов будет выглядеть примерно так.

№	Ресурс	Количество человек/единиц оборудования	Оплата/затраты
1	Писатель	1	600 грн.
2	Редактор	1	14 грн./день
3	Художник	1	10 грн./дснь
4	Верстальщик	1	10 грн./дснь
5	Корректор	1	10 грн./день
6	Менеджер	1	20 грн./день
7	Компьютер	4 (для писателя, художника, верстальщика, менеджера)	

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

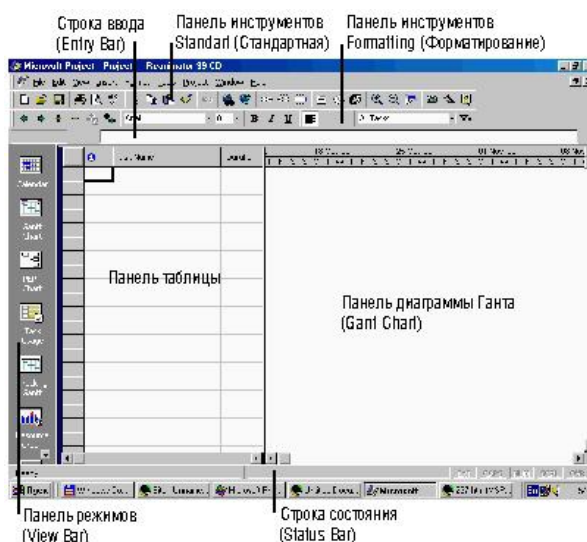
Практическая работа № 2

Тема: Окружение проектов. Классификация понятий и типов проектов. Цели, стратегия, результаты и параметры проектов

Подтема: Запуск *Microsoft Project* и знакомство с рабочим окном

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Запустим программу *Microsoft Project*, для получения рабочего окна *Microsoft Project*.



Рабочее окно Microsoft Project

По умолчанию *Microsoft Project* создает первый проект с именем **Project1** (Проект1). Когда проект будет сохранен, здесь появится новое имя. Справа от него указывается имя автора проекта - то имя, которое было введено при установке программы.

Слева от заголовка программы находится значок системного, меню, предназначенный для управления окнами. Системное меню содержит команды, позволяющие переместить, свернуть, восстановить окно, изменить его размер, закрыть, переключиться на другую запущенную программу. Справа - кнопки: **[]** - для сворачивания, **[П]** - для разворачивания, **[x]** - для закрытия окна. Если окно уже развернуто, то вместо кнопки **[П]** появляется кнопка **[п]** - для восстановления размера окна. Под заголовком программы расположена полоса меню, предоставляющего доступ ко всем командам, управляющим работой программы. Ниже полосы меню располагаются две панели инструментов: **Standard** (Стандартная) и **Formatting** (Форматирование). Каждая кнопка здесь соответствует одной из наиболее часто применяемых команд меню. Нажатие кнопки позволяет значительно ускорить выбор команды по сравнению с выбором из меню.

Под панелями инструментов расположена строка ввода (**Entry Bar**) с полем для ввода и редактирования информации. У левого края рабочего окна находится панель режимов (**View Bar**), с помощью которой можно выбрать один из множества режимов отображения информации.

В нижней части рабочего окна расположена строка состояния (**Status Bar**), в которой отображается информация о командах или кнопках, текущих операциях и др. В правой части строки состояния указывается, включен или выключен тот или иной режим.

- **EXT** (Расширение выделения). Если этот режим включен нажатием клавиши **[F8]**, вы можете расширять выделение с помощью стрелочных клавиш.
- **CAPS** - с помощью клавиши **[Caps]** зафиксирован верхний регистр, что позволяет вводить заглавные буквы, не нажимая клавишу **[Shift]**.
- **NUM** - с помощью клавиши **[Num Lock]** активизирован числовой блок клавиш в правой части клавиатуры; это позволяет ускорить ввод большого объема числовых данных.
- **SCRL** - если включен режим прокрутки клавишей **[Scroll Lock]**, то с помощью стрелочных клавиш можно осуществлять панорамное перемещение по таблице, а не переход к другой ячейке, как при выключенном режиме прокрутки.
- **OVR** - нажатием клавиши **[Insert]** включен режим замены. Вводимые с клавиатуры символы будут заменять те, которые находятся справа от курсора, а не отодвигать их, как в режиме вставки.

Остальное пространство рабочего окна программы предназначено для отображения текущего проекта в различных режимах. По умолчанию при первом запуске *Microsoft Project* устанавливается режим диаграммы Ганта (**Gantt Chart**), который используется для составления списка и графика работ. В этом режиме окно проекта делится на две панели: левая отображает информацию в виде таблицы, а правая - в виде горизонтальных полосок-диаграмм на временной шкале.

Пока таблица не заполнена, диаграмма на правой панели отсутствует. Она появится, как только вы введете первый вид работ.

В заголовке панели диаграммы по умолчанию указываются даты начала каждой недели, начиная с текущей, например, **13 Apr 98** (13 апреля 1998 года), а под ними - дни недели: **M** (Monday) - понедельник; **T** (Tuesday) - вторник; **W** (Wednesday) - среда; **T** (Thursday) - четверг; **F** (Friday) - пятница; **S** (Saturday) - суббота; **S** (Sunday) - воскресенье.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

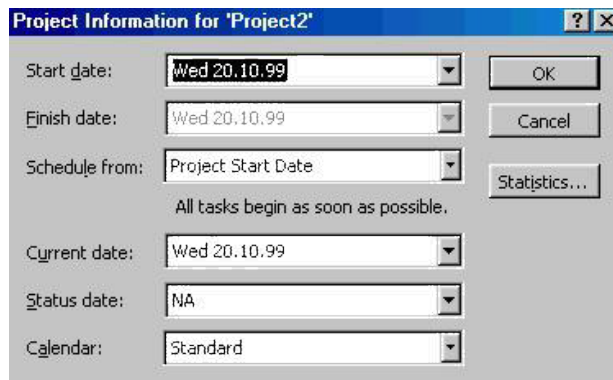
Практическая работа № 3

Тема: Планирование потребности и использование ресурсов по стадиям проекта и требованиям заказчика.

Подтема: Создание нового проекта

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Начнем создавать проект. Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная). Название проекта в заголовке окна программы изменится на **Project2** (Проект2). На экране появится диалог **Project Information for 'ProJect2'** (Информация о проекте для «Проект2»).



Диалог Project Information for 'Project2' (Информация о проекте для «Проект2»)

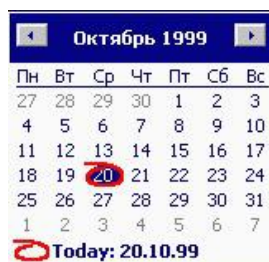
Как уже указывалось ранее, *Microsoft Project* позволяет создавать проект от начальной или конечной даты. Одна из этих возможностей может быть выбрана в открывающемся списке **Schedule from** (Планировать от). По умолчанию здесь установлено **Project Start Date** (Начальная дата проекта), а под этим списком в центре диалога выводится надпись **All tasks begin as soon as possible** (Все работы начинаются как можно раньше).

Если предполагается планирование от конечной даты, то в указанном списке следует выбрать **Project Finish Date** (Конечная дата проекта). При этом в центре диалога отобразится сообщение **All tasks begin as late as possible** (Все работы начинаются как можно позднее). Затем в открывающемся списке **Finish Date** (Конечная дата) следует установить конечную дату.

Будем создавать проект от начальной даты. Поэтому оставим эту установку без изменения.

В открывающемся списке **Start Date** (Начальная дата) следует установить дату начала проекта. По умолчанию здесь предлагается текущая дата. Мы предполагаем начать выполнение нашего проекта **3 марта 2000** года. При необходимости начальную дату в любой момент можно будет изменить, выбрав команду меню **Project • Project Information** (Проект • Информация о проекте).

Нажмите кнопку  у правой границы поля открывающегося списка **Start Date** (Начальная дата). В окне диалога **Project Information for 'Project2'** (Информация о проекте для «Проект2») появится календарь текущего месяца (Рис. 6).



Используя кнопку 

- на календаре, выберите месяц **Март 2000**.
- Щелчком мыши выберите на календаре дату **3** (3 марта 2000 года). В поле открывающегося списка **Start Date** (Начальная дата) отобразится выбранная дата: **Fri 03.03.00** (Пятница, 3 марта 2000 года).

В поле открывающегося списка **Current date** (Текущая дата) выводится текущая дата. Вы можете изменить ее при необходимости. В открывающемся списке **Calendar** (Календарь) можно выбрать один из типов предлагаемых программой календарей: **Standard (Project Calendar)** (Стандартный (Календарь проекта)), **24 Hours** (Суточный), **Night Shift** (Ночные смены).

- Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть диалог **Project Information for 'Project2'** (Информация о проекте для «Проект2»). Установки, сделанные в нем, будут использоваться для созданного проекта.

Microsoft Project создает график выполнения работ на основе встроенного календаря. По

умолчанию - это базовый календарь **Standard (Project Calendar)** (Стандартный (Календарь проекта)), параметры которого можно легко изменять. Кроме того, вы можете создать новые индивидуальные календари для каждого работника (ресурса) или группы ресурсов. Например, одна бригада может работать без выходных дней на сдельной оплате труда, а другая - на повременной оплате со всеми выходными днями. Для каждой из них может быть создан индивидуальный календарь, на основании которого будет планироваться выполнение работ.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

Практическая работа № 4

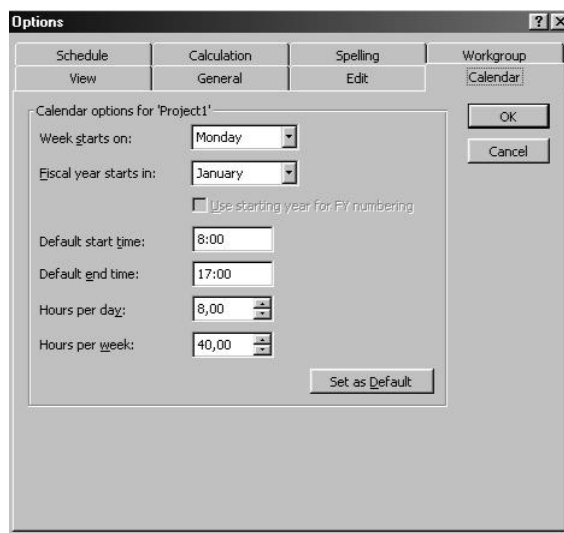
Тема: Детальное планирование. Документирование плана проекта Угрозы невыполнения проектов.

Подтема: Настройка базового календаря

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Прежде чем начать вводить в проект исходную информацию, следует сделать некоторые изменения в базовом календаре, который *Microsoft Project* использует по умолчанию.

- Выберите команду меню **Tools • Options** (Инструменты • Параметры). На экране появится диалог **Options** (Параметры).
- Щелкните мышью на ярлычке **Calendar** (Календарь), чтобы перейти на нужную вкладку.



Вкладка Calendar (Календарь) диалога Options (Параметры)

В нашем проекте рабочая неделя должна начинаться с понедельника.

- Убедитесь, что в открывающемся списке **Week starts on** (Начало недели) установлено **Monday** (Понедельник).

Финансовый год должен начинаться с января.

- Убедитесь, что в открывающемся списке **Fiscal year starts on** (Начало финансового года) установлено **January** (Январь).

Рабочий день должен начинаться в **9:00** и заканчиваться в **18:00**.

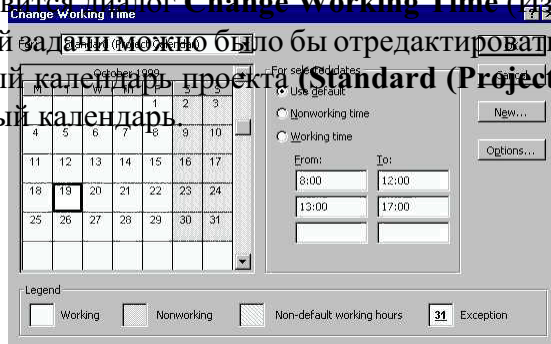
- В поле списка **Default Start time** (Начало рабочего времени) введите **9:00**.
- В поле списка **Default End time** (Конец рабочего времени) введите **18:00**.

- Убедитесь, что в поле со счетчиком **Hours per day** (Рабочих часов в день) установлено **8**, а в поле **Hours per week** (Рабочих часов в неделю) установлено **40**.
- Нажмите кнопку **Set as Default** (Установить по умолчанию). Это позволит использовать установленные параметры календаря в текущем и во всех вновь создаваемых проектах.
- Закройте диалог **Option** (Параметры) нажатием кнопки **OK**.

