

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УО «Гродненский государственный  
аграрный университет»**

**Кафедра организации  
производства в АПК**

# **ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

**Методические указания по выполнению курсового проекта для студентов экономического факультета**

Гродно, 2015

УДК 631.1. (072)

ББК 4 я 73

О-64

Авторы: Чурейно О.И.

Рецензент: доцент, кандидат экономических наук  
В.И. Петрушкевич

**Инвестиционное проектирование: метод. указания / О.И. Чурейно. – Гродно: ГГАУ, 2015, - 30 с.**

Данные указания составлены в соответствии с программой изучения курса инвестиционное проектирование. В них даны общие указания, приведены перечень исходных данных, методика выполнения курсового проекта, список необходимой литературы и некоторые справочные приложения.

**УДК 631.1. (072)**  
**ББК 4 я 73**

Рекомендовано методической комиссией экономического факультета УО «ГГАУ» (Протокол № 1 от 18.09.2015 г.).

©О.И. Чурейно, 2015  
© УО «ГГАУ», 2015

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время необходимо использование всех имеющихся резервов для того, чтобы субъекты хозяйствования смогли вести эффективное производство. Деятельность предприятия и последующая разработка бизнес-плана должна начинаться с новой интересной идеи, без которой бизнес становится невозможным. При поиске новой идеи учитывается состояние рынка, достижения науки и техники, неосознанный и неудовлетворенный спрос и т.д. После анализа потенциальной и реальной ценности идеи и оценки риска разрабатывается бизнес-план проекта.

Начиная новый бизнес или реконструируя действующее предприятие, главный вопрос, который интересует предпринимателя, это потребности рынка. Сами же потребности со временем изменяются, трансформируются требования к качеству и функциональным возможностям товаров. Такое динамичное положение на рынке необходимо учитывать при разработке нового товара, организации и финансировании его производства. Проще говоря, перед началом каждого нового периода совершенствования производства, расширения видов деятельности и номенклатуры товаров необходимо ответить на вопрос: стоит ли вкладывать деньги и затрачивать усилия на конкретную деятельность? Инструментом решения этой проблемы служит проект инвестиционного развития предприятия. Его разработка позволяет согласовать возможности предприятия (предпринимателя) с потребностями рынка на определенный период.

Разработка и реализация инвестиционного проекта – от первоначальной идеи до завершения проекта может быть представлена в виде цикла, состоящего из нескольких стадий. Прединвестиционная стадия включает следующие виды деятельности: исследование рынков сбыта продукции, проработка возможных поставщиков, подготовка исходных данных, необходимых для выполнения расчетов, определение схемы финансирования и поиск инвесторов. Инвестиционная стадия включает в себя инженерно-строительное и технологическое проектирование, строительство, приобретение оборудования и ввод оборудования в эксплуатацию. Эксплуатационная стадия предусматривает функционирование объекта, выполнение работ по модернизации, расширению, финансово-экономическому и экологическому оздоровлению объекта, замену оборудования. На лик-

видационной стадии осуществляется ликвидация или консервации объекта.

Данный план является составной частью текущего и стратегического планирования развития предприятия. В современных экономических условиях освоение методов такого вида планирования является необходимым элементом перестройки мышления всех категорий работников на рыночный способ хозяйствования.

В процессе изучения дисциплины «Инвестиционное проектирование» предполагается написание курсового проекта, в котором будет разработан инвестиционный проект.

Студенты должны проявить творческий подход к проблеме бизнес-планирования инвестиционных проектов. Курсовой проект является самостоятельной научно-исследовательской работой студента на заданную тему, в которой он демонстрирует специальную теоретическую и практическую подготовку по предмету. Курсовые проекты, прежде всего, должны носить практическую направленность и возможность внедрения результатов в производство.

В методических указаниях даны основные рекомендации по разработке инвестиционных проектов, выделяются ключевые этапы и последовательность проведения исследований. Дается краткая характеристика каждого раздела.

## **1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

### **1.1. Цель и задачи проектирования**

Курсовое проектирование является одной из важных форм самостоятельной работы студентов на завершающем этапе изучения той или иной дисциплины. Выполнение курсового проекта по дисциплине «Инвестиционное проектирование» должно привить студентам навыки по вопросам анализа производственной деятельности предприятия, определению возможных перспектив развития предприятия, разработки отдельных разделов инвестиционного проекта, а также научить самостоятельно пользоваться нормативами, справочниками, специальной литературой и другими материалами.

В процессе выполнения курсового проекта студент должен дать оценку работы предприятия, предложить направление дальнейшей его деятельности, обосновать идею инвестиционного проек-

та. Также необходимо запланировать прогнозируемый уровень цен, определить объемы производства и реализации продукции, рассчитать сумму затрат и определить уровень себестоимости продукции. Также следует определить эффективность проекта.

Таким образом, целью курсового проекта является приобретение навыков самостоятельного обоснования показателей инвестиционного проекта в конкретном предприятии и определение экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

## **1.2. Оформление и порядок выполнения курсового проекта**

Работа над курсовым проектом проводится студентом самостоятельно, при консультации преподавателя, ведущего занятия в группе, по материалам предприятия, закрепленного за студентом.

