

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт»

М.А. Латкин, М.И. Луханин, В.В. Косенко

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

Учебное пособие

Харьков «ХАИ» 2004

УДК 658.3
ББК У290 я73

Экономическое моделирование проектов / М. А. Латкин, М.И. Луханин, В.В. Косенко. – Учеб. пособие. – Харьков: Нац. аэрокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2004. – 38 с.

Представлены основные разделы компьютерной системы финансового моделирования проектов Project Expert. Предложены методы формирования финансовой модели проекта и предприятия, определения необходимости финансирования, разработки стратегии финансирования. Приведены процессы анализа финансовых результатов деятельности предприятия, оценки и контроля реализации проектов.

Для студентов специальности 7.000003 «Управление проектами» заочной и дневной форм обучения при изучении разделов курса «Экономический анализ проекта». Может быть полезным для слушателей магистратуры и аспирантов, занимающихся проблемами анализа и управления сложными проектами.

Библиогр.: 5 назв.

Рецензенты: д-р экон. наук, проф. Е.М. Воробьев,
канд. техн. наук, проф. П.Н. Коюда

© Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт», 2004 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Лабораторная работа № 1	
Компьютерная система Project Expert.	
Формирование финансовой модели проекта.....	5
Лабораторная работа № 2	
Компьютерная система Project Expert.	
Определение необходимости финансирования проекта.....	10
Лабораторная работа № 3	
Компьютерная система Project Expert.	
Разработка стратегии финансирования проекта.....	14
Лабораторная работа № 4	
Компьютерная система Project Expert.	
Анализ финансовых результатов проекта.....	18
Лабораторная работа № 5	
Компьютерная система Project Expert.	
Формирование отчета по проекту.....	26
Лабораторная работа № 6	
Компьютерная система Project Expert.	
Контроль реализации проекта.....	30
Лабораторная работа № 7	
Компьютерная система Project Expert.	
Работа с несколькими проектами.....	32
Исходные данные для вариантов заданий.....	34
Библиографический список.....	35

Введение

Планирование всегда связано с будущим, а модель является представлением ожидаемой реальности. Таким образом, представление возможных будущих стратегий может рассматриваться как моделирование будущего. Развитие моделирования в финансах идет по пути создания моделей, способных все более адекватно описывать реальность. Бурное развитие информационных технологий и вычислительной техники предоставляет специалистам широкие возможности в создании все более эффективных финансовых моделей.

Необходимость учета влияния множества динамически изменяемых во времени факторов ограничивает применение статистических методов, которые могут быть рекомендованы только для проведения грубых предварительных расчетов в целях ориентировочной оценки эффективности проекта. Более эффективными, позволяющими рассчитать проект с учетом множества указанных факторов, являются динамические методы, основанные на имитационном моделировании. Имитационная финансовая модель предприятия, построенная с помощью Project Expert, обеспечивает генерацию стандартных бухгалтерских процедур и отчетных финансовых документов как результат реализуемых во времени бизнес-операций. Под бизнес-операциями понимаются конкретные действия, осуществляемые предприятием в процессе экономической деятельности, следствием которых являются изменения в объемах и направлениях движения потоков денежных средств. Эти модели отражают реальную деятельность предприятия через описание денежных потоков (поступлений и выплат) как событий, происходящих в различные периоды времени.

Принимая во внимание, что в процессе расчетов используются такие труднопрогнозируемые факторы, как показатели инфляции, планируемые объемы сбыта и многие другие, для разработки стратегического плана и анализа эффективности проекта применяется сценарный подход. Сценарный подход подразумевает проведение альтернативных расчетов с данными, соответствующими различным вариантам развития проекта. Использование имитационных финансовых моделей в процессе планирования и анализа эффективности деятельности предприятия или реализуемого инвестиционного проекта является очень сильным и действенным средством, позволяющим «проиграть» различные варианты стратегий и принять обоснованное управленческое решение, направленное на достижение целей предприятия [1].

Project Expert – компьютерная система, предназначенная для создания финансовой модели нового или действующего предприятия независимо от его отраслевой принадлежности и масштабов.

Построив с помощью Project Expert финансовую модель собственного предприятия или инвестиционного проекта, можно получить такие возможности:

- разработать детальный финансовый план и определить потребность в денежных средствах на перспективу;
- определить схему финансирования предприятия, оценить возможность и эффективность привлечения денежных средств из различных источников;
- разработать план развития предприятия или реализации инвестиционного проекта, определив наиболее эффективную стратегию маркетинга, а также стратегию производства, обеспечивающую рациональное использование материальных, людских и финансовых ресурсов;
- «проиграть» различные сценарии развития предприятия, варьируя значения факторов, способных повлиять на его финансовые результаты;
- сформировать стандартные финансовые документы, рассчитать наиболее распространенные финансовые показатели, провести анализ эффективности текущей и перспективной деятельности предприятия;
- подготовить безупречно оформленный бизнес-план инвестиционного проекта, полностью соответствующий международным требованиям.

Лабораторная работа № 1 КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА PROJECT EXPERT. ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ МОДЕЛИ ПРОЕКТА

Цель: изучить систему команд Project Expert формирования финансовой модели инвестиционного проекта для предприятия.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическое введение.
2. Сформировать исходные данные.
3. Выполнить на ПЭВМ следующие разделы Project Expert: «Проект», «Компания», «Окружение».
4. Построить финансовую модель конкретного инвестиционного проекта для определенного предприятия.
5. Оформить отчет.

Теоретическое введение

Процесс построения модели наиболее трудоемкий и требует значительной подготовительной работы по сбору и анализу исходных данных. Различные модули Project Expert независимы и доступны пользователю практически в любой последовательности. Однако отсутствие некоторых необходимых исходных данных может

блокировать доступ к другим модулям программы. Независимо от того, разрабатывается ли детальный финансовый план или проводится предварительный экспресс-анализ проекта, необходимо ввести следующие исходные данные:

- дата начала и длительность проекта;
- перечень продуктов (услуг), производство и сбыт которых будет осуществляться в рамках проекта;
- валюта расчета (или несколько валют) для платежных операций на внутреннем и внешнем рынках, а также ее обменный курс и прогноз изменения;
- перечень, ставки и условия выплат основных налогов;
- состояние баланса, включая структуру и состав имеющихся в наличии активов, обязательств, капитала на дату начала проекта для действующего предприятия.

Порядок выполнения задания

Раздел «Проект»

Этот раздел предназначен для ввода общей информации о проекте, настройки модулей расчета и отображения данных проекта.

Раздел состоит из следующих модулей:

1. Заголовок.

В этом диалоге отображается информация, введенная при создании проекта («Новый проект»). При необходимости можно изменить название проекта, ввести дополнительные данные об авторе проекта или скорректировать дату начала и длительность проекта.

2. Список продуктов.

Важнейшим фактором, определяющим содержание проекта, является перечень продуктов (услуг), которые будут представлены на рынок компанией, реализующей проект.

В этом диалоге вводится полный перечень продуктов (услуг) предприятия, реализующего проект, с указанием единицы измерения, даты начала продаж по каждому наименованию из перечня.

Если проект реализуется на основе действующего предприятия, то в диалоге «Список продуктов» следует сформировать перечень продукции, в который включаются наименования как планируемой к производству, так и уже произведенной продукции с указанием продуктов незавершенного производства на дату начала проекта.

Для корректного учета произведенных издержек и формирования будущего производственного плана проекта произведенную и незавершенную продукцию действующего предприятия следует показать в списке диалога в виде самостоятельных продуктов.

3. Текстовое описание.

4. Отображение данных.

Все расчеты в Project Expert выполняются с шагом в один месяц. В этом диалоге пользователю предоставляется возможность выбрать периоды для представления информации с масштабом, равным месяцу, кварталу и году для разных лет проекта. Поле «Валюта» позволяет выбрать валюту для просмотра итоговых таблиц.

5. Настройка расчета.

Этот диалог предназначен для ввода требуемых ставок дисконтирования, а также для указания степени детализации результатов расчета.