Теперь надо указать программе нерабочие, праздничные и сокращенные предпраздничные дни, чтобы график выполнения работ автоматически создавался с учетом таких дней.

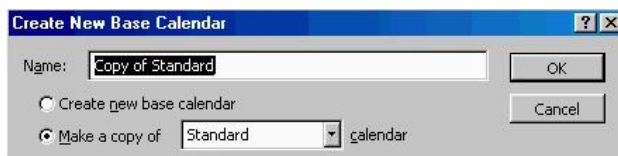
- Выберите команду меню **Tools • Change Working Time** (Инструменты • Изменить рабочее время). На экране появится диалог **Change Working Time** (Изменить рабочее время).

Для решения поставленной задачи можно было бы отредактировать указанный в открывающемся списке **For** (Для) стандартный календарь проекта (**Standard (Project Calendar)**). Но мы поступим несколько иначе, создав новый календарь.



Диалог Change Working Time (Изменить рабочее время)

- Нажмите кнопку **New** (Новый) в диалоге **Change Working Time** (Изменить рабочее время). На экране появится диалог **Create New Base Calendar** (Создать новый базовый календарь).



Диалог Create New Base Calendar (Создать новый базовый календарь)

- Установите переключатель **Create New Base Calendar** (Создать новый базовый календарь). В поле ввода **Name** (Имя) появится название нового календаря **Calendar 1** (Календарь 1).
- Закройте диалог **Create New Base Calendar** (Создать новый базовый календарь) с помощью кнопки **OK**. Произойдет возврат к диалогу **Change Working Time** (Изменить рабочее время), в поле открывающегося списка **For** (Для) которого отобразится название нового календаря: **Calendar 1** (Календарь 1).

Для примера (*примечание – в реальной разработке указывать нерабочие дни, согласно законодательству Украины*), в новом календаре отметим праздничные дни **8 и 9 марта 2000** года как нерабочие.

- Используя полосу прокрутки, установите на календаре месяц **март 2000** года (**March 2000**).
- Установите указатель мыши на ячейке **8** календаря.
- Нажмите и удерживайте нажатой левую кнопку мыши. Ячейка будет выделена рамкой.
- Не отпуская левую кнопку мыши, переместите мышь вправо так, чтобы выделилась ячейка с датой **9**.
- Отпустите левую кнопку мыши. Обе ячейки **8** и **9** будут выделены.
- Установите переключатель **Nonworking time** (Нерабочее время). Обе выделенные ячейки окрасятся темным цветом.

- Щелкните мышью на календаре в любом месте за пределами ячеек **8** и **9**. Выделение будет снято. Обе ячейки будут окрашены серым цветом как нерабочие дни (**Nonworking**), а даты **8** и **9** будут выделены полужирным начертанием и подчеркнуты как исключения (**Exception**). Условные обозначения (**Legend**) вы можете видеть в нижней части диалога.

Учтем, что предпраздничный день **7 марта** должен быть сокращенным.

- Щелкните мышью на ячейке с датой **7 марта**, чтобы выделить ее.
- Установите переключатель **Working Time** (Рабочее время). Ячейка **7** будет выделена темным цветом.
- В полях ввода **From** (С), **To** (До) введите рабочее время в предпраздничный день: **9:00 - 12:00, 13:00 - 17:00**, которое учитывает обеденный перерыв.
- Щелкните мышью за пределами ячейки **7**, чтобы снять выделение. Указанная ячейка будет выделена наклонной штриховкой, характеризующей сокращенный рабочий день (**Non-default working hours**).
- Самостоятельно установите в календаре другие праздничные и сокращенные предпраздничные рабочие дни.
- Нажмите кнопку **OK** в диалоге **Change Working Time** (Изменить рабочее время). Диалог закроется. Установленные параметры будут запомнены.



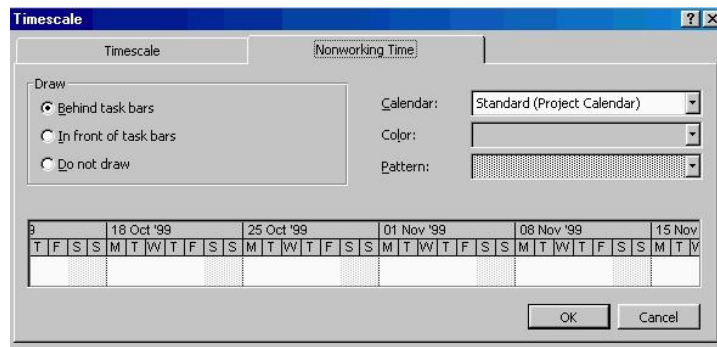
Диалог Change Working Time (Изменить рабочее время) с измененным календарем

Как вы помните, при создании нового проекта в диалоге **Project Information for 'ProJectt'** (Информация о проекте для «Проскт2») мы не изменяли установленный по умолчанию календарь **Standard** (Стандартный). Теперь же, когда у нас есть новый календарь, следует подключить его к нашему проекту для того, чтобы *Microsoft Project* составлял график работ, основываясь на нем.

- Выберите команду меню **Project • Project Information** (Проект • Информация о проекте). На экране появится уже знакомый вам диалог **Project Information for 'Project2'** (Информация о проекте для «Проект2»).
- В открывающемся списке **Calendar** (Календарь) выберите созданный нами **Calendar 1** (Календарь 1).
- Закройте диалог **Project Information for 'Project2'** (Информация о проекте для «Проект2»), нажав кнопку **OK**. Созданный календарь будет подключен к проекту.

Теперь следует выделить на панели диаграммы праздничные дни **8-9 марта**, чтобы отображать их как нерабочие. Для этого выполните следующие шаги.

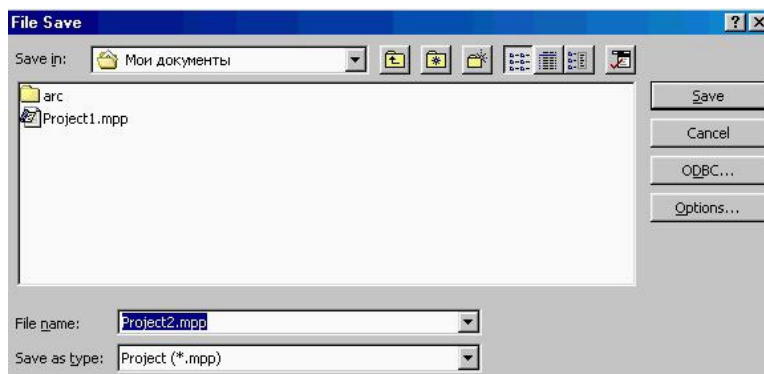
- Щелкните правой кнопкой мыши на панели диаграммы. На экране появится контекстное меню.
- Выберите команду контекстного меню **Nonworking Time** (Нерабочее время). На экране появится диалог **Timescale** (Масштаб времени) с открытой вкладкой **Nonworking Time** (Нерабочее время).
- В открывающемся списке **Calendar** (Календарь) выберите **Calendar 1 (Project Calendar)** (Календарь 1 (Календарь проекта)).
- Закройте диалог **Timescale** (Масштаб времени), нажав кнопку **OK**. На панели диаграммы серыми вертикальными полосами отобразятся нерабочие праздничные дни **8-9 марта**.



Вкладка Nonworking Time (Нерабочее время) диалога Timescale (Масштаб времени)

Прежде чем продолжать создание проекта, его следует сохранить.

- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная). На экране появится диалог **File Save** (Сохранение файла).



Диалог File Save (Сохранение файла)

- В открывающемся списке **Save in** (Сохранить в) выберите сначала диск, а затем папку, в которой будет сохранен проект.
- В поле ввода **File Name** (Имя файла) введите **Мой первый проект** - такое имя мы дадим файлу нашего проекта. Расширение **.mpp** будет присвоено имени файла автоматически.
- Закройте диалог **File Save** (Сохранение файла) с помощью кнопки **Save** (Сохранить). Файл проекта будет сохранен на диске. В заголовке рабочего окна программы появится новое имя проекта - **Мой первый проект.mpp**.

Итак, мы выполнили все подготовительные операции по созданию нового проекта и настройке базового календаря.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

Практическая работа № 5

Тема: Создание и оформление графика работ и просмотр критического пути диаграмма Ганта.

Подтема: Ввод работ

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Теперь можно приступить к вводу работ.

- Щелкните мышью на ячейке первой строки поля **Task Name** (Название работы) таблицы. Ячейка будет выделена рамкой.
- Введите с клавиатуры название первой работы - **Разработка содержания**.

Как только вы начнете ввод, будет активизирована строка ввода (**Enter Bar**), в которой отобразится вводимая в ячейку информация. В левой части этой панели появятся две кнопки.

Левая  используется для отказа от введенной информации, а правая  для завершения ввода информации. Далее мы также будем использовать слово «зафиксировать» для обозначения окончания ввода информации в ячейки таблицы.

- Нажмите клавишу [стрелка вправо] чтобы закончить ввод текста и переместить прямоугольник выделения в поле **Duration** (Длительность). В этом поле отобразится продолжительность работы, равная **1 дню (1 day)**, устанавливаемая *Microsoft Project* по умолчанию для каждого вида работ.

Как только любая ячейка в поле **Duration** (Длительность) выделяется, в ней появляется счетчик  с помощью которого можно изменить продолжительность работы.

- Используя кнопку  счетчика, установите длительность введенной работы **5 дней (5 days)**. Обратите внимание, что эта длительность отобразится в строке ввода (**Enter Bar**). Нажмите кнопку  в строке ввода (**Enter Bar**), чтобы зафиксировать введенную длительность.

Теперь увеличим ширину левой панели диаграммы Гантта (**Gantt Chart**), переместив ее правую границу, чтобы видеть соседние поля.

- Установите указатель мыши на вертикальной полосе, разделяющей панели таблицы. Указатель примет форму
- Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши.
- Переместите указатель мыши вправо так, чтобы видимая часть таблицы увеличилась примерно вдвое.
- Отпустите левую кнопку мыши. Ширина таблицы увеличится.

Справа от поля **Duration** (Длительность) вы теперь видите два поля - **Start** (Начало) и **Finish** (Конец), в которых отображаются даты начала **Fri 03.03.00** (Пятница, 3 марта 2000 года) и окончания **Thu 09.03.00** (Четверг, 9 марта 2000 года) указанного нами вида работ.

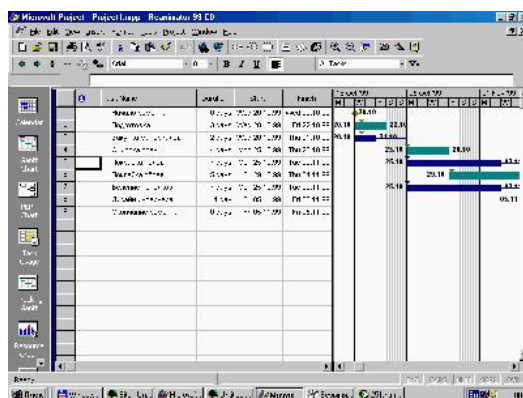


Таблица диаграммы Гантта (Gantt Chart) с датами начала и окончания работ

Как видите, на основании введенной продолжительности работы **Разработка содержания - 5 дней** - *Microsoft Project* может вычислить календарную дату окончания этого вида работ, и при этом учел два выходных дня - **4 и 5 марта 2000** года.

На панели диаграммы в правой части рабочего окна появилась синяя горизонтальная полоска диаграммы с общей длиной **7 календарных дней (5 рабочих + 2 выходных)**.

Если же необходимо выполнять работу и в выходные дни, то ее длительность нужно указать несколько иначе. Чтобы увидеть - как, мы сначала скопируем работу **Разработка содержания** в буфер обмена, а затем вставим ее во второй строке таблицы.

- Щелкните мышью на ячейке с названием работы **Разработка содержания** в поле **Task Name** (Название работы), чтобы выделить ее.
- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная). Содержимое выделенной ячейки будет скопировано в буфер обмена. Щелчком мыши выделите пустую ячейку во второй строке в поле **Task Name** (Название работы). Нажмите кнопку
- панели инструментов **Standard** (Стандартная). Копия работы **Разработка содержания** будет вставлена из буфера обмена в выделенную ячейку.
- Нажмите клавишу [стрелка вправо], чтобы выделить соседнюю ячейку в поле **Duration** (Длительность).
- Введите с клавиатуры длительность **5 ed (elapsed days)** (календарных дней), которая обозначает, что работа должна продолжаться **5 календарных**, а не рабочих дней, и нажмите клавишу [Enter]. Введенное значение длительности будет зафиксировано.