Курсовой проект должен быть выполнен на стандартных листах формата А4 и подшит в скоросшиватель. Объем курсового проекта – 30-40 страниц печатного текста Times New Roman 14пт без приложений.

На титульном листе указываются:

- название вуза, факультета, кафедры,
- наименование темы проекта с указанием названия сельскохозяйственного предприятия, на материалах которого он разработан, а также район и область,
- фамилия, имя и отчество студента,
- номер группы и курс,
- фамилия и инициалы преподавателя (руководителя проекта),
- год выполнения проекта.

Пример оформления титульного листа см. приложение А.

Темы курсовых проектов распределяются преподавателем, ведущим занятия. Работа по выполнению курсового проекта проводится студентами самостоятельно при обязательном консультировании у преподавателя. Курсовой проект сдается студентами на проверку до окончания семестра за 20 дней и может быть допущен к защите при условии соответствия предъявляемым требованиям. За неделю до начала сессии проводится защита курсовых проектов, в ходе которой студент делает доклад в течении 5-10 мин., после чего отвечает на вопросы преподавателей. Комиссия по защите курсовых проектов учитывает объем и качество расчетно-пояснительной за-

писки, а также доклада и ответов на вопросы и производит общую оценку проекта.

### **1.3. Оформление расчетно-пояснительной записки**

Курсовой проект должен быть грамотно написан и правильно оформлен. Писать следует на одной стороне листа формата А4. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные при оформлении работы, должны быть исправлены чернилами соответствующего цвета после подчистки или закрашивания корректором.

Все страницы должны быть пронумерованы по порядку арабскими цифрами. Первой страницей является титульный лист (номер не проставляется), затем следует оглавление с указанием страниц, с которых начинаются разделы и подразделы курсового проекта. Номер страницы проставляется в правом верхнем углу без точки в конце. Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Основную часть курсового проекта обычно делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые нумеруются арабскими цифрами, например, раздел 1, подраздел 1.1, пункт 1.1.1.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Слово «раздел» не пишется. Заголовки должны кратко и четко отражать содержание разделов. Заголовки и слова «Введение», «Заключение» и т.п. надо располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая, отделяя от текста межстрочными интервалами. Переносы слов в заголовках не допускаются. Каждая глава (раздел) начинается с новой страницы, которая не нумеруется, но включается в общую нумерацию работы.

Иллюстрации (графики, схемы, диаграммы) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе. Иллюстрации должны иметь название, которое помещают под ней. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы или по нумерации разделов.

Цифровой материал рекомендуется помещать в работе в виде таблиц. Таблицу следует располагать в работе непосредственно по-

сле текста, в котором она упоминается впервые или на следующей странице. Таблицы нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы или по нумерации разделов.

Каждая таблица должна иметь заголовок, который размещается после слова «Таблица», и начинается с прописной буквы, точка в конце заголовка не ставится. При переносе таблицы головку таблицы следует повторить, и над ней размещают слова «Продолжение таблицы» с указанием ее номера. При этом надо пронумеровать графы таблицы и повторить их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, как и в формуле. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Ссылки на произведения после упоминания о нем в тексте работы проставляют в квадратных скобках номер, под которым оно значится в списке литературы. Ссылки на таблицы, рисунки, приложения берутся в круглые скобки.

Приложения следует оформлять как продолжение работы на ее последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь заголовок с указанием вверху справа страницы слово «Приложение» и его обозначения. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

В конце работы располагается список использованной литературы.

***В тексте курсового проекта не должно быть сокращений слов, кроме общепринятых.***

## **2. ИСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Для того чтобы выполнить курсовой проект, студент должен собрать необходимые данные в зависимости от тематики курсового проекта:

1. Изучить природные условия хозяйства, его экономическое положение, его подчиненность, вид основной деятельности, орга-

низационно-правовую форму, организационную структуру, характеристику аппарата управления.

2. Сформировать идею продукта, товара или услуги, представить его характеристики, изучить возможности его реализации на рынке товаров и услуг, выбрать стратегию маркетинга.
3. Собрать необходимую базу для ведения расчетов: нормативы трудовых и материальных затрат, условия выдачи кредитов и их погашения и т.п.

### 3. СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Структурными элементами курсового проекта являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Введение. Во введении необходимо обосновать выбор темы проекта, ее актуальность. Должна быть определена цель курсового проекта и задачи, которые необходимо решить. Указывается объект и объект исследования, используемые методы изучения и анализа проблем.

Основная часть. Курсовой проект должен состоять из обязательных разделов, предусматриваемых методическими указаниями.

Заключение. В заключении логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, к которым студент пришел в результате исследования. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок. Они должны содержать основные выводы по всем разделам проекта.

Список литературы. В списке литературы отражаются литературные источники, используемые Интернет-источники и т.д.