Обычно ставка дисконтирования принимается на уровне доходов, которые могут быть получены в результате надежного альтернативного вложения капитала. Группа опций «Детализация результатов» предназначена для настройки расчетного модуля программы на определенный уровень проведения расчетов данных, необходимых для детального отображения основных расходных и доходных статей проекта.

6. Защита проекта.

В этом диалоге можно ввести три режима доступа к данным проекта: редактирование, просмотр и актуализация, просмотр.

Раздел «Компания»

В этом разделе осуществляется ввод данных, характеризующих финансово-экономическое состояние предприятия на начало проекта.

Раздел состоит из трех модулей:

1. Стартовый баланс.

Предназначен для описания начального финансового состояния действующего предприятия, в котором детально указываются все основные статьи активов и пассивов баланса на дату старта проекта.

Данный диалог состоит из двух разделов: «Активы» и «Пассивы».

Раздел «Активы» содержит следующие карточки: денежные средства; счета к получению; запасы готовой продукции; запасы сырья, материалов и комплектующих; предоплаченные расходы; земля; здания; оборудование; нематериальные активы; незавершенные инвестиции; инвестиции в ценные бумаги.

Раздел «Пассивы» содержит такие карточки: отсроченные налоговые платежи; счета к оплате; кредиты; акционерный капитал; резервы; нераспределенная прибыль; добавочный капитал.

2. Банк, система учета.

В этом диалоге расположен список, в котором может быть выбран один из двух возможных методов учета запасов сырья, материалов и комплектующих, а также запасов готовой (в том числе незавершенной) продукции, находящейся на складе предприятия. Учет запасов производится на основании общепринятых в международной практике методов FIFO и LIFO.

Метод оценки запасов по ценам первых закупок (FIFO) основан на предположении, что себестоимость товаров, приобретенных в

первую очередь, должна быть отнесена к товарам, проданным в первую очередь. Себестоимость товаров на конец периода относится к последним покупкам, а себестоимость реализованных товаров соотносится с более ранними покупками. Метод FIFO может быть использован предприятием любого рода вне зависимости от реального физического движения товаров, потому что учитывается движение стоимости, а не движение товаров.

Метод оценки запасов по ценам последних закупок (LIFO) базируется на том, что себестоимость товаров, приобретенных последними, используется для определения стоимости товаров, проданных в первую очередь, а себестоимость запасов на конец периода рассчитывается на основе себестоимости товаров, приобретенных первыми. Суть метода LIFO заключается в том, что материальные запасы оцениваются по ценам ранних закупок, а себестоимость реализованной продукции включает в себя стоимость последних приобретений. Подобное допущение не сочетается с действительным движением товара на многих предприятиях [2].

3. Текстовое описание компании.

Раздел «Окружение»

Этот раздел предназначен для описания финансово-экономической среды, в которой планируется реализация проекта, и состоит из таких модулей:

1. Валюта.

Этот диалог предназначен для выбора основной и второй (дополнительной) валют проекта, единиц измерения валют, а также указания их курсового соотношения на период действия проекта. Наличие второй валюты проекта является необходимым условием корректного расчета показателей эффективности инвестиций с учетом инфляции.

Учитывается тот факт, что расчеты в Project Expert выполняются с шагом в один месяц, процедуры указания динамики изменения курса по месяцам предоставляют возможность корректно описать прогнозируемые перепады курса национальной валюты в любой из периодов реализации проекта.

2. Ставка рафинансирования.

Этот диалог предназначен для ввода значений годовых ставок рефинансирования в период действия проекта по каждой из валют в отдельности.

3. Текстовое описание окружения.

4. Инфляция.

В этом диалоге предусмотрены процедуры ввода показателей инфляции по пяти укрупненным составляющим (объектам инфляции), которые характеризуют изменения значений стоимости поступлений и выплат по основным статьям проекта:

- инфляция на сбыт;

- инфляция на прямые (переменные) издержки или себестоимость продукции (услуг);
- инфляция на общие (постоянные) и административные издержки;
- инфляция на заработную плату;
- инфляция на недвижимость (основные фонды).

Для удобства просмотра сформированной инфляционной картины проекта Project Expert предоставляет возможность отображения таблицы инфляционных показателей с желаемым масштабом в различные периоды времени или в виде графических зависимостей.

5. Налоги.

В Project Expert предусмотрен адаптивный модуль описания налогового окружения, позволяющий производить установку различных видов налогов, условий, формул и периодичности их начисления и выплат вплоть до индивидуальных налогов на каждую статью поступлений и затрат, включая различные режимы налоговых льгот.

Содержание отчета

1. Название и цель лабораторной работы, фамилия студента, группа.
2. Краткое описание лабораторной работы.
3. Исходные данные.
4. Результаты компьютерного моделирования инвестиционного проекта предприятия.
5. Анализ полученных результатов и выводы.

Контрольные вопросы

1. Какие исходные данные вводятся для формирования финансовой модели проекта ?
2. Какие дополнительные данные вводятся для формирования финансовой модели предприятия ?
3. Каково основное назначение раздела «Проект» ?
4. Из каких основных модулей состоит раздел «Проект» ?
5. В каком диалоге вводится общая информация о проекте ?
6. В каком диалоге вводится перечень продуктов ?
7. Каким требованиям должны соответствовать продукты ?
8. Какие временные масштабы имеются для предоставления информации ?
9. В каком диалоге вводятся ставка дисконтирования и степень детализации расчетов ?
10. Назовите основные режимы доступа к данным проекта.
11. Каково основное назначение раздела «Компания» ?
12. Из каких модулей состоит раздел «Компания» ?

13. В каком диалоге вводится описание текущего финансового состояния предприятия ?
14. Какие существуют организационно-правовые формы реализации нового проекта ?
15. Какие карточки содержит диалог «Активы» ?
16. Какие карточки содержит диалог «Пассивы» ?
17. Каковы сущность и эффект метода FIFO ?
18. Каковы сущность и эффект метода LIFO ?
19. Каково основное назначение раздела «Окружение» ?
20. Из каких модулей состоит раздел «Окружение» ?
21. Для чего предназначен диалог «Валюта» ?
22. Для чего вводится вторая дополнительная валюта ?
23. В каком диалоге вводятся значения ставок рефинансирования ?
24. В каком диалоге и как учитывается экономическая ситуация в стране ?
25. Перечислите основные объекты показателя инфляции.
26. В каком диалоге учитывается налоговый режим реализации проекта ?

Лабораторная работа № 2

КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА PROJECT EXPERT.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТА

Цель: изучить систему команд Project Expert формирования инвестиционного и операционного планов предприятия по реализации проекта.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическое введение.
2. Сформировать исходные данные.
3. Выполнить на ПЭВМ следующие разделы Project Expert: «Инвестиционный план», «Операционный план».
4. На основе инвестиционного и операционного планов предприятия определить потребность в финансировании проекта.
5. Оформить отчет.

Теоретическое введение

Следующим этапом процесса построения финансовой модели является описание плана развития предприятия (проекта). Для этого необходимо ввести следующие исходные данные:

- инвестиционный план, включая календарный план работ с указанием затрат и используемых ресурсов;
- операционный план, включая стратегию сбыта продукции (услуг), план производства, план персонала, а также производственные издержки и накладные расходы.

Для определения потребности в финансировании следует выполнить предварительный расчет проекта. В результате этого определяются эффективность проекта без учета стоимости капитала, объем денежных средств, необходимый и достаточный для покрытия дефицита капитала в каждый расчетный период с шагом в один месяц.

Порядок выполнения задания

Раздел «Инвестиционный план»

Этот раздел предназначен для составления календарного графика работ проекта с указанием отдельных этапов, необходимых финансовых ресурсов для выполнения этих этапов, установления взаимосвязей между этапами, формирования активов предприятия (проекта), описания способов и сроков амортизации созданных активов. Он состоит из таких модулей:

1. Календарный план.

Этот диалог предназначен для следующего:

- составление календарного плана проекта;
- описание отдельных этапов проекта с назначением необходимых ресурсов для их выполнения;
- формирование активов проекта из отдельных этапов;
- выбор сроков и способов амортизации активов;
- описание активов действующего предприятия;
- построение диаграммы ГАНТТ;
- формирование годового календаря.

2. Выбор актива.