Теперь в поле **Finish** (Конец) во второй строке указывается более ранняя дата окончания этого вида работ, а на диаграмме справа горизонтальная полоска-работа имеет длину ровно **5** дней.

Март 2000						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
28	29	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
Today: 20.10.99						

Календарь - Март 2000

Продолжительность работы в поле **Duration** (Длительность) можно вводить в различных единицах: в неделях: **2w**; в днях: **3d**; в часах: **5h**; в минутах: **45m**.

Вы можете изменить дату начала любого вида работы.

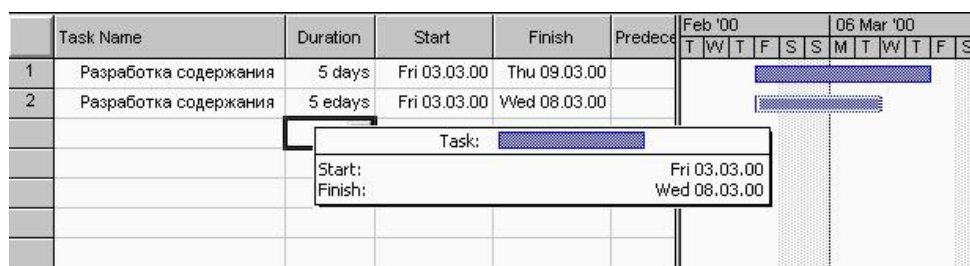
- Щелкните мышью на поле **Start** (Начало) во второй строке, чтобы выделить соответствующую ячейку. У правого ее края появится кнопка открывающегося списка

Откройте календарь **Март 2000**. Щелчком мыши выберите **6 марта**. Календарь закроется. Выбранная дата **Mon 06.03.00** (Понедельник, 6 марта 2000 года) отобразится в выделенной ячейке поля **Start** (Начало), а горизонтальная полоска- работа на панели диаграммы сместится вправо так, что ее левый край будет находиться на отметке **6 марта**.

Изменить дату начала работы можно также, перемещая полоску-работу на панели диаграммы. Посмотрим, как это делается.

- Установите указатель мыши на нижней синей горизонтальной полоске-работе на панели

диаграммы. Указатель примет форму  Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши. На экране появится информационное окно работы (**Task**) с указанием начальной (**Start**) и конечной (**Finish**) даты этой работы.



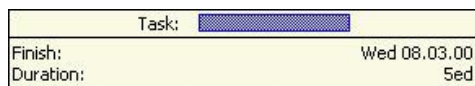
Информационное окно работы (Task) при изменении даты начала работы

- Не отпуская левую кнопку мыши, перемещайте мышшь вправо. Вы увидите, что по мере перемещения в информационном окне изменяются даты начала (**Start**) и конца (**Finish**) работы.
- Добейтесь такого положения полоски, чтобы работа начиналась, например, во вторник **7 марта** (Tue 07.03.00).
- Отпустите левую кнопку мыши. Информационное окно работы исчезнет. Положение полоски-работы зафиксируется. Новая дата начала работы отобразится в поле **Start** (Начало) таблицы диаграммы Гантта (**Gantt Chart**).

Подобным же образом можно изменить длительность любой работы.

- Установите указатель мыши на правом крае нижней полоски-работы на панели диаграммы. Указатель примет форму

Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши. На экране появится информационное окно работы (**Task**), в котором теперь указаны дата ее окончания (**Finish**) и длительность (**Duration**).



Информационное окно работы (Task) при изменении длительности

- Не отпуская левую кнопку мыши, перемещайте мышшь вправо. При этом по мере перемещения в информационном окне работы будут изменяться дата окончания работы (**Finish**) и ее длительность (**Duration**).
- Добейтесь такого положения правого края полоски, чтобы длительность работы составила приблизительно **7 ed** (7 календарных дней).
- Отпустите левую кнопку мыши. Информационное окно закроется. Размер полоски-работы зафиксируется в соответствии с новой длительностью. Измененная длительность

отобразится в поле **Duration** (Длительность) таблицы, а новая дата окончания работы - в поле **Finish** (Конец).

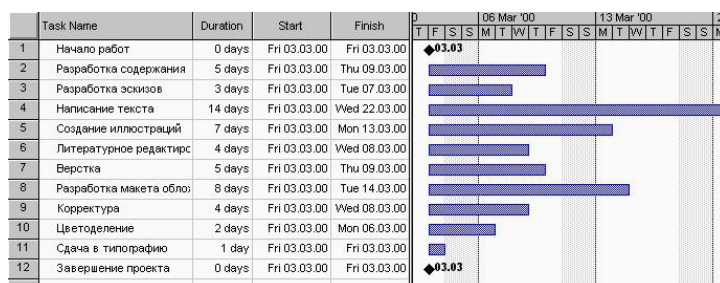
Таким образом, *Microsoft Project* предоставляет разнообразные возможности для установки начальной и конечной дат каждого вида работ и их продолжительности. Любую работу в случае необходимости можно удалить.

- Щелкните мышью на поле **Task Name** (Название работы) во второй строке, чтобы выделить копию работы **Разработка содержания**.
- Нажмите клавишу **[Delete]**. Копия работы будет удалена из таблицы, а ее полоска - с диаграммы.
- Самостоятельно введите в таблицу остальные виды работ и их длительности, взяв необходимые данные из таблицы в разделе «Подготовка к созданию нового проекта».

На диаграмме Гантта (**Gantt Chart**) можно создавать так называемые контрольные точки, которые отражают промежуточные итоги проекта. Контрольная точка - это работа нулевой длительности.

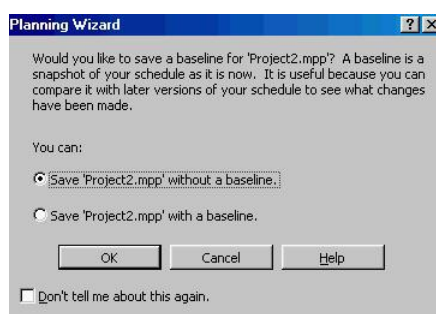
- Создадим на диаграмме контрольную точку **Начало работ**.
- Щелкните мышью на первой строке в поле **Task Name** (Название работы), чтобы выделить соответствующую ячейку.
- Выберите команду меню **Insert • New Task** (Вставка • Новая работа). В таблице будет вставлена пустая первая строка.
- Во вставленной первой строке поля **Task Name** (Название работы) введите: **Начало работ**.
- Нажмите клавишу **[стрелка вправо]**, чтобы закончить ввод и переместить выделение в поле **Duration** (Длительность).
- В поле **Duration** (Длительность) установите продолжительность работы **0d** (0 дней) и нажмите клавишу **[Enter]**. На панели диаграммы в первой строке появится контрольная точка в виде черного ромбика с датой начала работ **3.03** (3 марта).
- Самостоятельно создайте вторую контрольную точку **Завершение проекта** в конце списка работ.

Заполненная таблица и диаграмма будут выглядеть примерно так



Заполненная таблица работ

- Сохраните изменения в проекте, нажав кнопку
- на панели инструментов **Standard** (Стандартная). На экране появится диалог **Planning Wizard** (Мастер плана).



Диалог Planning Wizard (Мастер плана)

При каждом последующем сохранении проекта на экране будет появляться диалог **Planning Wizard** (Мастер плана) с предложением сохранить базовый план (**baseline**) проекта.

Базовый план представляет собой оригинальный проектный план, который используется для отслеживания хода выполнения проекта. Создав базовый план, вы сможете сравнить текущую информацию с плановой и оценить изменения. Базовый план следует сохранять, когда создание проекта закончено и вы переходите к этапу его выполнения.

Поэтому в настоящий момент сохранять базовый план не следует.

- Убедитесь, что установлен переключатель **Save 'Мой первый проект.mmp' without a baseline** (Сохранить «Мой первый проект.mmp» без базового плана).
- Нажмите кнопку **OK** в диалоге **Planning Wizard** (Мастер плана), чтобы закрыть его. Проект будет сохранен на диске без базового плана.

При всех последующих сохранениях проекта мы будем сохранять его без базового плана. И только когда создание проекта будет закончено, мы сохраним также и базовый план.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

Практическая работа № 6

Тема: Способы обеспечения целостности данных по проекту. Ввод таблицы ресурсов и участников проекта

Подтема: Создание графика работ

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Следующий шаг подготовки проекта после ввода названий работ - создание графика работ. Пока что все виды работ начинаются с даты начала проекта - **3 марта 2000** года. Но это неправильно. В любом проекте все виды работ взаимосвязаны и должны выполняться в определенной последовательности. Например, верстка не может начаться прежде, чем будет написан текст и созданы все иллюстрации, а корректура должна выполняться только после окончания верстки. Некоторые виды работ могут выполняться одновременно, например, создание иллюстраций и написание текста.

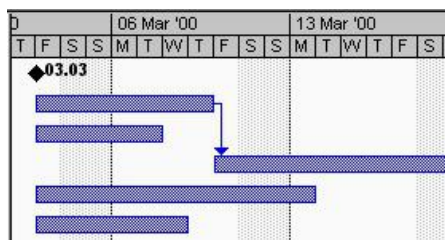
В *Microsoft Project* создание графика работ сводится к установке связей между работами. При этом нужно указать тип связи: выполняется ли одна работа после другой или перед ней. Если же работы выполняются параллельно, то должны ли они одновременно начинаться или заканчиваться. Существует четыре типа возможных связей:

1. **Finish-to-Start (FS)** (Завершение к началу) • последующая работа начинается после окончания предыдущей);
2. **Start-to-Start (SS)** (Начало к началу) - работы начинаются одновременно;
3. **Finish-to-Finish (FF)** (Завершение к завершению) - работы заканчиваются одновременно;
4. **Start-to-Finish (SF)** (Начало к завершению) - одна работа не может закончиться до тех пор, пока другая не начнется.

Рассмотрим, как устанавливаются связи между работами.

- Щелкните мышью на названии работы **Разработка содержания** в поле **Task Name** (Название работы), чтобы выделить ее.
- Нажмите и удерживайте клавишу **[Ctrl]**.
- Не отпуская клавишу **[Ctrl]**, щелкните мышью на названии второй работы **Написание текста**, зависящей от первой.
- Отпустите клавишу **[Ctrl]**. Оба вида работ будут выделены.

- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная). Между выделенными видами работ будет установлена связь типа **Finish-to-Start** (Завершение к началу), которая отобразится на диаграмме в виде стрелки.



Связь типа Finish-to-Start (Завершение к началу)

Как уже указывалось выше, этот тип связи означает, что работа **Написание текста** будет начинаться после окончания работы **Разработка содержания**. Это наглядно показано на диаграмме, где левый край горизонтальной полоски-работы **Написание текста** находится на одной вертикальной линии с правым краем полоски-работы **Разработка содержания**, а стрелка, направленная от конца полоски-работы **Написание текста** к началу - **Разработка содержания**, указывает тип связи **Finish-to-Start** (Завершение к началу). Этот тип связи *Microsoft Project* устанавливает по умолчанию.

Как и большинство операций, установка связей между видами работ может быть отменена.

- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная). Предыдущая команда будет отменена.

Теперь установим связь между этими же видами работ, выделив их в обратном порядке, чтобы увидеть, как зависит вид установленной связи от порядка выбора работ.

- Щелкните мышью на названии работы **Написание текста**, чтобы выделить ее.
- Нажмите и удерживайте клавишу **[Ctrl]**.
- Не отпуская клавишу **[Ctrl]**, щелкните мышью на названии работы **Разработка содержания**.
- Отпустите клавишу **[Ctrl]**. Ячейки с указанными работами будут выделены.
- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная). Между выделенными видами работ снова будет установлена связь.

2	Разработка содержания	5 days	Thu 23.03.00	Wed 29.03.00
3	Разработка эскизов	3 days	Fri 03.03.00	Tue 07.03.00
4	Написание текста	14 days	Fri 03.03.00	Wed 22.03.00

Неправильно созданная связь

Но теперь работа **Разработка содержания** будет начинаться только после окончания работы **Написание текста**. Как видите, вид установленной связи зависит от порядка выделения работ. Конечно же, эта связь неправильна. Такие ошибочные связи в любой момент можно удалить.