Приложения. В приложения относят вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (расчеты, таблицы вспомогательных цифровых данных и т.п.).



## 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

### 4.1. Условия реализации проекта

Любой проект начинается с описания исходных параметров, которые в дальнейшем будут положены в основу проекта.

Таблица 1 - Исходные данные

Наименование показателей	Значение
Жизненный цикл проекта, лет	
Объем инвестиций, млн. руб.	
в т.ч.	
- собственные	
- заемные	
Структура инвестиций, %	
в т.ч.	
- собственные	
- заемные	
Норма дисконта, %	
в т.ч.	
- по собственным средствам	
- по заемным средствам	
Темп инфляции, %	
Рост урожайности, % (ц/га)	
Рост продуктивности, % (кг, г)	

Данная таблица заполняется на основании данных о стоимости внедряемого оборудования, информации о прогнозе изменения отдельных параметров или на основании задания, полученного от ведущего преподавателя.

Для определения расчетной нормы дисконта используется следующая формула:

$$E_p = E_c \cdot d_c + E_z \cdot d_z, \quad (1)$$

$E_p$  – расчетная норма дисконта, %;

$E_c$  – норма дисконта по собственным средствам, %;

$d_c$  – удельный вес собственных средств в объеме финансирования проекта, доли;

$E_z$  – норма дисконта по заемным средствам, %;

$d_3$  – удельный вес заемных средств в объеме финансирования проекта, доли.

Таблица 2 – Расчет темпов инфляции

Годы	Годовой темп инфляции, %	Темп инфляции	
		цепной	базисный
201__ (факт)	-	1,000	1,000
201__			
201__			
...			

При заполнении данной таблицы в первую строчку заносится последний год, за который имеется статистическая информация (в первую очередь годовой отчет предприятия). Темп инфляции указывается на основании данных предыдущей таблицы. Цепной и базисный индексы инфляции определяются по формулам:

$$J_m = \frac{100 + i_m}{100} \quad (2)$$

$J_m$  – цепной индекс инфляции для  $m$ -го шага;

$i_m$  – годовой темп инфляции для  $m$ -го шага.

$$GJ_m = GJ_0 \cdot J_1 \cdot \dots \cdot J_m \quad (3)$$

$GJ_m$  - базисный индекс инфляции

## 4.2. Характеристика предприятия

Раздел начинается с анализа бизнеса на текущий момент, описываются основные направления и цели деятельности фирмы, история бизнеса, а также характеристика отрасли промышленности, к которой относится проект. Отражается текущая ситуация и тенденции ее развития. В данном разделе дается описание отрасли и характеристика предприятия, его роль и место в отраслевой иерархии и народном хозяйстве в целом.

Описание отрасли – анализ текущего состояния и перспектив развития избранной отрасли.

При описании предприятия отражается полный перечень сведений о нем. При этом необходимо рассмотреть следующие вопросы:

1. наименование предприятия и его реквизиты: местоположение, юридический адрес, головной орган управления;

2. история создания;
3. организационно-правовая форма;
4. организационная структура предприятия;
5. специализация предприятия;
6. основные направления и цели деятельности предприятия;
7. характеристика имеющихся основных производственных фондов;
8. характеристика имеющихся трудовых ресурсов;
9. основные показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия (за 2 последних года) и т.д.

#### **4.3. Описание внедряемого оборудования**

Информационная емкость раздела должна быть достаточна и убедительна для потенциального инвестора. По содержанию вводной части инвестор зачастую судит о том, стоит ли ему тратить время дальше и читать план до конца. Нужно четко и убедительно изложить основные положения предлагаемого проекта, а именно – чем будет заниматься фирма, сколько денег потребуется вложить, какой ожидается спрос на продукцию (работы или услуги) и почему фирма добьется успеха, каким образом полученная сумма денег будет возвращена.

В данном разделе дается подробное описание внедряемого оборудования, приобретаемой техники и т.д. При этом указываются ее основные технические характеристики, преимущества перед уже используемыми оборудованием или техникой и т.д.

#### **4.4. Описание продукции. План производства и реализации продукции**

В разделе необходимо дать четкое определение и описание тех видов продукции или услуг, которые будут предложены на рынок. Следует указать некоторые аспекты технологии, необходимой для производства продукции. Важно, чтобы этот раздел был написан ясным, четким языком, доступным для понимания неспециалиста.

В данном разделе представляется информация о продукции, которую будет производить предприятие, а именно:

- область применения;
- основные характеристики (потребительские, сбытовые и функциональные);

- соответствие международным и национальным стандартам качества;
- контроль качества;
- характеристика спроса на предполагаемый товар;
- уровень цены и группа покупателей;
- требование к гарантийному и послегарантийному обслуживанию;
- наличие патентов, лицензий, сертификатов;
- новизна технических и технологических решений, потребительских свойств.