Этот диалог предназначен для редактирования списка активов, типа актива, способов начисления амортизации, способов списания НДС, продажи активов, дополнительных инвестиций на реконструкцию активов.

3. Редактирование ресурсов.

Этот диалог предназначен для формирования списка используемых в проекте ресурсов.

4. Календарь.

Этот диалог предназначен для формирования календарей, используемых для расчетов в разделе «Инвестиционный план». Календарь формируется с учетом праздничных и выходных дней в зависимости от территории и графика работы организации, реализующей проект.

Раздел «Операционный план»

Этот раздел предназначен для ввода исходных данных по сбыту произведенной продукции и об издержках, которые могут быть отнесены к периоду производственной деятельности предприятия, реализующего проект.

Раздел содержит такие модули:

1. План сбыта.

Project Expert предоставляет пользователю набор инструментов для описания индивидуальной стратегии реализации продукции (услуг). Одной из важных задач, которую должен решить пользователь, является правильный выбор перечня продуктов (услуг), учитывающий условия сбыта продукции. В процессе разработки стратегии продаж следует также учитывать временные факторы: время реализации продукта (услуги), время задержки платежа после поставки продукции, а также условия оплаты продукта (услуги) потребителем (по факту, с предоплатой или в кредит). Все эти факторы имеют существенное значение для финансового результата проекта и поэтому не следует ими пренебрегать [3].

Диалог «План сбыта» предназначен для ввода информации о ценах на продукты и предполагаемые тенденции их изменений, условиях продажи и оплаты товаров или услуг, а также других данных, относящихся к маркетинговой политике компании.

2. Сырье, материалы и комплектующие.

В Project Expert предусмотрена возможность ведения общего склада материалов и комплектующих. Эта функция реализована в диалоге «Сырье, материалы и комплектующие», который состоит из двух основных частей:

- таблицы, содержащей список сырья, материалов и комплектующих, информацию о единицах измерения и ценах (верхняя часть диалога);
- диалоговой панели для ввода информации об условиях закупки текущего материала (нижняя часть диалога).

3. План производства.

Этот диалог предназначен для описания производственной программы предприятия, ввода информации о прямых издержках производственного периода проекта и формирования графика производства.

К прямым (переменным) издержкам относятся такие издержки, объем которых зависит от объема производства продукции. К ним можно отнести: затраты на сырье, материалы, сдельную заработную плату. Ввод значений прямых производственных издержек осуществляется по отношению к единице продукции.

В верхней части диалога располагается таблица, которая содержит список продуктов проекта. Поля «Наименование» и «Единицы измерения» этой таблицы недоступны для редактирования и отображают ранее введенную информацию (модуль «Список продуктов» раздела «Проект»). Поле «Цикл производства (дней)» также заполняется в этом диалоге и служит для указания времени технологического (производственного) цикла, необходимого для производства единицы данного продукта.

Нижняя часть диалога «План производства» представляет собой набор карточек, каждая из которых предназначена для ввода

информации о прямых издержках и графике производства конкретного продукта.

4. План персонала.

В этом диалоге формируется штатное расписание предприятия, реализующего проект. Ввести данные о персонале можно по трем различным группам: управление, производство, маркетинг. Активизация требуемой группы осуществляется выбором одноименных закладок, которые расположены в верхней части диалога. В нижней части диалога осуществляется описание условий выплаты зарплаты по конкретной должности.

5. Общие издержки.

Этот диалог предназначен для ввода постоянных издержек по управлению, производству и маркетингу, которые могут быть отнесены к определенному периоду времени. Между общими (постоянными) издержками нет прямолинейной зависимости с объемом сбыта. Этот тип издержек иногда называют накладными расходами. К таковым можно отнести: затраты на коммунальное обслуживание, аренду помещений и оборудования, ремонтные работы, маркетинг и т.п. В нижней части диалога выполняется описание условий выплат по конкретной издержке.

Содержание отчета

1. Название и цель лабораторной работы, фамилия студента, группа.
2. Краткое описание лабораторной работы.
3. Исходные данные.
4. Результаты компьютерного моделирования инвестиционного проекта предприятия.
5. Анализ полученных результатов и выводы.

Контрольные вопросы

1. Какие исходные данные вводятся для определения необходимости финансирования проекта ?
2. Для чего предназначен раздел «Инвестиционный план» ?
3. Из каких модулей состоит раздел «Инвестиционный план» ?
4. Для чего предназначен модуль «Календарный план» ?
5. Для чего предназначен модуль «Список активов» ?
6. Какие имеются способы амортизации ?
7. Для чего предназначен модуль «Ресурсы» ?
8. Для чего предназначен модуль «Календарь» ?
9. Для чего предназначен раздел «Операционный план» ?
10. Из каких модулей состоит раздел «Операционный план» ?
11. В каком диалоге формируется стратегия продаж ?
12. Для чего предназначен модуль «План сбыта» ?
13. Для чего предназначен модуль «Сырье, материалы и комплектующие» ?

14. Для чего предназначен модуль «План производства» ?
15. Какие издержки относятся к прямым (переменным) ?
16. Для чего предназначен модуль «План персонала» ?
17. По каким основным группам вводятся данные о персонале ?
18. Для чего предназначен модуль «Общие издержки» ?
19. Какие издержки относятся к постоянным (накладным) ?

Лабораторная работа № 3 КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА PROJECT EXPERT. РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТА

Цель: изучить систему команд Project Expert формирования и анализа различных источников финансирования проекта.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическое введение.
2. Сформировать исходные данные.
3. Выполнить на ПЭВМ раздел Project Expert «Финансирование».
4. На основе анализа собственного и заемного капитала разработать стратегии финансирования проекта, выплаты дивидендов, использования свободных денежных средств.
5. Оформить отчет.

Теоретическое введение

После определения потребности в денежных средствах разрабатывается план финансирования. Пользователь имеет возможность описать два способа финансирования:

- посредством привлечения акционерного капитала;
- посредством привлечения заемных денежных средств.

В процессе разработки стратегии финансирования проекта пользователь имеет возможность промоделировать объем и периодичность выплачиваемых дивидендов, а также стратегию использования свободных денежных средств (например, размещение денежных средств на депозит в коммерческом банке или приобретение акций сторонних предприятий).

Порядок выполнения задания

Раздел «Финансирование»

Потребность в капитале определяется на основании данных, отображаемых в плане денежных потоков (Cash-Flow). Значение сальдо счета предприятия представлены в последней строке таблицы Cash-Flow и демонстрируют прогнозируемое состояние расчетного счета предприятия, реализующего проект в различные периоды времени. Отрицательное значение сальдо расчетного счета означает, что предприятие не располагает необходимой суммой капитала.

Задача пользователя – сформировать капитал таким образом, чтобы ни в один период времени значение сальдо расчетного счета не имело отрицательную величину. При этом необходимо придерживаться основного принципа: капитал должен быть привлечен только в тот период времени, когда это действительно необходимо.

Следует также принимать во внимание стоимость капитала, условия его привлечения. Существует два основных способа привлечения капитала:

- собственный, полученный в качестве вклада инвестора (акционерный капитал);

- заемный, предоставленный коммерческим банком или другим финансовым институтом в качестве кредита под определенные проценты [4].

В программе Project Expert предусмотрена возможность разработки гибкой стратегии формирования капитала. При этом пользователь может описать как процедуры привлечения денежных средств, так и процедуры обслуживания долга.

Раздел состоит из следующих модулей:

1. Акционерный капитал.

Этот диалог предлагает ввести данные по привлечению денежных средств для финансирования проекта в виде собственного (акционерного) капитала. Процедуры и опции данного диалога предназначены для планирования процессов формирования акционерного капитала предприятия, реализующего проект, как в виде различных взносов, так и в форме подписной кампании на акции.

В соответствии с принципами бухгалтерского учета в программе Project Expert раздел баланса «Акционерный капитал» представлен в виде следующих статей: обыкновенные акции; привилегированные акции; капитал, внесенный сверх номинала обыкновенных акций; нераспределенная (реинвестированная) прибыль. Первые три статьи составляют суммы, вложенные акционерами в проект на условиях, определяемых видом и количеством купленных акций, и составляют авансированный (вложенный) капитал проекта. Нераспределенная (реинвестированная) прибыль представляет собой часть прибыли, полученной от ведения коммерческой деятельности, которая вновь вкладывается в проект и не распределяется между акционерами.