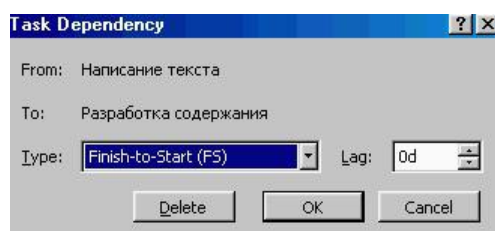
- Не отменяя выделения видов работ в таблице, нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная). Связь между указанными видами работ будет удалена. Диаграмма примет свой первоначальный вид.

Создадим связь между видами работ **Разработка содержания** и **Разработка иллюстраций**.

- Выделите сначала название работы **Разработка содержания**, а затем - **Разработка эскизов иллюстраций**.
- Создайте связь между ними, нажав кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная).

Эти виды работ должны заканчиваться одновременно. Поэтому тип связи между ними нужно изменить.

- Дважды щелкните мышью на стрелке, обозначающей связь на диаграмме. На экране появится диалог **Task Dependency** (Зависимость работ).



Диалог Task Dependency (Зависимость работ)

В верхней части диалога указаны названия работ, между которыми установлена связь, а в поле открывающегося списка **Type** (Тип) - тип этой связи. В данном случае - **Finish-to-Start**

(Завершение к началу). При необходимости вы можете удалить эту связь нажатием кнопки **Delete** (Удалить).

- Выберите в открывающемся списке **Type** (Тип) связь **Finish-to-Finish** (Завершение к завершению).
- Нажмите кнопку **OK**, чтобы закрыть диалог **Task Dependency** (Зависимость работ). Установленная связь отобразится на диаграмме.

Проверим, будут ли указанные виды работ заканчиваться к одному и тому же времени, если изменить длительность одной из них.

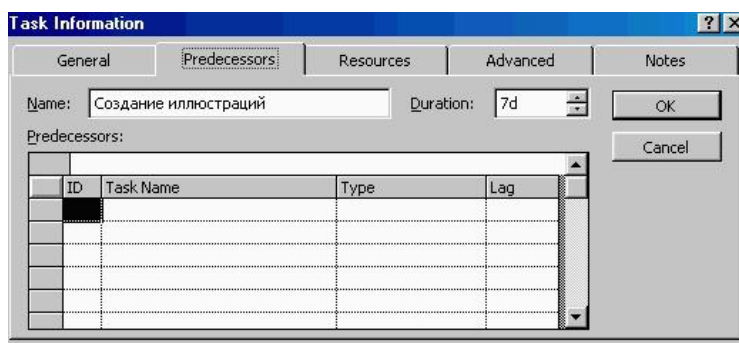
2	Разработка содержания	5 days	Thu 16.03.00	Wed 22.03.00
3	Разработка эскизов	3 days	Fri 03.03.00	Tue 07.03.00
4	Написание текста	14 days	Fri 03.03.00	Wed 22.03.00

Связь Finish-To-Finish (Конец с концом)

- Щелкните мышью на поле **Duration** (Длительность) в строке с работой **Разработка содержания**, чтобы выделить соответствующую ячейку.
- Используя счетчик, увеличьте длительность работы до **15** дней и нажмите клавишу **[Enter]**.
- Просмотрите диаграмму, воспользовавшись горизонтальной полосой прокрутки, и убедитесь, что тип связи между видами работ не изменился: они заканчиваются одновременно.
- Отмените изменение длительности работы, нажав кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная).

Теперь рассмотрим еще один способ создания множественных связей.

- Выделите в таблице работу **Написание текста**.
- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная) или дважды щелкните мышью на названии работы. На экране появится диалог **Task Information** (Информация о работе). Щелкните мышью на ярлычке **Predecessors** (Предшествующие), чтобы выбрать нужную вкладку.



Вкладка Predecessors (Предшествующие) диалога Task Information (Информация о работе)

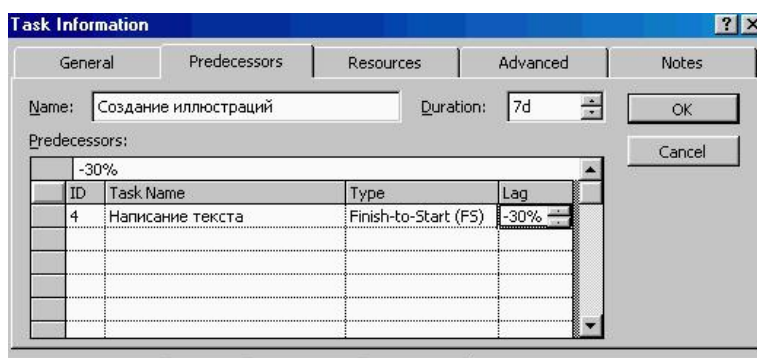
В верхней части диалога в поле ввода **Name** (Имя) указано название выбранной работы - **Написание текста**. Справа от него, в поле открывающегося списка **Duration** (Длительность) - ее продолжительность - **14d** (14 дней). В нижней части диалога находится таблица.

- Щелкните мышью на поле **Task Name** (Название работы) в первой строке таблицы диалога. Выбранная ячейка превратится в открывающийся список.
- Откройте этот список и выберите предшествующую работу, которую нужно связать с выделенной. В нашем случае это - **Разработка содержания**. Ее название отобразится в строке ввода над таблицей.
- Нажмите клавишу **[Enter]**. В поле **Type** (Тип) появится название типа связи **Finish-to-Start** (Завершение к началу), предлагаемое по умолчанию.
- Закройте диалог **Task Information** (Информация о работе) нажатием кнопки **OK**. Установленная связь отобразится на диаграмме.

Некоторые виды работ должны выполняться с задержкой (**Lag**) или опережением (**Lead**) по отношению к предшествующим. Например, следующая операция по обработке окрашенной детали должна начинаться с задержкой на время, необходимое для полного высыхания краски. Или, в нашем проекте, **Создание иллюстраций** может начинаться не после **Написания текста**, а с некоторым опережением: когда текст закончен только на **70%**. Установим эту связь.

- Дважды щелкните мышью на названии работы **Создание иллюстраций**. На экране появится диалог **Task Information** (Информация о работе) с открытой вкладкой **Predecessors** (Предшествующие).
- Щелкните мышью на поле **Task Name** (Название работы) таблицы диалога и в открывающемся списке выберите предшествующую работу **Написание текста**.
- Нажмите клавишу **[Enter]**. В поле **Type** (Тип) отобразится тип связи **Finish-to-Start** (Завершение к началу), а в поле **Lag** (Задержка) - время задержки - **0d** (0 дней).
- Щелкните мышью в ячейке первой строки поля **Lag** (Задержка), чтобы выделить ее. У правого края ячейки появятся кнопки счетчика

В поле **Lag** (Задержка) введите с клавиатуры **-30%** (Рис. 24).



Вкладка **Predecessors** (Предшествующие) с установленным временем опережения

Знак «минус» здесь означает, что **Создание иллюстраций** должно начинаться с **30%** опережением, т.е. когда предыдущая работа - **Написание текста** - будет выполнена на **70%**.

В этом поле время задержки можно вводить также в любых других допустимых единицах, например: **1w** (1 неделя), **3d** (3 дня), **2h** (2 часа) **30m** (30 минут).

Работа **Литературное редактирование** должна начинаться после окончания **Написания текста**.

- Выделите последовательно работы **Написание текста** и **Литературное редактирование**.
- Нажмите кнопку на панели инструментов **Standard** (Стандартная). Между выделенными видами работ будет установлена связь типа **Finish-to-Start** (Завершение к началу), которая отобразится на диаграмме.

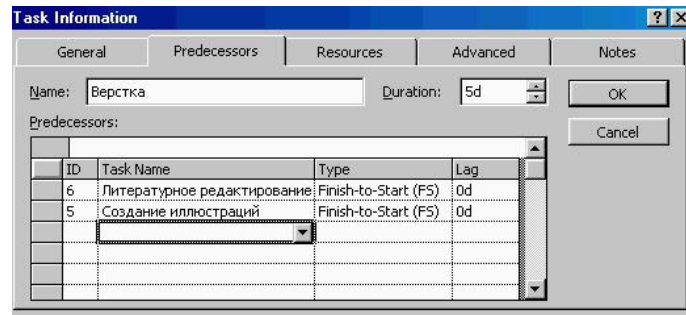
Верстка может быть выполнена только после того, как закончено **Литературное редактирование** и **Создание иллюстраций**. Эта связь множественная. Посмотрим, как ее установить.

- Дважды щелкните мышью на названии работы **Верстка**. На экране появится диалог **Task Information** (Информация о работе) с открытой вкладкой **Predecessors** (Предшествующие).
- Щелчком мыши выделите ячейку первой строки поля **Task Name** (Название работы).
- В открывающемся списке выберите предшествующую работу **Литературное редактирование**.
- Нажмите клавишу **[Enter]**. Выбор будет зафиксирован. Выделение переместится во вторую строку поля **Task Name** (Название работы).
- В открывающемся списке второй строки выберите **Создание иллюстраций** и нажмите клавишу **[Enter]**. Выбор будет зафиксирован, а тип связи отобразится в поле **Type** (Тип).
- Закройте диалог **Task Information** (Информация о работе), нажав кнопку **OK**. Установленные связи отобразятся на диаграмме.

- Измените длительность **Литературного редактирования** и **Создания иллюстраций** и убедитесь, что **Верстка** не начнется, пока эти работы не будут закончены.
- Отмените изменение длительности **Литературного редактирования** и **Создания иллюстраций**.

Остальные связи установите самостоятельно.

- Создайте связь между **Разработкой макета обложки** и **Версткой** таким образом, чтобы эти виды работ заканчивались одновременно.



Создание множественных связей

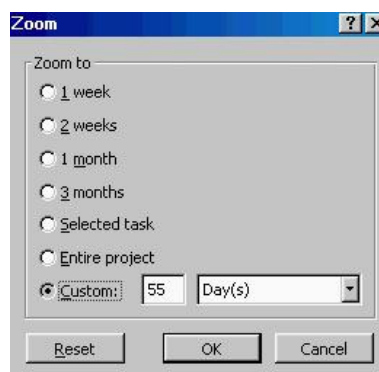
- Корректурa должна начинаться после окончания **Верстки** и **Разработки макета обложки**.
- Цветоделение должно быть выполнено после того, как закончится Корректурa.
- Последний вид работы - **Сдача в типографию** - следует за **Цветоделением**.
- В заключение установите связи первой и последней работы с контрольными точками **Начало работ** и **Завершение проекта**.

Создание графика работ закончено. Но установленный по умолчанию масштаб времени, при котором на диаграмме отображаются все календарные дни, не позволяет видеть график на экране полностью. Поэтому масштаб нужно уменьшить.

- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная). Теперь масштаб времени уменьшился в три раза.
- Используя горизонтальную полосу прокрутки диаграммы, добейтесь, чтобы диаграмма была видна на экране полностью.

Если же вам не удастся полностью отобразить всю диаграмму на правой панели, сделайте следующее.

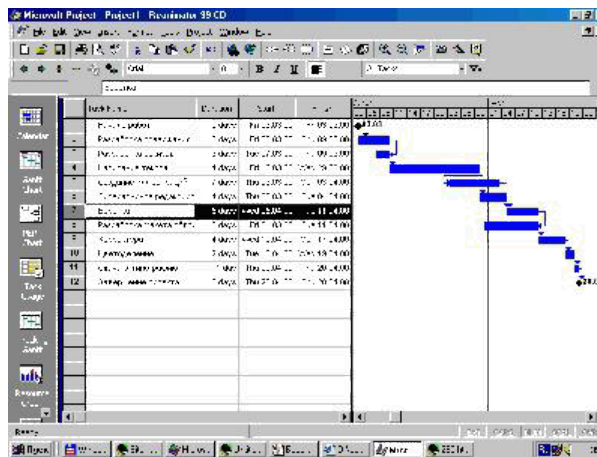
- Выберите команду меню **View • Zoom** (Вид • Изменить). На экране появится диалог **Zoom** (Изменить).



Диалог Zoom (Изменить)

- Установите переключатель **Entire Project** (Введенный проект) и закройте диалог, нажав кнопку **ОК**. Теперь диаграмма полностью отображается на правой панели.

Созданный график работ будет выглядеть примерно так



Созданный график работ

- С помощью кнопок  и  на панели инструментов **Standard** (Стандартная) просмотрите диаграмму в различных масштабах. Сохраните созданный проект, нажав кнопку .
- на панели инструментов **Standard** (Стандартная). В появившемся диалоге **Planning Wizard** (Мастер плана) нажмите кнопку **OK**.

Мы познакомились с приемами создания графика работ и научились устанавливать связи различных типов. Наша очередная задача - сделать график работ более наглядным.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

Практическая работа № 7

Тема: Решение проблемы перегрузки ресурсов по проекту информационной безопасности.
Способы оптимизации графика работ.