Приводится план мероприятий по усовершенствованию продукции с целью повышения ее конкурентоспособности, в котором отражаются следующие вопросы:

- ◆ крупные предполагаемые проблемы в освоении продукции (услуги) и подходы к ее решению на стадии разработки изделий;
- ◆ обоснование предложений по разработке новых видов (модификаций) продукции, совершенствованию упаковки;
- ◆ обоснование предложений по разработке (приобретению) прогрессивных технологических процессов, оборудования;
- ◆ намерения и предложения по доведению качества продукции до международных требований и ее сертификации.

При этом следует избегать узкопрофессиональных терминов.

Анализ будущего рынка сбыта – это один из важнейших этапов подготовки данного плана. Самые гениальные технологии оказываются бесполезными, если на них нет своих покупателей. Поэтому этот раздел наиболее труден для написания. Необходимо убедить инвесторов в существовании рынка для продукции и показать, что предприятие может продать на нем свою продукцию. Для этого нужно определить тот сегмент рынка, который будет для предприятия главным. Как правило, новые предприятия могут успешно конкурировать лишь на одном, достаточно узком сегменте рынка, выбор такого сегмента может зависеть и от остроты конкурентной борьбы, которая для одного типа продукции может быть слабее, а для другого – сильнее. В связи с этим особого внимания заслуживает ответ на вопрос – кто является покупателем сегодня, сохранится или изменится покупатель завтра.

#### 4.5. Финансирование проекта и график погашения кредита

В данном разделе также осуществляется расчет погашения долговых обязательств по долгосрочным и краткосрочным кредитам, бюджетным ссудам. И приводится сводный график. Данный график может быть оформлен в виде таблицы 3.

Таблица 3 - График погашения кредита, млн. руб.

Годы	Остаток на начало года	Погашение основного долга	Остаток на конец года	Сумма уплачиваемых процентов	Итого к уплате
201__					
201__					
...					

При расчете данной таблицы за основу берутся стоимость приобретаемого оборудования, периодичность выплат, процентная ставка по заемным средствам и др. показатели. При этом обязательным является составление данного графика до полного погашения кредита.

#### 4.6. Производственный план

Назначение раздела «Производственный план» – обоснование выбора производственного процесса и расчет экономических показателей динамики развития деятельности согласно этапам проекта.

Первым этапом данного раздела является планирование валового производства продукции. При этом расчет ведется по тому виду продукции, для производства которого будет использоваться внедряемое оборудование. Например, если планируется приобретение доильной установки, расчет будет осуществляться по молоку, если планируется приобретение свеклоуборочного комбайна – по сахарной свекле и т.д.

Расчеты могут быть представлены в форме таблицы 4.

Таблица 4 – Планирование валового производства продукции

Годы	Площадь, га (Поголовье, гол.)	Урожайность, ц/га (продуктивность, кг, г)	Валовое производство, ц
201__ (факт)			
201__			
201__			
...			

При заполнении таблицы фактическая информация берется на основании данных годового отчета предприятия за последний год по соответствующей культуре или группе скота. При планировании посевной площади сельскохозяйственных культур или поголовья животных планируется (при возможности) увеличение показателей. Планирование урожайности и продуктивности осуществляется в соответствии с исходными данными (таблица 1). Валовое производство на каждый год определяется исходя из запланированной урожайности (продуктивности) и площадь (поголовья).

После определения валового производство можно определить объем реализации продукции и сумму выручки от ее реализации.

Таблица 5 – Планирование объема реализации продукции и выручки от реализации

Годы	Уровень товарности, %	Объем реализации, ц	Цена за 1 ц, тыс. руб.	Выручка от реализации, млн. руб.
201__ (факт)				
201__				
201__				
...				

При заполнении таблицы фактическая информация берется на основании данных годового отчета предприятия за последний год по соответствующему виду продукции. В перспективе уровень товарности планируется увеличивать. В соответствии с планируемым показателем по уровню товарности и валовому производству продукции, определенному в таблице 4, определяется объем реализации на каждый год. Цена реализации 1 ц на прогнозируемый период определяется на основании фактической цены и базисного темпа инфляции на соответствующий период (таблица 2). Выручка от реализации определяется исходя из запланированной цены и объема реализации.

#### 4.7. Расчет затрат на производство продукции

Завершить данный раздел должна оценка возможных издержек производства и их динамики на перспективу. При этом расчет необходимо осуществлять в разрезе отдельных статей затрат.

Расчет затрат на оплату труда можно представить в виде таблицы 6.

Таблица 6 – Расчет затрат на оплату труда

Годы	Площадь, га (Поголовье, гол.)	Затраты труда на 1 га (1 гол.), чел.-ч.	Затраты труда всего, чел.-ч.	Оплата тру- да в расчете на 1 чел.-ч., руб.	Сумма оплаты тру- да, млн. руб.
201__ (факт)					
201__					
201__					
...					

При заполнении таблицы фактическая информация берется на основании данных годового отчета предприятия за последний год по соответствующей культуре или группе скота. Площадь (поголовье) определяются на основании данных таблицы 4. Перспективные затраты труда на 1 га (1 гол.) планируется снижать. Они определяются с учетом производительности внедряемого оборудования. Общие затраты труда определяется исходя из запланированной площади (поголовья) и затрат труда на 1 га (1 гол.). Оплата труда в расчете на 1 чел.-ч. на прогнозируемый период определяется на основании фактической оплаты и базисного темпа инфляции на соответствующий период (таблица 2). Сумма оплаты труда определяется исходя из запланированной оплаты в расчете на 1 чел.-ч. и общих затрат труда.