Введенная информация позволяет описать структуру и форму привлечения акционерного капитала и используется системой при расчетах доходов и распределении дивидендов участников проекта.

2. Кредиты.

Финансирование проекта за счет заемных средств может быть направлено как на долгосрочные инвестиционные расходы (приобретение активов), так и на краткосрочные издержки по покрытию дефицита оборотных средств.

Процедуры и опции данного диалога предназначены для планирования процессов формирования капитала предприятия, реализующего проект в виде заемного капитала по покрытию расчетного дефицита денежных средств в любой из периодов действия проекта.

Запись таблицы диалога содержит следующую информацию о займе:

- наименование займа (поле «Наименование»);
- дата получения займа (поле «Дата»);
- сумма займа в основной валюте проекта требуемого масштаба;
- сумма займа во второй валюте проекта требуемого масштаба;
- срок, на который предоставлен заем, в месяцах.

В нижней части диалога вводятся данные об условиях процентных платежей, поступления и возврата кредита.

3. Лизинг.

Одним из распространенных способов финансирования инвестиционных проектов является лизинг (аренда).

При заключении лизингового договора основным финансовым аспектом является лизинговая плата, которая зависит от вида основных средств, срока лизинга, графика платежей и других условий договора. Лизинговая плата включает в себя возмещение полных затрат лизингодателя с учетом нормальной прибыли.

Запись таблицы диалога содержит следующую информацию о лизинге:

- наименование лизинговой операции (поле «Наименование»);
- дата получения лизинга (поле «Дата»);
- сумма лизинга в основной валюте проекта требуемого масштаба;
- сумма лизинга во второй валюте проекта требуемого масштаба;
- срок, на который предоставлен лизинг.

4. Инвестиции.

Одной из важных процедур управления капиталом проекта является размещение (инвестиционное вложение) свободных денежных средств в альтернативные проекты или предоставление ссуды другому предпринимателю (инвестору) во временное пользование под определенный процент.

Запись таблицы содержит следующую информацию:

- наименование инвестиционной операции (поле «Наименование»);
- сумма вклада в основной валюте проекта требуемого масштаба;
- сумма вклада во второй валюте проекта;
- дата вложения денежных средств (поле «Дата»);
- срок, на который планируется инвестировать средства.

5. Другие поступления.

Этот диалог предназначен для описания финансовых операций, не связанных с прямым привлечением акционерного и заемного капитала, или описания внереализационных операций проекта (реализация продукции, не относящейся к прямой операционной деятельности проекта, описание денежных поступлений от дочерних фирм, не участвующих в проекте).

Запись таблицы диалога содержит следующую информацию:

- наименование поступлений (поле «Наименование»);
- величина поступлений в основной валюте проекта;
- величина поступлений во второй валюте проекта.

В нижней части диалога указываются данные об условиях реализации платежей, статье отнесения, налоговом и инфляционном окружении конкретного поступления.

6. Другие выплаты.

Этот диалог предназначен для описания расходных финансовых операций, не связанных с прямой операционной или финансовой деятельностью предприятия по реализации проекта. Поля и опции данного диалога предназначены для указания сумм, описания условий производимых платежей (сроки и периодичность выплат, инфляционное и налоговое окружение), аналогичны полям и опциям модуля «Другие поступления».

7. Распределение прибыли.

Этот диалог предназначен для описания финансовых операций, связанных с распределением чистой прибыли (прибыль после выплаты налогов) проекта.

Поля и опции данного диалога предназначены для указания доли прибыли, идущей на выплату дивидендов участникам проекта, доли прибыли, планируемой на формирование резервов, а также указания периодичности выплат дивидендов.

Распределение прибыли проводится в соответствии с правилами:

- Прибыль+Нераспределенная прибыль предыдущего периода =
= Прибыль к распределению;

- Прибыль к распределению = Привилегированные дивиденды +
+ Обыкновенные дивиденды + Резервы + Нераспределенная прибыль
текущего периода.

8. Льготы по налогу на прибыль.

Налоговое законодательство позволяет освобождать часть полученной предприятием прибыли в случае реинвестирования ее в производство. Для описания подобных операций предусмотрен данный модуль.

Содержание отчета

1. Название и цель лабораторной работы, фамилия студента, группа.
2. Краткое описание лабораторной работы.

3. Исходные данные.
4. Результаты компьютерного моделирования инвестиционного проекта предприятия.
5. Анализ полученных результатов и выводы.

Контрольные вопросы

1. Какие исходные данные необходимы для разработки стратегии финансирования ?
2. Какие способы финансирования существуют ?
3. Назовите принципы формирования капитала.
4. Из каких модулей состоит раздел «Финансирование» ?
5. Для чего предназначен модуль «Акционерный капитал» ?
6. Кто может являться инвестором проекта ?
7. Перечислите статьи баланса «Акционерный капитал».
8. Каков алгоритм расчета доходов и распределения дивидендов ?
9. Для чего предназначен модуль «Кредиты» ?
10. Каково соотношение между заемным и собственным капиталом ?
11. В каком диалоге вводятся данные о величине процентной ставки, условиях начисления и выплат процентов по кредиту ?
12. Какие существуют способы учета процентов по кредиту ?
13. Какие существуют способы возврата кредитов ?
14. Для чего предназначен модуль «Лизинг» ?
15. Для чего предназначен модуль «Инвестиции» ?
16. Для чего предназначен модуль «Другие поступления» ?
17. Для чего предназначен модуль «Другие выплаты» ?
18. Для чего предназначен модуль «Распределение прибыли» ?
19. Каковы правила распределения прибыли ?
20. Для чего предназначен модуль «Льготы по налогу на прибыль» ?

Лабораторная работа № 4 КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА PROJECT EXPERT. АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА

Цель: изучить систему команд Project Expert анализа основных финансовых коэффициентов и определения эффективности проекта.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическое введение.
2. Сформировать исходные данные.
3. Выполнить на ПЭВМ раздел Project Expert «Анализ проекта».
4. На основе анализа финансовых показателей определить факторы, влияющие на результаты проекта.
5. Оформить отчет.

Теоретическое введение

На основе данных отчетных бухгалтерских документов осуществляется расчет основных показателей эффективности и финансовых коэффициентов.

Пользователь может разработать несколько вариантов проектов в соответствии с различными сценариями их реализации. После определения наиболее вероятного сценария проекта он принимается за базовый. На основе базового варианта проекта проводится анализ чувствительности и определяются критические значения наиболее важных факторов, влияющих на финансовый результат проекта.

Порядок выполнения задания

Раздел «Анализ проекта»

I. Финансовые показатели:

1. Коэффициенты ликвидности (Liquidity Ratios), которые характеризуют способность компании удовлетворять претензии держателей краткосрочных долговых обязательств:

а) Коэффициент текущей ликвидности (Current Ratio) в процентах.

Согласно с международной практикой значения коэффициента ликвидности должны находиться в пределах от единицы до двух. Нижняя граница обусловлена тем, что оборотных средств должно быть достаточно для погашения краткосрочных обязательств, иначе компания окажется под угрозой банкротства. Превышение оборотных средств над краткосрочными обязательствами более чем в три раза также является нежелательным, поскольку свидетельствует о нерациональной структуре активов.

б) Коэффициент срочной ликвидности (Acid test ratio) в процентах.

Показывает отношение наиболее ликвидной части оборотных средств (денежных средств, дебиторской задолженности, краткосрочных финансовых вложений) к краткосрочным обязательствам. Из практики его значение должно быть более единицы.

в) Чистый оборотный капитал (Net working capital) в денежных единицах.

Чистый оборотный капитал необходим для поддержания финансовой устойчивости предприятия, поскольку превышение оборотных средств над краткосрочными обязательствами означает, что предприятие не только может погасить свои краткосрочные обязательства, но и имеет резервы для расширения деятельности. Оптимальная сумма чистого оборотного капитала зависит от особенностей деятельности компании, в частности ее масштабов, объемов реализации, скорости оборачиваемости материальных запасов и дебиторской задолженности. Недостаток оборотного капитала свидетельствует о неспособности предприятия

своевременно погасить краткосрочные обязательства. Значительное превышение чистого оборотного капитала над оптимальной потребностью свидетельствует о нерациональном использовании ресурсов предприятия (выпуск акций или получение кредитов сверх реальной потребности).