Подтема: Оформление графика работ и просмотр критического пути

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Большинство видов работ в типичном проекте имеют тенденцию некоторого замедления. В связи с этим все работы можно разделить на две группы. К первой группе относятся такие виды работ, задержка выполнения которых не оказывает серьезного влияния на дату окончания проекта. В отличие от них вторая группа включает работы, задержка выполнения которых может повлиять на дату окончания проекта. Такие работы называются критическими (**Critical Tasks**).

Группа критических работ, выполнение которых определяет срок окончания проекта, называется критическим путем (**Critical Path**). Другими словами, критический путь состоит из взаимосвязанных работ, задержка выполнения каждой из которых может отодвинуть дату окончания проекта.

Microsoft Project определяет критический путь на основании установленных связей и длительности работ. Просмотрев его, вы можете внести необходимые коррективы в проект: изменить продолжительность отдельных видов работ, их связи и т. д.

Критический путь на диаграмме может быть наглядно отображен в процессе автоматического форматирования, выполняемого Мастером диаграммы Ганта (**GanttChartWizard**), который запускается нажатием кнопки  на панели инструментов **Standard** (Стандартная).

Но мы отформатируем наш проект и определим критический путь вручную. Это позволит нам лучше изучить возможности программы.

Начнем с форматирования таблицы. Сначала отформатируем названия контрольных точек.

- Щелкните мышью на контрольной точке **Начало работ** в поле **Task Name** (Название работы), чтобы выделить ее.
- Выберите команду меню **Format • Font** (Формат • Шрифт). На экране появится диалог **Font** (Шрифт).
- В открывающемся списке **Color** (Цвет) выберите **Бирюзовый** и нажмите кнопку **ОК**. Диалог закроется. Выбранный цвет названия контрольной точки отобразится на экране.
- Не отменяя выделения, нажмите кнопку **[B]** на панели инструментов **Formatting** (Форматирование), чтобы придать выделенному тексту полужирное начертание.

Скопируем установленные элементы форматирования для контрольной точки **Завершение проекта**.

- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Standard** (Стандартная).
- Щелкните мышью на названии контрольной точки **Завершение проекта** в поле **Task Name** (Название работы). Текст в ячейке будет переформатирован: изменится его цвет и начертание.

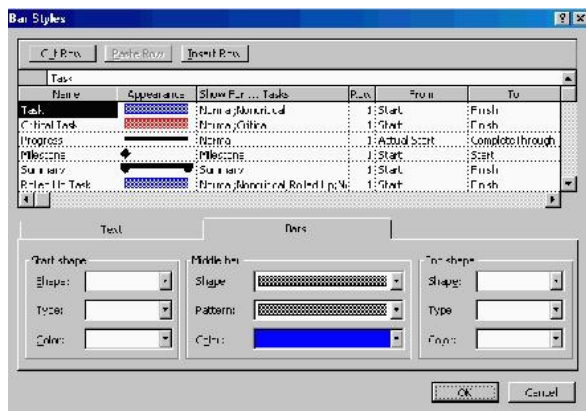
Теперь выделим в таблице красным цветом, увеличенным размером и курсивным начертанием названия видов работ, образующих критический путь.

- Выберите команду меню **Format • Text Styles** (Формат • Стили текста). На экране появится диалог **Text Styles** (Стили текста).
- В открывающемся списке **Item to Change** (Элемент для изменения) выберите **Critical Tasks** (Критические работы).
- В поле списка **Font style** (Стиль шрифта) выберите **Курсив**.
- В поле списка **Size** (Размер) выберите **10**.
- В открывающемся списке **Color** (Цвет) выберите **Красный**.
- Нажмите кнопку **OK** в диалоге **Text Styles** (Стили текста). Диалог будет закрыт. В таблице красным цветом, курсивным начертанием и увеличенным размером выделятся названия критических работ.

Теперь критический путь нужно отобразить на диаграмме.

- Выберите команду меню **Format • Bar Styles** (Формат • Стили диаграммы). Или дважды щелкните мышью на свободном поле диаграммы. На экране появится диалог **Bar Styles** (Стили диаграммы).

В верхней части диалога выводится таблица, в которой содержится информация о том, как будут отображаться на диаграмме различные элементы проекта: полосы-работы, контрольные точки и др. В нижней части диалога находятся две вкладки - **Text** (Текст) и **Bars** (Полоски). С помощью вкладки **Text** (Текст) можно указать, какие текстовые показатели будут выводиться на диаграмме, а вкладка **Bars** (Полоски) позволяет изменять форму (**Shape**), узор (**Pattern**), цвет (**Color**) различных элементов диаграммы.



Диалог Bar Styles (Стили диаграммы)

Чтобы отобразить на диаграмме критический путь, мы вставим в таблице новую строку для критических работ.

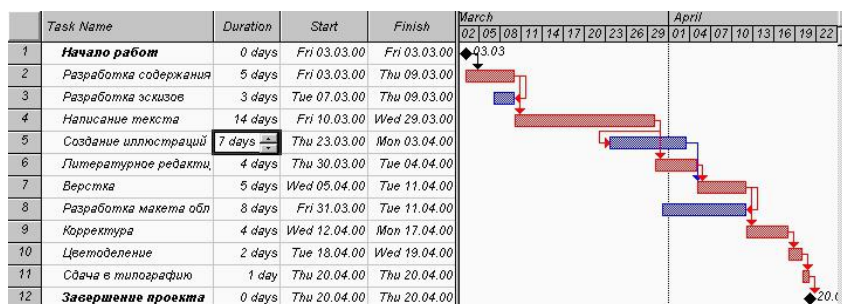
- Щелкните мышью на ячейке первой строки таблицы диалога в поле **Name** (Название), чтобы выделить ее.
- Нажмите кнопку **Insert Row** (Вставить строку) в верхней части диалога. В таблицу будет вставлена первая пустая строка.
- В поле **Name** (Название) вставленной строки введите с клавиатуры **Критический путь** и нажмите клавишу [стрелка влево]. Прямоугольник выделения переместится вправо, в поле **Appearance** (Внешний вид).

В этой ячейке отобразится внешний вид элемента диаграммы, указанного в поле **Name** (Название). В данном случае это - **Критический путь**. Заменим черный цвет, предлагаемый по умолчанию, на красный.

- В открывающемся списке **Color** (Цвет) в группе элементов управления **Middle bar** (Средняя часть полосы) выберите красный цвет.
- Щелкните мышью на выделенной ячейке, чтобы зафиксировать выбранный цвет.
- Щелкните мышью на ячейке в первой строке поля **Show For... Tasks** (Показать для... работ). Ячейка будет выделена. У правого ее края появится кнопка открывающегося списка ▾
- В этом открывающемся списке выберите **Critical** (Критические) и нажмите клавишу **[Enter]**. Прямоугольник выделения переместится в ячейку следующую, второй строки, в которой будет определяться внешний вид полосок некритических работ (**Tasks**).
- В открывающемся списке этой ячейки выберите **Noncritical** (Некритические) и нажмите клавишу **[Enter]**.

Теперь на диаграмме критический путь будет отображаться красным цветом, а некритические работы - синим. В заключение изменим цвет символов, отображающих контрольные точки на диаграмме, на бирюзовый.

- Щелкните мышью на ячейке **Milestone** (Контрольная точка) в поле **Name** (Название), чтобы выделить ее.
- В открывающемся списке **Color** (Цвет) в левой нижней части диалога выберите бирюзовый цвет.
- Выбранный цвет отобразится в поле **Appearance** (Внешний вид).



Отформатированная диаграмма

Вы можете также выбрать форму символа в открывающемся списке **Shape** (Форма) и тип **Dashed** (Пунктирный), **Framed** (Контурный), **Solid** (Твердый) - в открывающемся списке **Type** (Тип).

- Закройте диалог **Bar Styles** (Стили диаграммы), нажав кнопку **ОК**. Установленные элементы форматирования отобразятся на диаграмме.

Теперь на диаграмме красным цветом четко выделяется критический путь, синим - некритические работы, бирюзовым - контрольные точки.

- Сохраните сделанные в проекте изменения без базового плана.

Созданные нами таблица и диаграмма ненаглядны. Однако для больших проектов простого оформления будет недостаточно. В этом случае применяют объединение работ в группы.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

Практическая работа № 8

Тема: Отслеживание хода выполнения работ и фактических затрат по проекту в любой профессиональной сфере. Защита уровней обеспечения выполнения графика проекта.

Подтема: Группировка работ или создание структуры графика работ

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Для сложных проектов, состоящих из большого количества видов работ *Microsoft Project* позволяет создать иерархическую структуру, объединив связанные между собой работы в группы. Это сделает проект более наглядным и позволит разделить его на отдельные этапы, благодаря чему управлять им будет гораздо легче.

В этом опыте мы разделим наш проект на этапы, объединив отдельные виды работ в группы.

В создаваемом нами проекте можно выделить три этапа: планирование, подготовка материалов и подготовка к печати. Введем названия этих этапов в поле **Task Name** (Название работы) таблицы. Первый этап - **Планирование** - объединяет два вида работ: **Разработку содержания** и **Разработку эскизов иллюстраций**. Поэтому поместить название этапа нужно перед первой из них.

- Щелкните мышью на ячейке с названием работы **Разработка содержания**, чтобы выделить ее.
- Выберите команду меню **Insert • New Task** (Вставка • Новая работа). Перед строкой с названием работы **Разработка содержания** будет вставлена пустая вторая строка.

Заметьте, пустая строка всегда вставляется перед текущей.

- В ячейке поля **Task Name** (Название работы) вставленной строки введите с клавиатуры название этапа - **Планирование** - и нажмите клавишу **[Enter]**. *Microsoft Project* отобразит введенное название как критическую работу, красным цветом, с длительностью **1 день (Id)**.

Второй этап - **Подготовка материалов** - включает три вида работ: **Написание текста**, **Создание иллюстраций** и **Литературное редактирование**. Название этапа вставим перед работой **Написание текста**.

- Щелчком мыши выделите ячейку с названием работы **Написание текста**.
- Нажмите клавишу **[Insert]**. Будет вставлена пустая пятая строка.
- Введите название следующего этапа: **Подготовка материалов** и нажмите клавишу **[Enter]**.

Последний этап - **Подготовка к печати** - объединяет пять видов работ: **Верстка**, **Разработка макета обложки**, **Корректур**, **Цветоделение**, **Сдача в типографию**. Название этого этапа нужно вставить перед названием работы **Верстка**.

- Щелчком мыши выделите ячейку с названием работы **Верстка**.
- Нажмите клавишу **[Insert]**, чтобы вставить пустую строку.
- Введите название последнего этапа - **Подготовка к печати** и нажмите клавишу **[Enter]**.

Теперь нужно указать *Microsoft Project*, какие работы к какому этапу следует отнести. Для этого сначала выделим работы первого этапа.

- Щелкните мышью на ячейке с названием работы **Разработка содержания**, чтобы выделить ее.
- Нажмите и удерживайте клавишу **[Ctrl]**.
- Не отпуская клавишу **[Ctrl]**, щелкните мышью на ячейке с названием работы **Разработка иллюстраций**.
- Отпустите клавишу **[Ctrl]**. Обе ячейки будут выделены.
- Нажмите кнопку  на панели инструментов **Formatting** (Форматирование).

Выделенные в таблице названия работ будут сгруппированы. При этом их названия сместятся вправо, а название этапа - **Планирование** отобразится полужирным начертанием и черным цветом. Слева от названия этапа появится значок  с символом - (минус), который означает, что в данный момент все виды работ этого этапа отображаются на экране. В поле **Duration** (Длительность) появится информация о продолжительности данного этапа - **5 days** (5 дней), которую *Microsoft Project* определяет на основании длительности отдельных видов работ, включенных в этот этап.

На диаграмме появится новый элемент в виде черной полосы с треугольными зубьями на концах, который обозначает этап проекта.