Таблица 7 – Расчет затрат на семена, удобрения и СЗР

Годы	Площадь, га	Затраты на семена		Затраты на удобрения и СЗР	
		на 1 га, тыс. руб.	всего, млн. руб.	на 1 га, тыс. руб.	всего, млн. руб.
201__ (факт)					
201__					
201__					
...					

Данная таблица заполняется только по растениеводческим видам продукции. При заполнении таблицы фактическая информация берется на основании данных годового отчета предприятия за последний год по соответствующей культуре. Площадь определяются на основании данных таблицы 4. Перспективные затраты на 1 га планируются на основании фактической суммы и базисного темпа инфляции на соответствующий период (таблица 2). Общая сумма затрат

по данным статьям определяется исходя из запланированных затрат на 1 га и посевной площади.

Таблица 8 – Расчет затрат на корма

Годы	Поголовье, гол.	Расход корма на 1 гол., к.ед.	Расход кормов всего, ц к.ед.	Стоимость 1 ц к.ед., тыс. руб.	Затраты на корма, млн. руб.
201__ (факт)					
201__					
201__					
...					

Данная таблица заполняется только по животноводческим видам продукции. При заполнении таблицы фактическая информация берется на основании данных годового отчета предприятия за последний год по соответствующей группе скота. Поголовье определяется на основании данных таблицы 4. Перспективный расход кормов на 1 гол. определяется с учетом фактического расхода кормов по хозяйству в соответствии с плановым уровнем продуктивности (таблицы 4). Общий расход кормов определяется исходя из запланированного поголовья и затрат корма на 1 гол. Стоимость единицу корма на прогнозируемый период определяется на основании фактической суммы и базисного темпа инфляции на соответствующий период (таблица 2). Сумма затрат по данной статье определяется исходя из запланированной стоимости 1 ц к.ед. и общего расхода кормов.

В обязательном порядке производится расчет амортизационных отчислений.

Расчеты могут быть представлены в виде таблицы 9.

Таблица 9 – Расчет амортизационных отчислений

Годы	По существующему оборудованию			По проекту			Общая сумма затрат, млн. руб.
	площадь, га (поголовье, гол.)	затраты на 1 га (1 гол.), тыс. руб.	затраты всего, млн. руб.	балансовая стоимость, млн. руб.	норма амортизации, %	сумма отчислений, млн. руб.	
201__ (факт)							
201__							
201__							
...							



При заполнении данной таблицы затраты по существующему оборудованию определяются аналогично расчетам, описанным в таблице 7. При определении суммы по внедряемому оборудованию расчеты осуществляются только на прогнозируемый период. Балансовая стоимость определяется исходя из стоимости внедряемого оборудования. Норма амортизации определяется исходя из срока использования оборудования по формуле:

$$H_a = \frac{100}{T} \quad (4)$$

$H_a$  – норма амортизации, %,

$T$  – срок использования оборудования, лет.

Общая сумма затрат определяется как сумма затрат по существующему и по внедряемому оборудованию.

Таблица 10 – Расчет затрат по организации производства и прочих затрат

Годы	Площадь, га (Поголовье, гол.)	Затраты по организации производства		Прочие затраты	
		на 1 га (1 гол.), тыс. руб.	всего, млн. руб.	на 1 га (1 гол.), тыс. руб.	всего, млн. руб.
201 (факт)					
201__					
201__					
...					

При заполнении данной таблицы затраты определяются аналогично расчетам, описанным в таблице 7. При определении фактической суммы прочих затрат на 1 га (1 гол.) необходимо просуммировать затраты по статьям, ранее не учтенным в расчетах (из годового отчета за последний год).

Завершается производственная программа составлением сметы расходов и калькуляции себестоимости продукции.

Расчет данной таблицы осуществляется на основании информации, определенной в предыдущих таблицах в соответствующие периоды.

Расчет общей суммы затрат на производство продукции может быть представлен в виде таблицы 11.

Таблица 11 – Расчет общей суммы затрат на производство продукции, млн. руб.

Показатели	Годы			
	201__ (факт)	201__	201__	...
Затраты на оплату труда				
Затраты на семена				
Затраты на удобрения и СЗР				
Затраты на корма				
Затраты на содержание основных средств (амортизационные отчисления)				
Затраты по организации производства				
Прочие затраты				
<b>ИТОГО</b>				
в т.ч.				
условно-переменные				
условно-постоянные				
Затраты на производство продукции (за вычетом амортизации)				

В переменные издержки включаются затраты, сумма которых будет зависеть от объема производства продукции. К ним относятся:

1. Затраты на оплату труда.
2. Стоимость семян.
3. Стоимость удобрений и СЗР.
4. Стоимость кормов.
5. Прочие затраты (50 %).