2. Коэффициенты деловой активности (Activity ratios), которые позволяют проанализировать, насколько эффективно предприятие использует свои средства:

а) Коэффициент оборачиваемости материально-производственных запасов (Stock turnover), раз.

Отражает скорость реализации запасов. Чем выше показатель оборачиваемости запасов, тем меньше средств связано в этой наименее ликвидной группе активов. Особенно актуальны повышение оборачиваемости и снижение запасов при наличии значительной задолженности в пассивах компании. Расчет выполняется только для периода в один год, при этом используются сумма прямых производственных издержек и среднее значение суммы запасов за текущий год.

б) Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности (Average collection period) в днях.

Чем меньше это число, тем быстрее дебиторская задолженность обращается в денежные средства, а следовательно, повышается ликвидность оборотных средств предприятия. Высокое значение коэффициента может свидетельствовать о трудностях взыскания средств по счетам дебиторов. Расчет выполняется только для периода в один год, при этом используются суммарная выручка за год и среднее значение дебиторской задолженности за текущий год.

в) Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности (Creditor/Purchases ratio) в днях.

Этот показатель представляет собой среднее количество дней, которое требуется компании для оплаты ее счетов. Чем меньше дней, тем больше внутренних средств используется для финансирования потребностей компании в оборотном капитале. И наоборот, чем больше дней, тем в большей степени для финансирования бизнеса используется кредиторская задолженность. Большое количество дней может говорить о недостаточном количестве денежных средств для удовлетворения текущих потребностей из-за сокращения объема продаж, увеличения затрат или роста потребности в оборотном капитале.

г) Коэффициент оборачиваемости рабочего капитала (Net working capital turnover), раз.

Показывает, насколько эффективно компания использует инвестиции в оборотный капитал и как это влияет на рост продаж. Чем выше значение этого коэффициента, тем более эффективно используется предприятием чистый оборотный капитал.

д) Коэффициент оборачиваемости основных средств (Fixed assets turnover), раз.

Этот коэффициент характеризует эффективность использования предприятием имеющихся в распоряжении основных средств (фондоотдача). Чем выше значение коэффициента, тем более эффективно предприятие использует основные средства. Низкий уровень фондоотдачи свидетельствует о недостаточном объеме продаж или о слишком высоком уровне капитальных вложений. Однако значения данного коэффициента сильно отличаются друг от друга в различных отраслях. Значение данного коэффициента также сильно зависит от способов начисления амортизации и практики оценки стоимости активов.

е) Коэффициент оборачиваемости активов (Total assets turnover), раз.

Характеризует эффективность использования компанией всех имеющихся в распоряжении ресурсов независимо от источников их привлечения. Данный коэффициент показывает, сколько раз за год совершается полный цикл производства и обращения, приносящий соответствующий эффект в виде прибыли.

3. Коэффициенты платежеспособности предприятия (Gearing ratios):

а) Сумма обязательств к активам (Total debt to total assets) в процентах.

Демонстрирует, какая доля активов финансируется за счет заемных средств независимо от источника.

б) Долгосрочные обязательства к активам (Long-term debt to total assets) в процентах.

Показывает, какая доля активов предприятия финансируется за счет долгосрочных займов.

в) Долгосрочные обязательства к внеоборотным активам (Long-term debt to fixed assets) в процентах.

Демонстрирует, какая доля основных средств финансируется за счет долгосрочных займов.

г) Коэффициент финансовой независимости (Total debt to equity) в процентах.

Характеризует зависимость фирмы от внешних займов. Чем выше значение коэффициента, тем больше займов у компании, тем выше риск неплатежеспособности. Высокое значение коэффициента отражает также потенциальную опасность возникновения у предприятия дефицита денежных средств. Интерпретация этого показателя зависит от многих факторов: среднего уровня этого коэффициента в других отраслях, доступа компании к дополнительным долговым источникам финансирования.

д) Коэффициент покрытия процентов, или защищенности кредиторов (Times interest earned), раз.

Характеризует степень защищенности кредиторов от невыплаты процентов за предоставленный кредит и демонстрирует, сколько раз в течение отчетного периода компания заработала средства для выплаты процентов по займам. Этот показатель также позволяет определить допустимый уровень снижения прибыли, используемой для выплаты процентов.

4. Коэффициенты рентабельности (Profitability ratios), которые показывают, насколько прибыльна деятельность компании:

а) Коэффициент рентабельности валовой прибыли (Gross profit margin) в процентах.

Демонстрирует долю валовой прибыли в объеме продаж предприятия.

б) Коэффициент рентабельности операционной прибыли (Operating profit margin) в процентах.

Показывает долю операционной прибыли в объеме продаж.

в) Коэффициент рентабельности чистой прибыли (Net profit margin) в процентах.

Демонстрирует долю чистой прибыли в объеме продаж.

г) Рентабельность оборотных активов (Return on current assets) в процентах.

Показывает возможности предприятия в обеспечении достаточного объема прибыли по отношению к используемым оборотным средствам компании. Чем выше значение этого коэффициента, тем более эффективно используются оборотные средства.

д) Рентабельность внеоборотных активов (Return on fixed assets) в процентах.

Демонстрирует способность предприятия обеспечивать достаточный объем прибыли по отношению к основным средствам компании. Чем выше значение данного коэффициента, тем более эффективно используются основные средства.

е) Коэффициент рентабельности активов (Return on investment) в процентах.

Показывает, сколько денежных единиц потребовалось предприятию для получения одной денежной единицы прибыли. Этот показатель является одним из наиболее важных индикаторов конкурентоспособности.

ж) Рентабельность собственного капитала (Return on shareholders equity) в процентах.

Позволяет определить эффективность использования капитала, инвестированного собственниками предприятия. Обычно этот показатель сравнивают с возможным альтернативным вложением средств в другие ценные бумаги. Рентабельность собственного капитала показывает, сколько денежных единиц чистой прибыли заработала каждая единица, вложенная собственниками компании.

5. Инвестиционные коэффициенты (Investment ratios), характеризующие стоимость и доходность акций предприятия:

а) Прибыль на акцию (Eaming per ordinary share) в денежных единицах.

Показывает, какая доля чистой прибыли приходится на одну обыкновенную акцию в обращении. Акции в обращении определяются как разница между общим числом выпущенных обыкновенных акций и собственными акциями в портфеле. Если в структуре капитала компании имеются привилегированные акции, то из чистой прибыли предварительно должна быть вычтена сумма дивидендов, выплаченных по привилегированным акциям. Необходимо отметить, что этот показатель является одним из наиболее важных, влияющих на рыночную стоимость акций компании.

б) Дивиденды на акцию (Dividends per ordinary share) в денежных единицах.

Этот коэффициент показывает сумму дивидендов, распределяемую на каждую обыкновенную акцию.

в) Коэффициент покрытия дивидендов (Ordinary dividend coverage), раз.

Демонстрирует возможности предприятия выплачивать дивиденды на прибыль и показывает, сколько раз могут быть выплачены дивиденды из чистой прибыли предприятия.

г) Сумма активов на акцию (Total assets per ordinary share) в денежных единицах.

Показывает, какой долей активов предприятия владеет держатель одной обыкновенной акции.

д) Соотношение цены акции и прибыли (Price to earnings), раз.

Этот коэффициент показывает, сколько денежных единиц согласны платить акционеры за одну денежную единицу чистой прибыли компании.

II. Эффективность инвестиций.

Все расчеты показателей эффективности (интегральных показателей) выполняются с дисконтированными потоками наличности, представляющими потоки наличности или поступления денежных средств (Cash Inflows) и оттоки наличности или выплаты денежных средств (Cash Outflows) в процессе реализации проекта.