1	Начало работ	0 days	Fri 03.03.00	Fri 03.03.00	03.03
2	Планирование	5 days	Fri 03.03.00	Thu 09.03.00	
3	Разработка содерж.	5 days	Fri 03.03.00	Thu 09.03.00	
4	Разработка иллюстраций	5 days	Fri 03.03.00	Thu 09.03.00	
5	Написание текста	5 days	Fri 03.03.00	Thu 09.03.00	
6	Подготовка материалов	5 days	Fri 03.03.00	Thu 09.03.00	
7	Подготовка к печати	5 days	Fri 03.03.00	Thu 09.03.00	

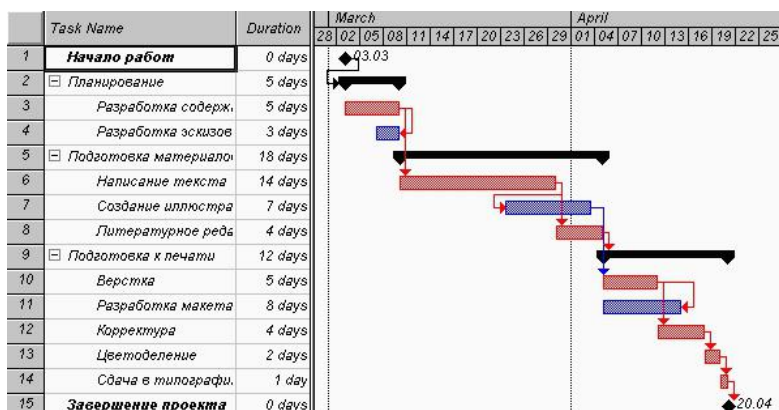
Созданная структура работ

Теперь выделим работы второго этапа - **Подготовка материалов.**

- Щелчком мыши выделите ячейку с названием работы **Написание текста.**
- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу **[Shift]**.
- Не отпуская клавишу **[Shift]**, щелкните мышью на ячейке с названием работы **Литературное редактирование.**

- Отпустите клавишу [Shift]. Три вида работ будут выделены. Объединение выбранных видов работ в группу выполним другим способом.
- Не отменяя выделения ячеек, установите указатель мыши на первом символе названия работы **Написание текста** так, чтобы указатель принял форму тонкой горизонтальной линии со стрелками на концах. Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши.
- Не отпуская левую кнопку мыши, переместите мышь вправо. При этом появившаяся вертикальная линия укажет положение отступа.
- Отпустите левую кнопку мыши. Названия выделенных видов работ сместятся вправо - будет образована группа работ второго этапа. Общая длительность этапа - **18 days** (18 дней) - отобразится в поле **Duration** (Длительность).
- Самостоятельно включите остальные виды работ в третий этап - **Подготовка к печати**.

Созданная структура будет иметь примерно такой вид



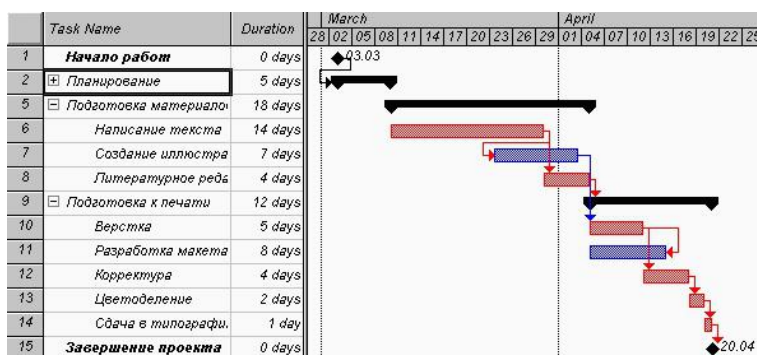
Созданная структура работ

В структуре вы можете скрыть или показать виды работ, входящих в тот или иной этап.

- Щелкните мышью на значке ☐ слева от названия этапа **Планирование**. Названия работ, включенных в этот этап, будут скрыты. Исчезнут также их полосы на диаграмме. Слева от названия этапа появится значок ☒ с символом +, который означает, что работы этого этапа скрыты.

Работы этапа **Подготовка материалов** можно скрыть другим способом.

- Щелчком мыши выделите ячейку с названием этапа **Подготовка материалов**.



Структура со скрытыми работами этапа Планирование

- Нажмите кнопку ☐ на панели инструментов **Formatting** (Форматирование). Работы этого этапа будут скрыты. Самостоятельно скройте работы третьего этапа - **Подготовка к печати**. Чтобы показать все скрытые работы, нажмите кнопку ☒ на панели инструментов **Formatting** (Форматирование).

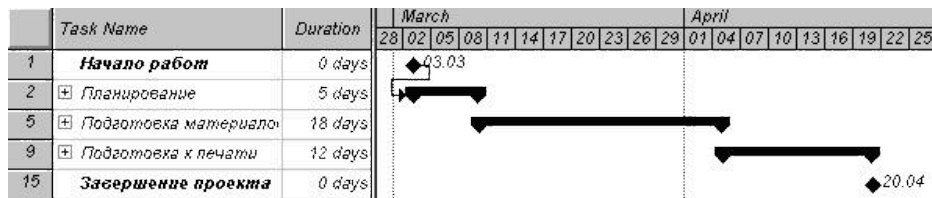


Диаграмма со скрытыми работами всех этапов

- Чтобы скрыть работы всех этапов, выделите всю таблицу, щелкнув мышью в левом верхнем ее углу, на пересечении заголовков столбцов и строк, и нажмите кнопку  на панели инструментов **Formatting** (Форматирование).
- Сохраните изменения в проекте без базового плана.

Таким образом, сгруппировав работы, мы разделили проект на несколько этапов, благодаря чему он стал более наглядным и легким в управлении.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

Практическая работа № 9

Тема: Различные виды просмотра информации в проекте любой сферы, вывод отчётных данных проекта Специалисты в области управления проектами.

Подтема: Ввод таблицы ресурсов

Формируемые компетенции: УК-9, ОПК-12, ОПК-2.2, ОПК-2.3.

Любой проект, в том числе и наш, для своей реализации требует ресурсов. Управление проектом будет более эффективным, если каждому виду работ назначить необходимые ему ресурсы, использование которых позволит планировать стоимость работ более точно.

Но прежде чем назначить ресурсы отдельным видам работ, следует создать таблицу ресурсов, в которой будет содержаться вся необходимая информация об их количествах и стоимости. Это значительно облегчит следующую задачу назначения ресурсов.

- Нажмите два раза кнопку прокрутки  в нижней части панели режимов (**View Bar**), чтобы отобразить невидимые на экране кнопки режимов.
- Нажмите кнопку **Resource Sheet** (Таблица ресурсов) на панели режимов (**View Bar**). На экране появится таблица ресурсов (**Resource Sheet**).

Мы заполним эту таблицу информацией только о людских ресурсах без учета оборудования, предполагая, что необходимое для данного проекта оборудование имеется.

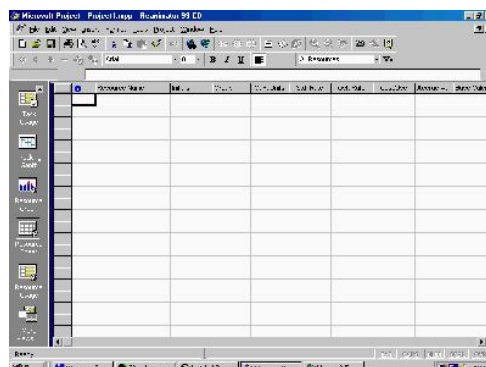


Таблица ресурсов (Resource Sheet)

- Щелкните мышью на ячейке первой строки таблицы поля **Resource Name** (Название ресурса), чтобы выделить ее.
- В выделенной ячейке введите название первого ресурса - **Писатель**.
- Нажмите клавишу **[Enter]**, чтобы зафиксировать ввод. В остальных полях таблицы появится информация о данном ресурсе, предлагаемая *Microsoft Project* по умолчанию.

В поле **Initials** (Инициалы) отображаются инициалы ресурса. Это - его сокращенное название. В поле **Group** (Группа) можно указать, к какой группе относится ресурс по специальности, например, каменщики, или по производственному статусу, например, временные рабочие.

- Щелчком мыши выделите ячейку в поле **Group** (Группа), введите **Люди** и нажмите клавишу **[Enter]**. Это же название группы вы введете для всех остальных ресурсов.

В поле **Max Units** (Максимальное количество единиц) указывается максимальное количество единиц данного ресурса в процентах. Например, если на сварочных работах занято **3** сварщика, то максимальное количество единиц данного ресурса составит **300%**. В нашем проекте работу по написанию текста должен выполнять один писатель. Поэтому максимальное количество единиц должно составлять **100%**.

В следующих двух полях **Std. Rate** (Тарифная ставка) и **Ovt. Rate** (Сверхурочная ставка) следует указать соответственно повременную и сверхурочную повременные тарифные ставки. Но так как в нашем проекте работа писателя оплачивается после ее выполнения, то данные в этих полях, предлагаемые по умолчанию, изменять не надо, а в поле **Cost/Use** (Стоимость) следует ввести общую сумму, которая причитается писателю за выполненную работу - **3000** рублей.

- В поле **Cost/Use** (Стоимость) введите **3000p** и нажмите клавишу **[стрелка вправо]**, чтобы закончить ввод и выделить следующую ячейку.

По умолчанию *Microsoft Project* распределяет стоимость ресурсов каждого вида работ пропорционально (**Prorated**) проценту их выполнения. Для людских ресурсов это означает повременную или сдельную форму оплаты труда. Однако в списке **Accrue At** (Распределение) можно выбрать и другие методы распределения стоимости: **Start** (Начало) и **End** (Конец), при которых выполненная работа оплачивается соответственно перед началом или после окончания ее выполнения. Например, если для выполнения работ необходимо приобрести компьютер, то, очевидно, его стоимость должна быть распределена в начало (**Start**) этих работ.

- В открывающемся списке поля **Accrue At** (Распределение) выберите **End** (Конец), так как работа писателя оплачивается после выполнения, и нажмите клавишу **[Enter]**.
- В поле **Base Calendar** (Базовый календарь) выберите **Calendar 1** (Календарь 1), учитывающий праздничные дни **8-9** марта. Нажмите клавишу **[Enter]**.

Во второй строке таблицы введем информацию о ресурсе **Редактор**.

- В поле **Resource Name** (Название ресурса) второй строки введите **Редактор**.
- Убедитесь, что в поле **Max Units** (Максимальное количество единиц) указано **100%**.
- В поле **Std. Rate** (Стандартная ставка) введите тарифную ставку редактора - **70 p./day** (70 р./день).
- В поле **Cost/Use** (Стоимость) вводятся затраты на зарплату людям или на использование оборудования. Мы будем обозначать эти затраты термином "Стоимость".
- В поле **Ovt. Rate** (Сверхурочная ставка) укажите удвоенное значение тарифной ставки, т.е. **140 p/day** (140 р./день), так как сверхурочные работы, как правило, оплачиваются в двойном размере.

Ввод сверхурочной тарифной ставки позволит предусмотреть возможность использования сверхурочных работ при возникновении необходимости.

- В поле **Accrue At** (Распределение) для **Редактора** и всех остальных ресурсов должно быть выбрано **Prorated** (Пропорциональное), так как их работа оплачивается повременно.
- В поле **Base Calendar** (Базовый календарь) выберите **Calendar 1** (Календарь 1). Этот же календарь следует установить для всех остальных сотрудников.
- Заполните остальные строки таблицы ресурсов информацией, взяв необходимые данные из таблицы в разделе «Подготовка к созданию нового проекта».

Заполненная таблица ресурсов будет выглядеть примерно так

	Resource Name	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calendar
1	Писатель	П	Люди	100%	0,00p./hr	0,00p./hr	3 000,00p.	Prorated	Calendar 1
2	Редактор	Р	Люди	100%	70,00p./hr	140,00p./hr	0,00p.	Prorated	Calendar 1
3	Художник	Х	Люди	100%	50,00p./hr	100,00p./hr	0,00p.	Prorated	Calendar 1
4	Верстальщик	В	Люди	100%	50,00p./hr	100,00p./hr	0,00p.	Prorated	Calendar 1
5	Корректор	К	Люди	100%	50,00p./hr	100,00p./hr	0,00p.	Prorated	Calendar 1
6	Менеджер	М	Люди	100%	100,00p./hr	200,00p./hr	0,00p.	Prorated	Calendar 1

Заполненная таблица ресурсов

- Сохраните сделанные в проекте изменения без базового плана. В следующем опыте мы назначим каждой работе необходимые ей ресурсы.