К постоянным издержкам относятся издержки, не зависящие от объема производимой продукции. К ним относятся:

1. Затраты на содержание основных средств.
2. Затраты по организации производства.
3. Прочие затраты (50 %).

#### **4.7. Показатели эффективности проекта**

Данный раздел – важнейшая составная часть плана. Он призван обобщить материалы предыдущих частей и представить их в стоимостном выражении. Финансовый план составляется на весь период реализации проекта и включает в себя: план доходов и расходов, план денежных поступлений и платежей, балансовый план на пер-

вый год. При составлении финансового плана анализируется состояние наличности, устойчивость предприятия, источники и использование средств. В заключении определяется срок окупаемости или точка самоокупаемости.

Таблица 12 – Расчет точки безубыточности

Годы	Условно-постоянные затраты, млн. руб.	Условно-переменные затраты, млн. руб.	Валовое производство продукции, ц	Условно-переменные затраты на 1 ц, тыс. руб.	Цена реализации 1 ц, тыс. руб.	Точка безубыточности, ц
201__ (факт)						
201__						
201__						
...						

Уровень безубыточности:

$$УБ = \frac{\text{постоянные}_\text{издержки}}{\text{переменная}_\text{прибыль}} * 100 \quad (5)$$

Объем реализации, соответствующий уровню безубыточности, определяется как произведение: выручка от реализации х УБ. Приемлемым считается уровень менее 50%.

Точка безубыточности (ТБУ) определяется для одного вида продукции в натуральных показателях или стоимости выражения:

Определим теоретически точку безубыточности по формуле:

$$V_{кр} = \frac{F}{P - C} \quad (6)$$

где  $V_{кр}$  - объем продаж, соответствующий точке безубыточности;

$P$  - цена единицы продукции, тыс. руб.;

$F$  - условно-постоянные издержки, тыс. руб.;

$C$  - условно-переменные издержки на единицу продукции, тыс. руб.

Также в данном разделе необходимо рассчитать основные показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Это расчет чистой прибыли от реализации продукции и расчет потока денежных средств. Они рассчитываются в виде таблиц.

Таблица 13 - Расчет потока денежных средств по предприятию

№ п/п	Виды поступлений и издержек	Годы			
		201__ (факт)	201__	201__	...
1	Приток денежных средств				
1.1.	Выручка от реализации				
1.2.	Собственные средства				
1.3.	Кредиты, займы				
1.4.	Прочие доходы				
1.5.	Полный приток денежных средств (сумма строк 1.1. - 1.4.)				
2	Отток денежных средств				
2.1.	Затраты на приобретение основных фондов				
2.2.	Затраты на производство и сбыт продукции (за вычетом амортизации)				
2.3.	Налоги				
2.4.	Погашение основного долга по кредиту				
2.5.	Погашение процентов по кредиту				
2.6.	Полный отток денежных средств (сумма строк 2.1. – 2.5.)				
3	Излишек денежных средств (стр. 1.5.-2.6.)				
4	Накопительный остаток (по стр. 3)				

В качестве чистого дохода принимается доход, полученный в каждом временном интервале от производственной деятельности, за вычетом текущих платежей, связанных с его получением (затратами на сырье, энергию, оплату труда, налоговыми выплатами и т.д.). При этом начисление амортизации не относится к текущим затратам.

#### Показатели эффективности проекта

Эффективность реализации проектов принято характеризовать системой показателей. Цель - оценка эффективности проекта и наиболее вероятных рисков, которые могут возникнуть в ходе его реализации. Дается классификация и оценка рисков по месту их возникновения (производственные, инвестиционные, инфляционные, организационные, коммерческие и т.д.), а также намечаются меры по их снижению или предотвращению. С целью выявления и снижения риска вложений должен проводиться анализ устойчивости (чувствительности) проекта в отношении его параметров и внешних факторов. Может проводиться анализ чувствительности проекта к изменениям входных показателей (цены, объема произ-

водства, переменных и постоянных издержек и т.д.). В результате определяются границы, когда возможна реализация проекта и при каких условиях успех маловероятен.

Оценка инвестиций базируется на сопоставлении ожидаемой чистой прибыли от реализации проекта с инвестированным в проект капиталом. В основе метода лежит вычисление чистого потока наличности, определяемого как разность между притоком денежных средств от операционной (производственной) и инвестиционной деятельности и их оттоком, а также за минусом издержек финансирования (процентов по долгосрочным кредитам). Расчет чистого потока наличности осуществляется по макету таблицы 14.