Сумма поступлений (Inflows), используемая в процессе расчетов показателей эффективности инвестиций или Кэш-фло критериев, формируется путем суммирования следующих статей: поступления от продаж; доходы по краткосрочным ценным бумагам; другие поступления; поступления от реализации активов; продажа прав собственности; доходы от инвестиционной деятельности.

Сумма выплат (Outflows) формируется аналогичным образом и включает в себя: прямые производственные издержки; затраты на сдельную заработную плату; общие издержки; затраты на персонал; вложения в краткосрочные ценные бумаги; другие выплаты; налоги;

Кэш-фло от операционной деятельности; затраты на приобретение активов; другие издержки подготовительного периода; приобретение прав собственности (акций); выплаты процентов по займам.

Для оценки проекта в качестве исходных данных, содержащихся в таблице «Отчет о движении денежных средств» (Cash-Flow), будут приняты те статьи поступлений и выплат, которые характеризуют денежные потоки самого проекта.

Поступления: поступления от реализации продукции; поступления от продажи активов компании, реализующей проект; в некоторых случаях могут быть также учтены другие поступления от других видов деятельности (например, финансовых операций по размещению свободных денежных средств на депозит в банк).

Выплаты: инвестиционные затраты; затраты на производство продукции; налоговые выплаты; затраты на обслуживание долговых обязательств, проценты по кредитам; в некоторых случаях могут быть также учтены затраты на проведение других операций, не связанных с основным видом деятельности, но обеспечивающих получение других доходов (например, финансовые операции со свободными ресурсами).

Существует и другой подход, связанный с оценкой эффективности вложений банка в данный проект. В этом случае поступления будут следующими: в виде процентов по выданным в проект кредитам; в виде сумм, выплаченных банку компанией, реализующей проект, в счет погашения долга; дивиденды от реализации проекта (в случае приобретения банком доли в проекте – пакета акций компании, реализующей проект); поступления денежных средств в случае продажи банком своей доли акций проекта.

Выплаты: выданные банком кредиты; затраты на прямые инвестиции в проект (в случае приобретения акций); затраты на обслуживание долговых обязательств банка по привлеченным средствам (плата за ресурсы).

Безусловно, оба подхода могут и должны быть использованы инвестором, но это две различные задачи, преследующие различные цели. В одном случае оценивают эффективность проекта, чтобы сравнить его с другими, а в другом случае – эффективность работы инвестора с проектом.

III. Доходы участников.

Этот диалог предназначен для просмотра пользователем информации об использовании прибыли в течение всего срока действия проекта.

Верхняя часть диалога содержит таблицу, в которой приведен список участников финансирования проекта и указаны общие суммы, внесенные участникам финансирования в основной и дополнительной валютах проекта.

Правая нижняя часть диалога содержит две диалоговые карточки: «Денежные потоки» и «Эффективность инвестиций».

Для акционеров строки таблицы имеют следующий смысл:

- строка «Инвестируемые средства» отображает денежные средства, вносимые акционером в уставный фонд предприятия в соответствующие периоды времени;

- строка «Изъятые средства» – пустая;

- строка «Доходы» отображает денежные средства, выплаченные акционеру в соответствующие периоды времени.

Для кредиторов строки таблицы имеют следующий смысл:

- строка «Инвестируемые средства» отображает денежные средства, предоставленные кредитором в виде займа в соответствующие периоды времени;

- строка «Изъятые средства» отображает денежные средства, возвращаемые кредитору в виде погашения займа;

- строка «Доходы» отображает денежные средства, возвращаемые кредитору в виде процентов по кредиту в соответствующие периоды времени.

IV. Анализ чувствительности.

Этот диалог предназначен для проведения автоматического анализа чувствительности инвестиционного проекта посредством варьирования (в диапазоне от -200 до $+200\%$) следующих параметров: уровень инфляции; ставки налогов; объем инвестиций; объем сбыта; цена сбыта; задержки платежей; потери при продажах; прямые издержки; отсрочка оплаты прямых издержек; общие издержки; зарплата персонала; ставки по депозитам; ставки по кредитам.

В результате проведенного анализа рассчитывается зависимость значения NPV (чистой приведенной величины дохода) от перечисленных параметров и определяются их критические значения [5].

Содержание отчета

1. Название и цель лабораторной работы, фамилия студента, группа.
2. Краткое описание лабораторной работы.
3. Исходные данные.
4. Результаты компьютерного моделирования инвестиционного проекта предприятия.
5. Анализ полученных результатов и выводы.

Контрольные вопросы

1. Какие исходные данные необходимы для расчета основных показателей эффективности и финансовых коэффициентов ?
2. Из каких модулей состоит раздел «Анализ проекта» ?
3. Основные коэффициенты ликвидности и их назначение.
4. Основные коэффициенты деловой активности и их назначение.

5. Основные коэффициенты платежеспособности (структуры капитала) и их назначение.
6. Основные коэффициенты рентабельности и их назначение.
7. Инвестиционные коэффициенты и их назначение.
8. Для чего предназначен модуль «Эффективность инвестиций»?
9. Из каких статей состоит сумма поступлений ?
10. Из каких статей состоит сумма выплат ?
11. Как учитывается влияние инфляции на эффективность проекта ?
12. Какова эффективность вложений в проект со стороны предприятия и инвестора ?
13. Для чего предназначен модуль «Доходы участников» ?
14. Кто входит в список участников финансирования проекта ?
15. Какие строки содержит таблица «Денежные потоки» ?
16. Каков смысл строк таблицы «Денежные потоки» для акционеров, для кредиторов ?
17. Для чего предназначен модуль «Анализ чувствительности» ?
18. Какие параметры учитываются при анализе чувствительности ?
19. Какой показатель эффективности рассчитывается при анализе чувствительности ?

Лабораторная работа № 5 КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА PROJECT EXPERT. ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРОЕКТУ

Цель: изучить систему команд Project Expert генерирования стандартных отчетных бухгалтерских документов и компоновки отчета по проекту.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическое введение.
2. Сформировать исходные данные.
3. Выполнить на ПЭВМ раздел Project Expert «Результаты».
4. Сформировать бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, движении денежных средств, использовании прибыли.
5. Оформить отчет.

Теоретическое введение

В процессе расчетов Project Expert автоматически генерирует стандартные отчетные бухгалтерские документы:

- бухгалтерский баланс;
- отчет о прибылях и убытках;
- отчет о движении денежных средств;
- отчет об использовании прибыли.

После завершения анализа проекта формируется отчет. В Project Expert предусмотрен специальный генератор отчета, который обеспечивает компоновку и редактирование отчета по желанию пользователя. В отчет могут быть встроены не только стандартные графики и таблицы, но и построенные пользователем с помощью специального редактора, также имеется возможность встраивания в отчет комментариев в виде текста.

Порядок выполнения задания

Раздела «Результаты»

I. Отчетные финансовые документы.

Финансовый анализ позволяет оценить прошлую, текущую и будущую эффективность деятельности предприятия и базируется на финансовой информации, объединенной и представленной по периодам времени.

Финансовые отчеты демонстрируют результаты деятельности компании. Обычно потенциальным инвесторам или банкирам предоставляются отчеты за несколько последних лет, а также проектировки будущих финансовых результатов. К числу наиважнейших финансовых отчетов относятся:

1. Отчет о прибылях и убытках.

Этот модуль показывает доходы и расходы предприятия за определенный период времени. Анализ таких показателей за несколько периодов позволяет выявить сложившиеся тенденции в динамике прибыльности предприятия. Основываясь на проектировках отчета о прибылях и убытках, можно сделать вывод о способности предприятия прибыльно работать в будущем.

2. Бухгалтерский баланс.

Этот модуль отражает финансовое состояние предприятия в определенный момент времени. Он содержит подробные данные об активах, обязательствах и собственном капитале предприятия. Баланс может предоставить потенциальному кредитору ориентиры для величины суммы денежных средств, которую он может одолжить предприятию, в частности, для суммы кредита под залог счетов дебиторов и запасов. Баланс показывает степень долговой зависимости компании, которая позволяет судить о том, в какой мере собственные средства компании могут подкреплять обязательства по выплате долга.

3. Отчет о движении денежных средств (Cash-Flow).