1. Издание научной монографии.
2. Строительство индивидуального дома.
3. Разработка программного обеспечения для решения какой-либо задачи.
4. Создание малого предприятия.
5. Проектирование технологической линии производства интегральных микросхем.
6. Программирование систем искусственного интеллекта.
7. Строительство учебного корпуса ВУЗа.
8. Проектирование комплекса программного обеспечения обогатительных и агломерационных фабрик.
9. Проектирование технологической линии производства кинескопов.
10. Проектирование программного комплекса по контролю первичной переработки нефти.
11. Проектирование автоматизации сталепрокатного производства.
12. Проектирование автоматизации процесса доменного производства.
13. Проектирование комплекса компьютерных сетей (на примере ЗИЭИТ).
14. Проектирование создания системы мобильной телефонной связи.
15. Проектирование процесса создания персонального компьютера.
16. Проектирование АСУ производственного процесса агломерационной фабрики.
17. Проектирование АСУ производственного процесса обогатительной фабрики.
18. Проектирование АСУ производственного процесса конверторного цеха.
19. Проектирование АСУ производственного процесса электролизного цеха.
20. Проектирование АСУ производственного процесса тепловой электростанции.
21. Проектирование производственного процесса инвестиционного венчурного банка.
22. Проектирование производственного процесса инновационного фонда.
23. Проектирование производственного процесса планового отдела предприятия (на примере конкретного производства).
24. Проектирование процесса патентования интеллектуальной собственности (на материалах законодательства Украины).
25. Проектирование производственного процесса отдела охраны труда предприятия (на примере конкретного производства).
24. Проектирование компьютерной системы управления городской телефонной сети.

Требования к отчету

Студент, выбравший тему из предложенных, самостоятельно разрабатывает конкретную, привязанную к реальному технологическому процессу схему проекта, рассчитывает реальные календарные сроки, учитывая особенности календарной системы и особенностей производств. Затем с помощью Microsoft Project следует создать проект предложенного процесса по образцу, рассмотренному в лабораторном практикуме.

Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме.

Основная: 1

Дополнительная: 1-14

Методическая: 1-2

Интернет-ресурсы: 1-10

Программное обеспечение: 1-3

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «Управление проектами по защите информации и экономика защиты
информации»

для студентов направления подготовки
10.03.01 «Информационная безопасность»

Направленность (профиль):
«Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере
профессиональной деятельности)»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Общая характеристика самостоятельной работы студента
2. Технологическая карта самостоятельной работы студента
3. Самостоятельное изучение тем лекций
4. Паспорт фонда оценочных средств для проверки самостоятельной работы
5. Список рекомендуемой литературы

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Управление проектами и экономика защиты информации» является развитие и формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых для решения теоретических и практических задач по управлению проектами и защите информации в конкретных экономических условиях с учетом отечественного и зарубежного опыта, а также приобретение набора общекультурных и общепрофессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность.

Задачами дисциплины являются:

- формирование умений и навыков управления рисками проектов в области защиты информации;
- формирование умений и навыков по технологии проектирования эффективных решений многопроектного управления в сфере информационной безопасности;
- формирование системы знаний, необходимой для определения экономического ущерба, нанесенного информации, и затрат на ее защиту при выработке оптимальных управленческих решений;
- формирование системы знаний для определения экономической эффективности защиты информации и инвестиций в комплексные системы защиты информации.

1. Общая характеристика самостоятельной работы студента

Основными видами учебной работы по достижению результатов освоения дисциплины являются лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа студентов (СРС).

На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, формируются знания в области управления проектами по защите информации и экономики защиты информации. На практических занятиях формируются умения и навыки, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

Приступая к изучению учебной дисциплины, необходимо ознакомиться с учебной программой, получить в библиотеке рекомендованные учебные пособия, а также получить у ведущего преподавателя в электронном виде конспекты лекций, методические рекомендации к практическим занятиям и тестовые, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и выполнения практических занятий.

Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. Основная литература предназначена для обязательного изучения, дополнительная – поможет более глубоко освоить отдельные вопросы, подготовить исследовательские задания и выполнить задания для самостоятельной работы.

В ходе лекционных занятий студент обязан осуществлять конспектирование учебного материала, особое внимание, обращая на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, физических явлений, процессов, эффектов. В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых следует делать пометки из рекомендованной литературы, дополнять материал прослушанной лекции, формулировать научные выводы и практические рекомендации. Студент имеет право задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью выяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Самостоятельная работа студентов над материалом учебной дисциплины является неотъемлемой частью учебного процесса и должна предполагать углубление знания учебного материала, излагаемого на аудиторных занятиях, и приобретение дополнительных знаний по отдельным вопросам самостоятельно.

Основными видами самостоятельной работы по учебной дисциплине являются:

- самостоятельное изучение учебного материала по заданным темам;

– подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по выполненному практическому занятию и подготовка к собеседованию по результатам работы.

Основными методами самостоятельной работы студентов являются:

1) для овладения знаниями:

– чтение текста (конспекта лекций, учебника, дополнительной литературы) и конспектирование текста;

– работа с нормативными документами;

– поиск информации в Интернет;

2) для закрепления и систематизации знаний:

– работа с конспектом лекции (обработка текста);

– повторная работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы, слайдами);

– составление плана и тезисов ответа или графическое изображение структуры ответа;

– составление таблиц для систематизации учебного материала;

– изучение нормативных документов;

– ответы на контрольные вопросы;

3) для формирования умений:

– подготовка к практическому занятию;

– подготовка отчетов по практическому занятию;

– рефлексивный анализ профессиональных умений.

В случае пропуска учебного занятия студент может воспользоваться содержанием различных блоков учебно-методического комплекса для самоподготовки и освоения темы. Для самоконтроля необходимо использовать вопросы и задания, предлагаемые к практическому занятию, а также варианты тестовых заданий.

2. Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе		
			СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
7 семестр					
УК-9 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 ОПК-12 ИД-1 ОПК-12 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-3 ОПК-2.2 ИД-4 ОПК-2.3 ИД-2	Подготовка к практическому занятию	Собеседование	5.00	2.00	7.00
УК-9 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 ОПК-12 ИД-1 ОПК-12 ИД-2	Подготовка к лекции	Конспект	5.00	2.00	7.00

ОПК-2.2 ИД-3 ОПК-2.2 ИД-4 ОПК-2.3 ИД-					
УК-9 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 ОПК-12 ИД-1 ОПК-12 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-3 ОПК-2.2 ИД-4 ОПК-2.3 ИД-	Подготовка к экзамены	Вопросы к экзаменц	5.00	2.00	7.00
УК-9 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 ОПК-12 ИД-1 ОПК-12 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-3 ОПК-2.2 ИД-4 ОПК-2.3 ИД-	Самостоятельное изучение литературы	Конспект	5.00	2.00	7.00
УК-9 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 ОПК-12 ИД-1 ОПК-12 ИД-2 ОПК-2.2 ИД-3 ОПК-2.2 ИД-4 ОПК-2.3 ИД-	Самостоятельное выполнение заданий по заданным темам.	Конспект. Письменный отчет	6.00	2.00	8.00
Итого за 7 семестр			26.00	10.00	36.00
Итого			26.00	10.00	36.00

1. Порядок выполнения самостоятельной работы

3.1 Методические рекомендации по изучению теоретического материала

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины «Управление проектами по защите информации и экономика защиты информации» предполагает овладение материалами лекций, учебников, программы, творческую работу студентов в ходе проведения практических занятий, а также систематическое выполнение заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемых тем, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студентов к практическим занятиям.

Работа с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на

затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам и тестам.

Выполнение практических занятий по дисциплине «Управление проектами по защите информации и экономика защиты информации»

На первом занятии получите у преподавателя задания по курсу, планы подготовки к практическим занятиям. Обзаведитесь всем необходимым методическим обеспечением.

Перед практическими занятиями изучите теорию вопроса, предполагаемого к исследованию, ознакомьтесь с опытом других исследователей в этом направлении.

Целью практических занятий является:

- закрепление методов приложения теории к решению практических задач анализа и синтеза психологического знания;
- проверка уровня понимания студентами вопросов, рассмотренных на лекциях и по учебной литературе, степени и качества усвоения материала;
- обучение навыкам освоения методики эксперимента и работы с нормативно-справочной литературой;
- восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

3.2 Методические рекомендации по написанию и оформлению доклада

1. Общие положения

1.1. Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить.

1.2. При написании доклада по заданной теме студент составляет план, подбирает основные источники.

1.3. В процессе работы с источниками систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

1.4. К докладу по крупной теме могут привлекать несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.

2. Выбор темы доклада

2.1. Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и студент.

2.2. Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выявить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

3. Этапы работы над докладом

3.1. Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.

3.2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правильно, при разработке доклада используется не менее 8-10 различных источников).

3.3. Составление списка использованных источников.

3.4. Обработка и систематизация информации

3.5. Разработка плана доклада.

3.6. Написание доклада.

3.7. Публичное выступление с результатами исследования.

4. Структура доклада:

- титульный лист
- оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
- введение (формулирует суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы,

определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);

- основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы);

- заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации);

- список использованных источников

5. Структура и содержание доклада

5.1. Введение - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

5.2. Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора. В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента.

В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

5.3. В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

5.4. Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

5.5. Приложение к докладу оформляются на отдельных листах, причем каждое должно иметь свой тематический заголовок и номер, который пишется в правом верхнем углу, например: «Приложение 1»

6. Требования к оформлению доклада

6.1. Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц; все приложения к работе не входят в ее объем.

6.2. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

6.3. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

6.4. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

7. Критерии оценки доклада

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников;

- соответствие оформления доклада стандартам.

По усмотрению преподавателя доклады могут быть представлены на семинарах, научно-практических конференциях, а также использоваться как зачетные работы по пройденным темам.

3.3 Методические рекомендации по конспектированию первоисточников

Изучение и анализ литературных источников является обязательным видом самостоятельной работы студентов. Изучение литературы по избранной теме имеет своей

задачей проследить характер постановки и решения определенной проблемы различными авторами, аргументацию их выводов и обобщений, провести анализ и систематизировать полученный материал на основе собственного осмысления с целью выяснения современного состояния вопроса.

Проработка отобранного материала обязательно должна идти с одновременным ведением записей прочитанного и своих замечаний. Запись может иметь как форму конспекта, так и выписок, а также картотеку положений, тезисов, идей, методик, что в дальнейшем облегчит классификацию и систематизацию полученного материала. Такого рода записи являются лучшим способом накопления и первичной обработки материал, одной из обязательных форм организации умственного труда.

Планом удобно пользоваться при подготовке к устному выступлению по выбранной теме. Каждый пункт плана должен раскрывать одну из сторон избранной темы, а весь план должен охватывать ее целиком.

Тезисы предполагают сжатое изложение основных положений текста в форме утверждения или отрицания. Они являются более совершенной формой записей и представляют основу для дискуссии. К тому же их легко запомнить.

Конспектирование – процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста.

Результат конспектирования – запись, позволяющая конспектирующему немедленно или через некоторый срок с нужной полнотой восстановить полученную информацию. Конспект в переводе с латыни означает «обзор». По существу его и составлять надо как обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Конспект носит индивидуализированный характер: он рассчитан на самого автора и поэтому может оказаться малопонятным для других.

Для того чтобы осуществлять этот вид работы, в каждом конкретном случае необходимо грамотно решить следующие задачи:

1. Сориентироваться в общей композиции текста (уметь определить вступление, основную часть, заключение).
2. Увидеть логико-смысловую канву сообщения, понять систему изложения автором информации в целом, а также ход развития каждой отдельной мысли.
3. Выявить «ключевые» мысли, т. е. основные смысловые вехи, на которые «нанизано» все содержание текста.
4. Определить детализирующую информацию.
5. Лаконично сформулировать основную информацию, не перенося на письмо все целиком и дословно.

Во всяком научном тексте содержится информация 2-х видов: основная и вспомогательная. Основной является информация, имеющая наиболее существенное значение для раскрытия содержания темы или вопроса. К ней относятся: определения научных понятий, формулировки законов, теоретических принципов и т. д. Назначение вспомогательной информации – помочь читателю лучше усвоить предлагаемый материал. К этому типу информации относятся разного рода комментарии. Основную – записываем как можно полнее, вспомогательную, как правило, опускаем. Содержание конспектирования составляет переработка основной информации в целях ее обобщения и сокращения. Обобщить – значит представить ее в более общей, схематической форме, в виде тезисов, выводов, отдельных заголовков, изложения основных результатов и т. п. Читая, мы интуитивно используем некоторые слова и фразы в качестве опорных. Такие опорные слова и фразы называются ключевыми. Ключевые слова и фразы несут основную смысловую и эмоциональную нагрузку содержания текста.

Выбор ключевых слов – это первый этап смыслового свертывания, смыслового сжатия материала.

Важными требованиями к конспекту являются наглядность и обозримость записей и такое их расположение, которое давало бы возможность уяснить логические связи и иерархию понятий.

По форме конспекты подразделяются на формализованные и графические.