Таблица 14 - Расчет чистого потока наличности

№ п/п	Виды поступлений и издержек	Годы			
		201__ (факт)	201__	201__	...
1	Приток наличности				
1.1.	Выручка от реализации продукции				
1.2.	Прочие доходы, связанные с реализацией проекта				
2	Полный приток (стр. 1.1.+1.2.)				
3	Отток наличности				
3.1.	Затраты на приобретение основных фондов (инвестиции в основной капитал)				
3.2.	Прирост чистого оборотного капитала				
3.3.	Затраты на производство и сбыт продукции (без амортизации)				
3.4.	Налоги и неналоговые платежи				
3.5.	Погашение процентов по долгосрочным кредитам				
4	Полный отток (сумма стр. 3.1. – 3.5.)				
5	Сальдо потока (чистый поток наличности - ЧНП) (стр.2-4)				
6	То же с нарастающим итогом (по стр.5)				
	Приведение будущей стоимости денег к их текущей стоимости				
	Коэффициент дисконтирования (при ставке __ %)				
7	Дисконтированный приток (по стр.2)				
8	Дисконтированный отток (по стр.4)				
9	Дисконтированный ЧНП (стр.7-8)				
10	То же с нарастающим итогом (по стр.9) (чистый дисконтированный доход - ЧДД)				

Чистый поток наличности определяется как разность между притоком и оттоком наличности от операционной (производственной) и инвестиционной деятельности, а также за вычетом издержек по финансированию проекта.

Включение в отток денежных средств процентных платежей по долгосрочным кредитам, не относящихся к производственной и инвестиционной деятельности, обусловлено существующим законодательством, согласно которому данные выплаты не включаются в себестоимость продукции. В случае оценки проекта "без издержек финансирования" погашение процентов по долгосрочному кредиту в расчете чистого потока наличности не учитывается.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) определяется как сумма ЧПН за расчетный период.

На основании чистого потока наличности рассчитываются основные показатели оценки инвестиций: чистый дисконтированный доход (ЧДД); индекс доходности (ИД); внутренняя норма доходности (ВНД); срок окупаемости.

Для расчета этих показателей применяется коэффициент дисконтирования, который используется для приведения будущих потоков и оттоков денежных средств на шаг  $t$  к начальному периоду времени.

Коэффициент дисконтирования:

$$K_t = \frac{1}{(1 + D)^t} \quad (7)$$

где  $D$  - ставка дисконтирования (норма дисконта);

$t$  - год реализации проекта.

Ставка дисконтирования принимается на уровне ставки рефинансирования Национального банка или фактической ставки процента по долгосрочным кредитам банка. В необходимых случаях может учитываться надбавка за риск, которая добавляется к ставке дисконтирования для безрисковых вложений.

Выбор средневзвешенной нормы дисконта для собственного и заемного капитала может определяться по формуле 1.

Темп инфляции учитывается при расчетах финансово-экономических показателей бизнес-плана в прогнозируемых ценах. Если в условиях высокого уровня инфляции реальная ставка принимает отрицательное значение, в качестве процентной ставки используется ставка дохода по ценным бумагам (депозитам).

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) характеризует интегральный эффект от реализации проекта и определяется как величина, полученная дисконтированием (при постоянной ставке процента отдельно от каждого года) разницы между всеми годовыми оттоками и притоками реальных денег, накапливаемых в течение горизонта расчета проекта:

$$\text{ЧДД} = \sum_{n=1}^N \frac{Пn - 1}{(1 + E)^{n-1}} \quad (8)$$

где  $Пn$  - чистые потоки наличности в годы  $n = 1, 2, 3, \dots, N$ ;

$N$  - горизонт расчета;

$E$  - ставка дисконтирования.

Формулу по расчету ЧДД можно представить в следующем виде:

$$\text{ЧДД} = П(0) + П(1) \times K1 + П(2) \times K2 + \dots + П(N) \times Kn, \quad (9)$$

где  $Kn$  - коэффициент дисконтирования.

Чистый дисконтированный доход показывает абсолютную величину прибыли, приведенной к началу реализации проекта и должен иметь положительное значение, иначе инвестиционный проект нельзя рассматривать как эффективный.

Внутренняя норма доходности (ВНД). Интегральный показатель, рассчитываемый нахождением ставки дисконтирования, при которой стоимость будущих поступлений равна стоимости инвестиций (ЧДД=0).

Если проект выполняется за счет заемных средств, то ВНД характеризует максимальный процент, под который возможно взять кредит, чтобы рассчитаться из доходов от реализации.

При заданной инвестором норме дохода на вложенные средства инвестиции оправданы, если ВДН равна или превышает установленный показатель. Этот показатель также характеризует "запас прочности" проекта, выражающийся в разнице между ВНД и ставкой дисконтирования (в процентном исчислении).

Индекс рентабельности (доходности) (ИР):

$$\text{ИР} = \frac{\text{ЧДД} + \text{ДИ}}{\text{ДИ}} \quad (10)$$

где ДИ - дисконтированная стоимость инвестиций за расчетный период (горизонт расчета).

Инвестиционные проекты эффективны при ИР более 1.

Срок окупаемости служит для определения степени рисков реализации проекта и ликвидности инвестиций. Различают простой срок окупаемости и динамический. Простой срок окупаемости проекта - это период времени, по окончании которого чистый объем поступлений (доходов) превышает объем инвестиций (расходов) в проект, и соответствует периоду, при котором накопительное значение чистого потока наличности изменяется с отрицательного на положительное. Расчет динамического срока окупаемости проекта осуществляется по накопительному дисконтированному чистому потоку наличности. Дисконтированный срок окупаемости в отличие от простого учитывает стоимость капитала и показывает реальный период окупаемости.