При оценке эффективности инвестиций наиболее важным является прогноз денежных потоков предприятия. Планирование денежного потока показывает способность предприятия генерировать достаточное количество денежных средств для покрытия долговых обязательств, выплат процентов по кредитам и дивидендов акционерам. Прогнозный отчет о движении денежных средств позволяет определить потребность в финансовых ресурсах в

различные периоды времени, разработать наиболее рациональную стратегию формирования капитала предприятия и рассчитать дисконтированные показатели эффективности инвестиций (Cash-Flow discounted criteria).

4. Отчет об использовании прибыли.

Этот модуль предназначен для просмотра пользователем информации об использовании прибыли в течение всего срока действия проекта. В окне диалога отражается таблица, содержащая следующие строки: чистая прибыль; нераспределенная прибыль предыдущего периода; прибыль к распределению; дивиденды по привилегированным акциям; дивиденды по обычным акциям; отчисления в резервы; нераспределенная прибыль текущего периода.

Значения вышеприведенных строк связаны между собой следующим образом:

- Прибыль к распределению = Чистая прибыль +
+ Нераспределенная прибыль предыдущего периода;

- Нераспределенная прибыль текущего периода = Прибыль к распределению – Дивиденды по привилегированным акциям –
– Дивиденды по обычным акциям – Отчисления в резервы.

В Project Expert все перечисленные документы формируются автоматически в результате выполнения расчетов. Процесс генерации бухгалтерских процедур и формирования отчетных финансовых документов осуществляется в соответствии с международными стандартами бухгалтерского учета IAS (International Accounting Standards).

В Project Expert предусмотрены специальные инструментальные средства, с помощью которых пользователь может самостоятельно сформировать финансовые отчеты в соответствии с действующим законодательством или представить их в более удобном и привычном виде. При этом можно переименовать статьи и описать формулы для расчета данных.

II. Детализация результатов.

Этот модуль предоставляет возможность просмотреть и вывести на печать детализированные результаты, полученные при расчете проекта. В верхнем углу диалога располагается список детализированных таблиц. Выбранная из списка таблица будет отражаться в основном поле диалога.

III. Таблица пользователя.

Этот модуль предназначен для формирования пользователем своих таблиц.

IV. Графики.

Построение и вывод графиков на печать осуществляются с помощью встроенного модуля Project Chart, который наряду с процедурами построения, отображения и печати графиков имеет процессор, позволяющий рассчитать новые показатели эффективности на основе данных или их групп, представленных в

таблицах «Баланс», «Отчет о движении денежных средств», «Отчет о прибылях и убытках», «Объем продаж по продуктам», «Поступления от продаж по продуктам».

V. Отчет.

Этот модуль предназначен для формирования выходных форм проекта и наполнения их результатами проведенных расчетов. Модуль содержит удобные и простые процедуры по составлению отчетных документов, предоставляя пользователю возможность формирования отчета как на основе стандартных форм, так и с использованием созданных ранее шаблонов. При этом типовые формы требуемых документов могут быть созданы и откорректированы самостоятельно. В окне диалога отображается список созданных ранее отчетов, с которыми пользователь может производить действия.

Содержание отчета

1. Название и цель лабораторной работы, фамилия студента, группа.
2. Краткое описание лабораторной работы.
3. Исходные данные.
4. Результаты компьютерного моделирования инвестиционного проекта предприятия.
5. Анализ полученных результатов и выводы.

Контрольные вопросы

1. Какие стандартные отчетные бухгалтерские документы генерируются ?
2. Из каких модулей состоит раздел «Результаты» ?
3. Для чего предназначен модуль «Отчетные финансовые документы» ?
4. Для чего предназначен отчет о прибылях и убытках ?
5. Для чего предназначен бухгалтерский баланс ?
6. Для чего предназначен отчет о движении денежных средств (Cash-Flow) ?
7. Для чего предназначен отчет об использовании прибыли ?
8. Перечислите основные строки таблицы об использовании прибыли.
9. Для чего предназначен модуль «Детализация результатов» ?
10. Для чего предназначен модуль «Таблица пользователя» ?
11. Для чего предназначен модуль «Графики» ?
12. Для чего предназначен модуль «Отчет» ?

Лабораторная работа № 6 КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА PROJECT EXPERT. КОНТРОЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Цель: изучить систему команд Project Expert управления и контроля реализации инвестиционного проекта на предприятии.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическое введение.
2. Сформировать исходные данные.
3. Выполнить на ПЭВМ раздел Project Expert «Актуализация».
4. Сформировать отчет о рассогласовании плановой и фактической информации в процессе управления проектом.
5. Оформить отчет.

Теоретическое введение

В Project Expert предусмотрены средства для ввода фактической информации о ходе реализации проекта. Актуальная информация может вводиться ежемесячно. На основе введенной актуальной информации и плана формируется отчет о рассогласованиях плановой и фактической информации, которая может быть использована в процессе управления проектом.

Порядок выполнения задания

Раздел «Актуализация»

I. Контроль процесса реализации проекта (только для Project Expert Professional).

Результат деятельности предприятия в условиях рынка во многом зависит от влияния различных факторов, значения которых трудно предсказать на стадии планирования. Наиболее эффективным является использование в условиях неопределенности сценарного подхода. Выбранный сценарий развития проекта строится на предположениях, но реальная жизнь всегда вносит свои коррективы, и поэтому ни один, даже очень детально проработанный, проект не может быть реализован в соответствии с ранее разработанным планом. Таким образом, для эффективного управления процессом реализации проекта необходимо обеспечить «обратную связь». Для принятия решений управляющий должен иметь возможность регулярно и своевременно получать актуальную информацию о состоянии проекта. В Project Expert предусмотрены специальные процедуры, позволяющие осуществить актуализацию данных в процессе реализации проекта.

II. Контроль рассогласований.

В результате сравнения исходного плана актуальных данных формируется отчет о рассогласовании плана с фактическим

состоянием проекта. В числе контролируемых параметров следует учитывать следующие:

1. В предпроизводственный (инвестиционный) период проекта:
 - соответствие планируемого и фактического выполнения календарного плана работ (соблюдение сроков работ);
 - соответствие планируемого и фактического объема выполненных работ;
 - соответствие планируемых и фактических затрат на выполнение работ;
2. В период с момента начала производства и сбыта продукции (услуг):
 - соответствие планируемого и фактического объема продаж;
 - соответствие планируемых и фактических затрат на прямые производственные издержки;
 - соответствие планируемых и фактических затрат на постоянные издержки;
 - соответствие планируемой и фактически полученной сумм прибыли;
 - соответствие графика привлечения акционерного капитала запланированному ранее;
 - соответствие графика получения и погашения займов ранее запланированному;
 - соответствие планируемых и фактически выплаченных дивидендов;
 - соответствие суммы планируемых налоговых поступлений фактической.

III. Актуализация (только для Project Expert Professional).

Данная карточка заполняется данными, полученными при реализации проекта, и служит основой при проведении анализа запланированного сценария развития проекта с его реальным воплощением, а также для управления проектом.

Актуализация данных осуществляется двумя способами: актуализацией Cash-Flow и детальной актуализацией.

Первый способ в основном используется инвесторами, кредиторами или управляющими холдинга. Несмотря на то, что в этом случае актуальная информация ограничена фактическим отчетом о движении денежных средств, ее вполне достаточно для принятия решения о финансировании проекта.

Процедуры актуализации данных осуществляются с помощью диалога «Актуализированное Cash-Flow».

В результате ввода актуальных данных формируется отчет о рассогласованиях фактических и планируемых данных, для просмотра которого необходимо нажать клавишу «Рассогласование Cash-Flow».

Второй способ – детальная актуализация, обычно используется управляющим проекта или предприятием, реализующим проект. В

этом случае актуальные данные вводятся в каждом из диалогов, в которых предусмотрены специальные процедуры актуализации. Второй способ позволяет провести детальный анализ причин, определяющих текущее состояние проекта.

Содержание отчета

1. Название и цель лабораторной работы, фамилия студента, группа.
2. Краткое описание лабораторной работы.
3. Исходные данные.
4. Результаты компьютерного моделирования инвестиционного проекта предприятия.
5. Анализ полученных результатов и выводы.