1. Формализованные (все записи вносятся в заранее подготовленные таблицы).

Это удобно, во-первых, при конспектировании материалов, когда перечень характеристик описываемых предметов или явлений более или менее постоянен, во-вторых, при подготовке единого конспекта по нескольким источникам. Особенно если есть необходимость сравнения отдельных данных. Разновидностью формализованного конспекта является запись, составленная в форме ответов на заранее подготовленные вопросы, обеспечивающие исчерпывающие характеристики однотипных предметов или явлений.

2. Графические (элементы конспектируемой работы располагаются в таком виде, при котором видна иерархия понятий и взаимосвязь между ними).

По каждой работе может быть не один, а несколько графических конспектов, отображающих книгу в целом и отдельные ее части. Ведение графического конспекта - наиболее совершенный способ изображения внутренней структуры книги, а сам этот процесс помогает усвоению ее содержания.

Можно выделить следующие основные **типы конспектов: плановый, текстуальный, сводный, тематический.**

Плановый – легко получить с помощью предварительно сделанного плана произведения, каждому вопросу плана отвечает определенная часть конспекта:

а) вопросно-ответный (на пункты плана, выраженные в вопросительной форме, конспект дает точные ответы);

б) схематичный плановый конспект (отражает логическую структуру и взаимосвязь отдельных положений).

Текстуальный – это конспект, созданный в основном из цитат.

Сводный конспект – сочетает выписки, цитаты, иногда тезисы; часть его текста может быть снабжена планом.

Тематический – дает более или менее исчерпывающий ответ (в зависимости из числа привлеченных источников и другого материала, например, своих же записей) на поставленный вопрос – тему: обзорный; хронологический.

Роль конспекта – чисто учебная: он помогает зафиксировать основные понятия и положения первичного текста и в нужный момент их воспроизвести, например, при написании реферата или подготовке к экзамену.

Способы конспектирования.

- **Тезисы** – это кратко сформулированные основные мысли, положения изучаемого материала. Тезисы лаконично выражают суть читаемого, дают возможность раскрыть содержание. Приступая к освоению записи в виде тезисов, полезно в самом тексте отмечать места, наиболее четко формулирующие основную мысль, которую автор доказывает (если, конечно, это не библиотечная книга). Часто такой отбор облегчается шрифтовым выделением, сделанным в самом тексте.

- **Линейно-последовательная запись текста.** При конспектировании линейно – последовательным способом целесообразно использование плакатно-оформительских средств, которые включают в себя следующие:

- сдвиг текста конспекта по горизонтали, по вертикали;
- выделение жирным (или другим) шрифтом особо значимых слов;
- использование различных цветов;
- подчеркивание;
- заключение в рамку главной информации.

- **Способ «вопросов – ответов».** Он заключается в том, что, поделив страницу тетради пополам вертикальной чертой, конспектирующий в левой части страницы

самостоятельно формулирует вопросы или проблемы, затронутые в данном тексте, а в правой части дает ответы на них.

Одна из модификаций способа «вопросов – ответов» - таблица, где место вопроса занимает формулировка проблемы, поднятой автором (лектором), а место ответа – решение данной проблемы. Иногда в таблице могут появиться и дополнительные графы: например, «мое мнение» и т. п.

- **Схема с фрагментами** – способ конспектирования, позволяющий ярче выявить структуру текста, - при этом фрагменты текста (опорные слова, словосочетания, пояснения всякого рода) в сочетании с графикой помогают созданию рационально - лаконичного конспекта.

- **Простая схема** – способ конспектирования, близкий к схеме с фрагментами, объяснений к которой конспектирующий не пишет, но должен уметь давать их устно. Этот способ требует высокой квалификации конспектирующего. В противном случае такой конспект нельзя будет использовать.

- **Параллельный способ** конспектирования. Конспект оформляется на двух листах параллельно или один лист делится вертикальной чертой пополам и записи делаются в правой и в левой части листа.

Однако лучше использовать разные способы конспектирования для записи одного и того же материала.

Комбинированный конспект – вершина овладения рациональным конспектированием. При этом умело используются все перечисленные способы, сочетая их в одном конспекте (один из видов конспекта свободно перетекает в другой в зависимости от конспектируемого текста, от желания и умения конспектирующего). Именно при комбинированном конспекте более всего проявляется уровень подготовки и индивидуальность студента.

Принципы составления конспекта прочитанного.

1. Записать все выходные данные источника: автор, название, год и место издания. Если текст взят из периодического издания (газеты или журнала), то записать его название, год, месяц, номер, число, место издания.

2. Выделить поля слева или справа, можно с обеих сторон. Слева на полях отмечаются страницы оригинала, структурные разделы статьи или книги (названия параграфов, подзаголовки и т. п.), формулируются основные проблемы. Справа – способы фиксации прочитанной информации.

Один из видов чтения – углубленное – предполагает глубокое усвоение прочитанного и часто сохранение информации в целях последующего обращения к ней. Эффективность такого чтения повышается, если прочитанное зафиксировано не только в памяти, но и на бумаге. Психологи утверждают, что записанное лучше и полнее усваивается, прочнее откладывается в памяти. Установлено, что если прочитать 1000 слов и затем записать 50, подытоживающих прочитанное, то коэффициент усвоения будет выше, чем, если прочитать 10000 слов, не записав ни одного. Кроме того, при записи прочитанного формируется навык свертывания информации. И, наконец, чередование чтения и записывания уменьшает усталость, повышает работоспособность и производительность умственного труда.

1. Резюмирование.

Резюме – краткий итог прочитанного, содержащий его оценку. Резюме характеризует основные выводы книги, главные итоги.

Выбор языковых средств для построения резюме-выводов подчинен основной задаче свертывания информации: минимум языковых средств – максимум информации. Это обычно одно – три четких, кратких, выразительных предложения, раскрывающих, по мнению автора, самую суть описываемого объекта.

2. Аннотация.

Аннотация – краткая обобщенная характеристика печатной работы (книги, статьи),

включающая иногда и его оценку. Это наикратчайшее изложение содержания первичного документа, дающее общее представление о теме.

Основное ее назначение – дать некоторое представление о книге (статье, научной работе) с тем, чтобы рекомендовать ее определенному кругу читателей или воспользоваться своими записями при выполнении работы исследовательского, реферативного характера. Поэтому аннотации не требуются изложения содержания произведения, в ней лишь перечисляются вопросы, которые освещены в первоисточнике (содержание этих вопросов не раскрывается). Аннотация отвечает на вопрос: «О чем говорится в первичном тексте?», дает представление только о главной теме и перечне вопросов, затрагиваемых в тексте первоисточника.

Текст аннотации не стандартизирован. В научной литературе можно встретить различные требования к составлению аннотаций. Например, текст справочной аннотации может включать следующие сведения:

- тип и название аннотируемого документа (монография, диссертация, сборник, статья и т. п.)
- задачи, поставленные автором аннотируемого документа
- метод, которым пользовался автор (эксперимент, сравнительный анализ, компиляция других источников)
- принадлежность автора к определенной научной школе или направлению
- структуру аннотируемого документа
- предмет и тему произведения, основные положения и выводы автора
- характеристику вспомогательных иллюстративных материалов, дополнений, приложений, справочного аппарата, включая указатели и библиографию.

Вопросы для собеседования по практическим занятиям Базовый уровень

7 семестр:

Раздел 1 Управление проектами по защите информации

Тема 3. Планирование проекта

4. Дать определение календарного плана проекта и его разновидности.
5. Раскрыть понятия временных параметров и критериев в управлении проектами.

Тема 4. Выполнение, контроль и завершение проекта

5. Дать определения и состав тендерной документация и торги.
6. Раскрыть категорию управления изменениями в проекте.
7. Раскрыть категорию системного подхода и интеграции в управлении проектом.

Тема 5. Подготовка к российской и международной сертификации

5. Провести сравнительный анализ стандартов по управлению проектами.

Тема 6. Критерии эффективности и качества управления проектами в условиях применения компьютерных технологий

5. Раскрыть категорию предвидение и анализ рисков.
6. Провести оценку средств достижения целей управления проектами с точки зрения возможностей автоматизации.

4.2 Комплект разноуровневых задач и заданий

по дисциплине Управление проектами по защите информации и экономика защиты информации

Тема 1. Проектный анализ

5. Раскрыть понятие окружения проекта.
6. Раскрыть понятие участники проекта.
7. Раскрыть категорию команда проекта.

Тема 2. Инициация проекта

1. Раскрыть понятие проектно-ориентированного управления.
2. Описать назначение и преимущества проектно-ориентированного управления.
3. Раскрыть категорию объекты управления в проектно-ориентированной организации.

Тема 4. Выполнение, контроль и завершение проекта

5. Раскрыть понятие тендерной документации и торги.
6. Пояснить управление изменениями в проекте.
7. Описать системный подход и интеграцию в управлении проектом.

Тема 5. Подготовка к российской и международной сертификации

4. Раскрыть понятие систем сертификации.
5. Провести сравнительный анализ стандартов по управлению проектами.

Тема 6. Критерии эффективности и качества управления проектами в условиях применения компьютерных технологий

5. Провести предвидение и анализ рисков.
6. Дать оценку средств достижения целей управления проектами с точки зрения возможностей автоматизации.

Вопросы к экзамену

Базовый уровень

Тема 1.

1. Microsoft Project: знакомство с рабочим окном, разработка и воплощение проектов по информационной безопасности

Тема 2.

1. Создание нового проекта по информационной безопасности: вид и типы работ

Тема 3.

1. Ввод участников проекта по информационной безопасности

Тема 4.

1. Ввод данных этапов и видов работ проекта по информационной безопасности

Тема 5.

1. Группировка работ или создание структуры графика работ для проекта по информационной безопасности

Повышенный уровень

Тема 6.

1. Ввод назначение ресурсов для этапов проекта по информационной безопасности

Тема 7.

1. Способы оптимизации графика работ проекта по информационной безопасности

Тема 8.

1. Отслеживание хода выполнения работ и фактических затрат проекта по

Тема 9.

1. Вывод информации о проекте на печать и в отчетную форму шаблона проекта по информационной безопасности

5. Список рекомендуемой литературы

5.1.1. Основная литература

1. Информационная безопасность и защита информации в цифровой экономике элементы теории и тестовые задания : учебное пособие / И. Д. Алекперов, В. В. Храмов, А. А. Горбачева, Д. С. Фомичев. — Ростов-на-Дону : ИУБиП, 2020. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248747>

2. Управление проектами : учебник для вузов / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-9172-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187775>

5.1.2. Дополнительная литература

1. Шабалин, А. Н.; Инвестиционное проектирование Электронный ресурс : Учебное пособие / А. Н. Шабалин. - Инвестиционное проектирование, 2019-02-17. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 184 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-374-00036-8, экземпляров неограничено

2. Бочков, Д. В.; Инвестиционное проектирование : как правильно подготовить проект для социального сектора : учебно-методическое пособие / Д.В. Бочков. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 68 с. : ил., схем., табл. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6037-9, экземпляров неограничено

3. Минько, Э.В.; Оптимальное управление коммерческими проектами Электронный ресурс : учебное пособие / А.Э. Минько / Э.В. Минько. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2017. - 976 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4486-0326-6, экземпляров неограничено

4. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс]/ Т.С. Васючкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52169.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5.1.3. Методическая литература

1. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс]/ Т.С. Васючкова [и др.]. — Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 147 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52169.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Методические рекомендации к самостоятельным работам по учебной дисциплине «Управление проектами в профессиональной сфере» / Ставрополь, 2014 – 10 с.

5.1.4. Интернет-ресурсы

1. <http://www.termika.ru>

2. <http://www.infra-m.ru>

3. Библиотека он-лайн по информационным технологиям, программированию, информационной безопасности. —<http://citforum.ru/>

4. Административно-управленческий портал. — <http://www.aup.ru/>

5. Библиотека он-лайн по справочной, методической и аналитической информации, относящейся к управлению компаниями, инвестициям, финансам и оценке. — <http://www.cfin.ru>

6. Интернет-учебник «Экономика защиты информации». — <http://www.ua3gdw.info/>

7. Савчук В., Разработка и анализ инвестиционных проектов. Интернет-учебник –
8. Project Management. – <http://pmcommunity.ru/>
9. Сайт по управлению проектами. – <http://www.lessonslearned.ru/>
10. Сообщество менеджеров. – <http://www.e-executive.ru/>

5.1.5. Программное обеспечение

Программы электронного ведения проектов (ОС Windows 2000 XP\ Vista \7)

1. Пакет MS Office
2. MS Project
3. MS Internet Explorer.