Расчет прогнозируемых коэффициентов ликвидности, деловой активности и показателей структуры капитала производства (предприятия) осуществляется на основе исходных данных предыдущих таблиц.

Коэффициент покрытия задолженности:

$$Kп.з. = \frac{\text{чистый\_доход}}{\text{погашение\_основного\_долга} + \text{поашение\_процентов}} \quad (11)$$

Этот коэффициент рассчитывается для каждого года погашения. Чем выше коэффициент, тем лучше положение предприятия относительно погашения долгосрочных обязательств. Приемлемым считается показатель, превышающий 1,3.

Рентабельность:

собственных средств (капитала):

$$Pс.к. = \frac{\text{чистая\_прибыль}}{\text{собственные\_средства}} \quad (12)$$

Является ориентиром для инвесторов, сравнивается с аналогичными показателями предприятий отрасли, альтернативным вложением этих средств в банк (ценные бумаги);

инвестиций:

$$Pи = \frac{\text{чистый\_доход}}{\text{собств.\_средства} + \text{долгосрочные\_финанс.\_обязательства}} \quad (13)$$

продаж (оборота):

$$Pп = \frac{\text{чистая\_прибыль}}{\text{выручка\_от\_реализации}} \quad (14)$$



реализуемой продукции:

$$Pr.n. = \frac{\text{чистая\_прибыль}}{\text{затраты\_на\_производство}} \quad (15)$$

Коэффициент структуры капитала:

$$Ka = \frac{\text{заемные\_средства}}{\text{собственные\_средства}} \quad (16)$$

Показатель должен быть менее 1, долговые обязательства не должны превышать размеры собственного капитала.

Показатели эффективности проекта заносятся в таблицу.

Таблица 15 - Показатели эффективности проекта

№ п/п	Показатели	Годы		
		201__	201__	...
	Показатели эффективности проекта			
1	Простой срок			
2	Динамический срок окупаемости			
3	Валютная окупаемость			
4	Чистый дисконтированный доход (ЧДД)			
5	Внутренняя норма доходности (ВНД)			
6	Индекс доходности (ИД)			
7	Уровень безубыточности			
8	Коэффициент покрытия задолженности			
	Финансовые показатели			
9	Рентабельность:			
9.1.	собственных средств			
9.2.	инвестиций			
9.3.	продаж			
9.4.	продукции			
10	Коэффициент структуры капитала			

Зависимость обобщающих финансово-экономических показателей от изменения исходных параметров проекта (при удорожании сырья, энергоносителей, снижении отпускной цены, сокращении объемов выпуска, увеличении издержек производства и т.д.). По усмотрению разработчиков бизнес-плана, исходя из специфики проекта, выбираются наиболее подверженные изменениям параметры и анализируется чувствительность проекта.

Анализ чувствительности проводится и в процессе реализации проекта с целью его переоценки и внесения необходимых корректировок. Результаты расчетов приводятся также в графическом виде для широкого диапазона исходных данных.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### Приложение А

Пример оформления титульного листа:

Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

Кафедра организации производства в АПК

#### Курсовой проект

по инвестиционному проектированию

на тему:

Проект инвестиционного развития .....

(название предприятия и района)

(по покупке .....) )

(название приобретаемого оборудования)

Выполнил:  
студент 2 курса  
экономического  
факультета  
Иванов А.И.

Проверил:

г. Гродно, 201\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	4
1.1. Цель и задачи проектирования .....	4
1.2. Оформление и порядок выполнения курсового проекта .....	5
1.3. Оформление расчетно-пояснительной записки .....	6
2. ИСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	7
3. СТРУКТУРА КУРСОВОГО ПРОЕКТА .....	8
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА .....	9
4.1. Условия реализации проекта .....	9
4.2. Характеристика предприятия .....	10
4.3. Описание внедряемого оборудования .....	11
4.4. Описание продукции. План производства и реализации продукции .....	11
4.5. Финансирование проекта и график погашения кредита .....	13
4.6. Расчет затрат на производство продукции .....	13
4.7. Показатели эффективности проекта .....	18
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	26

Учебное издание

**Чурейно** Ольга Ивановна

## ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Методические указания для выполнения курсового проекта

Ст. корректор Ж.И.Бородина  
Компьютерная верстка: О.И.Чурейно

Подписано в печать  
Формат 60x84/16 Бумага офсетная. Гарнитура Таймс  
Печать Riso. Усл.печ.л. Уч.-изд.л.  
Тираж экз. Заказ №

Учреждение образования  
«Гродненский государственный аграрный университет»  
Л.И. № 02330/0133326 от 29.06.2004.  
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28

Отпечатано на технике издательско-полиграфического отдела  
Учреждения образования «Гродненский государственный  
аграрный университет»  
230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28