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен раздел «Актуализация» ?
2. Из каких модулей состоит раздел «Актуализация» ?
3. Для чего предназначен модуль «Контроль процесса реализации проекта» ?
4. Для чего предназначен модуль «Контроль рассогласований» ?
5. Какие параметры контролируются в предпроизводственном периоде проекта ?
6. Какие параметры контролируются в периоде производства и сбыта продукции ?
7. Назовите способы осуществления актуализации данных.
8. Для чего предназначен модуль «Актуализированное Кэш-фло» ?
9. Для чего предназначен модуль «Рассогласование Кэш-фло» ?

Лабораторная работа № 7 КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА PROJECT EXPERT. РАБОТА С НЕСКОЛЬКИМИ ПРОЕКТАМИ

Цель: изучить систему команд Project Expert работы со списком проектов предприятия и группой проектов.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическое введение.
2. Сформировать исходные данные.
3. Выполнить на ПЭВМ разделы Project Expert для списка проектов предприятия.
4. Выполнить на ПЭВМ разделы Project Expert для группы проектов.
5. Оформить отчет.

Теоретическое введение

Работой с объединением проектов занимается отдельное приложение – Project Integrator, которое запускается из группы Project Expert. Введем два понятия, которые использует Project Integrator: группа проектов и список вариантов. Под группой проектов подразумевается некоторое множество проектов, которые каким-либо образом взаимосвязаны. Критерии, по которым проекты объединяются в группу, определяет пользователь. Существует минимальный технологический критерий, которому должны удовлетворять проекты, добавляемые в группу: они должны иметь одинаковую основную валюту и валюту расчета на внешнем рынке.

Под списком вариантов подразумевается множество вариантов одного проекта. Добавление вариантов в список должно удовлетворять более жестким требованиям. Все варианты проекта должны иметь:

- одинаковое имя проекта;
- одинаковые валюты;
- одну и ту же дату начала;
- одинаковую длительность.

Как проекту, или шаблону Project Expert, так и группе проектов, и списку вариантов также соответствует один файл. Файлы группы имеют расширение «.prg», списки вариантов – расширение «.rvn». В один момент времени Project Integrator может работать либо с одной группой проектов, либо с одним списком вариантов.

Порядок выполнения задания

1. Создание файла группа/список.

Приступая к работе с программой, необходимо уже иметь несколько файлов проектов. После запуска программа предоставляет возможность открытия существующих групп/списков или же создания новых. Остановимся на создании нового файла. После выбора пункта меню «Файл/Новый» появится стандартный диалог выбора файла. В окне «Список файлов типа» выберите тип файла – группу или список, местоположение на диске и нажмите «Ok».

2. Работа с группой проектов.

Вначале необходимо добавить проекты Project Expert в группу, для этого нажмите кнопку «Добавить». В открывшемся диалоге «Добавить проект в группу» выберите один или несколько файлов проекта. После закрытия диалога в список добавятся названия проектов. Первый добавленный проект определяет валюту группы. Длительность группы определяется длительностями входящих в нее проектов. В диалоге группы можно задать название группы, ставки дисконтирования по основной и второй валютах группы. Поскольку начальный курс валют и курсовая инфляция во всех проектах группы могут отличаться, то за начальный курс и курсовую инфляцию группы принимаются значения из наиболее раннего проекта.

3. Работа со списком проектов.

Так же, как и с группой, в список необходимо добавить проекты Project Expert. Если выбранные файлы проектов удовлетворяют вышеперечисленным критериям, то они будут добавлены в список вариантов. После создания или открытия списка вариантов в главном меню приложения появится новый раздел – «Варианты». Команды этого раздела: «Расчет» – производит последовательный расчет всех проектов, входящих в список; «Графики» – выводит график, рассчитанный по одной формуле для всех вариантов.

Содержание отчета

1. Название и цель лабораторной работы, фамилия студента, группа.
2. Краткое описание лабораторной работы.
3. Исходные данные.
4. Результаты компьютерного моделирования инвестиционных проектов предприятия.
5. Анализ полученных результатов и выводы.

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен раздел «Работа с несколькими проектами» ?
2. Что такое группа проектов ?
3. Что такое список проектов ?
4. Из каких модулей состоит раздел «Работа с несколькими проектами» ?
5. Для чего предназначен модуль «Работа с группой проектов» ?
6. Для чего предназначен модуль «Работа со списком проектов»?

Исходные данные для вариантов заданий

1. Длительность проекта – от 5 до 10 лет.
2. Перечень продуктов проекта – от 1 до 5.
3. Выбор валюты проекта. Основная валюта – гривна. Дополнительная – доллар США, евро, фунт стерлингов, йена, рубль. Темпы роста (падения) валюты – от 0 до 50 % для каждого года.
4. Ввод налогов. Возможность изменения налоговых ставок в течение проекта – от 0 до 10 % для каждого года.
5. Учет инфляции. Изменение годовых индексов инфляции по объектам – от 0 до 50 %.
6. Создание этапов инвестиционного плана – от 10 до 15. Длительность каждого этапа – от 30 до 500 дней.
7. Создание этапов производства продукта – от 10 до 15. Длительность каждого этапа – от 30 до 500 дней.
8. Затраты на ресурсы – от 100 до 10000 грн.

9. Формирование активов. Стоимость объектов – от 10000 до 1000000 грн.
10. Назначение цены на продукцию – от 10 до 1000 грн.
11. Сбыт продукции. Потери – от 0 до 10 %. Время реализации – от 10 до 30 дней. Задержка оплаты – от 10 до 30 дней. Запас готовой продукции – от 0 до 20 %.
12. Условия продажи в кредит. Процент продаж – от 0 до 50 %. Срок кредита – от 10 до 30 дней. Надбавка к цене – от 0 до 20 %.
13. Условия продажи с предоплатой. Процент продаж – от 0 до 50 %. Срок поставки после предоплаты – от 10 до 30 дней. Скидка с цены – от 0 до 20 %.
14. Планируемый объем сбыта – от 1000 до 100000 штук в месяц. Время достижения планируемого объема – от 1 до 5 месяцев.
15. План по персоналу. Штат по каждой группе – от 10 до 100 человек. Оклад – от 500 до 1000 грн.
16. Информация об издержках на ресурсы. Страховой запас – от 0 до 20 %. Динамический запас – от 5 до 30 дней. Инфляция на материалы – от 10 до 50 % в год.
17. Информация о постоянных издержках по каждой группе – от 1000 до 10000 грн.
18. Собственный капитал – от 100 до 1000 тыс. грн.
19. Заемный капитал – от 100 до 1000 тыс. грн. Срок получения – от 6 до 30 месяцев. Процент по займу – от 5 до 25 %.
20. Ставка дисконтирования – от 5 до 25 % по годам.
21. Выплата дивидендов – от 5 до 30 % по годам.
22. Размещение денежных средств на депозит – от 1 до 6 месяцев. Ставка – от 5 до 25 %.

Библиографический список

1. Бушуєв С.Д. Керівництво з питань проектного менеджменту. – К.: Українська асоціація управління проектами, 1999. – 197 с.
2. Бланк И.А. Финансовый менеджмент.– К.: Эльга, 2001. – 528 с.
3. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент. – К.: Эльга, 2001. – 489 с.
4. Щукін Б.М. Аналіз інвестиційних проектів. – К.: МАУП, 2002. – 218 с.
5. Ковалев А.И., Привалов В.П. Анализ финансового состояния предприятия. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2001. – 256 с.

Латкин Матвей Алексеевич
Луханин Михаил Иванович
Косенко Виктор Васильевич

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

Редактор А.Н. Емленинова

Св. план, 2004

Подписано в печать 20.02.2004

Формат 60×80¹/₁₆. Бум. офс. №2. Офс. печ.

Усл. печ. л. 2,1. Уч.-изд. л. 2,37. Т. 50 экз. Заказ 64. Цена свободная

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт»
61070, Харьков-70, ул. Чкалова, 17
[http: // www.khai.edu](http://www.khai.edu)

Издательский центр «ХАИ»
61070, Харьков-70, ул. Чкалова, 17
[izdat @ khai.edu](mailto:izdat@khai.edu)