

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВПО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

*Кафедра экономики*

Методические указания к курсовой работе  
по дисциплине «Технико-экономическое обоснование проектов»  
для студентов всех форм обучения

**Санкт-Петербург  
2015**

**Составители**  
канд. экон. наук, доц. *Т.Ю. Ксенофонтова*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи курсовой работы	3
2. Содержание и порядок разработки разделов бизнес-плана	3
2.1 Общие положения	3
2.2 Содержание разделов бизнес-плана	6
3. Требования к оформлению курсовой работы	14
Список рекомендуемой литературы	14
Приложение 1. Расчет затрат на материалы	17
Приложение 2. Расчет стоимости необходимого оборудования	18
Приложение 3. Численность промышленно-производственного персонала	19
Приложение 4. Расчет заработной платы рабочих и служащих	20
Приложение 5. Расчет управленческих накладных расходов	21
Приложение 6. Расчет предполагаемой цены изделия	22
Приложение 7. Расчет показателей экономической эффективности проекта. Расчет критического объема реализации продукции («точки безубыточности»). Определение чувствительности и запаса финансовой прочности проекта	23

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа по дисциплине «*Технико-экономическое обоснование проектов*» имеет целью закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины, развитие навыков плановой работы и расчетов, необходимых для организации и реализации выбранного вида деятельности (проекта).

Задачи выполнения курсовой работы:

- систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по специальности и направлению подготовки;
- развитие навыков самостоятельной работы с необходимыми материалами и специальной литературой;
- применение знаний при решении конкретных экономических задач и обосновании принимаемых решений.

Курсовая работа выполняется на основе самостоятельного изучения специальной литературы и в соответствии с настоящими методическими указаниями.

Выбор продукта (услуги), как объекта бизнес-плана, используемые материалы для расчетов и обоснования принимаемых решений согласовываются с руководителем курсовой работы.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

### 2.1 Общие положения

**Технико-экономическое обоснование** (ТЭО, англ. businesscase) — документ, в котором представлена информация, из которой выводится целесообразность (или нецелесообразность) создания **продукта** или **услуги**. ТЭО содержит анализ **затрат** и **результатов** какого-либо **проекта**. ТЭО позволяет **инвесторам** определить, стоит ли вкладывать **деньги** в предлагаемый проект.

То есть в самом общем смысле технико-экономическое обоснование составляется для *инвестиционных проектов* (англ.

investmentproject ) и представляет собой план вложения капитала в целях получения прибыли.

В целом, как указано в Федеральном Законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений», *инвестиционный проект* — обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений.

*Причины написания ТЭО:*

ТЭО создаётся в результате одного из следующих воздействий:

- требования рынка;
- потребности организации;
- требования заказчика;
- технологический прогресс;
- правовые требования;
- экологические воздействия;
- социальные потребности.

ТЭО – это **анализ и расчет** экономической целесообразности осуществления проекта, основанный на сравнительной оценке затрат и результатов, эффективности использования, срока окупаемости вложений. Техничко-экономическое обоснование проекта составляется в случае развития предприятия, когда требуется обосновать внедрение инновации (новое оборудование, технология, маркетинговый канала и т.д.). Учитывая, что ТЭО содержит неполное обоснование бизнеса, а только его часть, соответственно в нем не будет некоторых разделов, которые есть в **бизнес-плане**. Так, например маркетинговая часть будет содержаться в ТЭО только в случае, если внедрение инновации может существенно повлиять на маркетинговую стратегию предприятия. Анализ рисков, следовательно, проводится тоже не полностью, а рассматриваются только риски связанные с внедрением инновации и т.п.

В целом, можно сказать, что технико-экономическое обоснование проекта или ТЭО, представляет собой уменьшенную версию бизнес-плана, в которой рассматривается не весь бизнес целиком, а только его часть.

В рамках курса планируется написание курсовой работы по теме

«Технико-экономическое обоснование проектов». Объект изучения (конкретный инновационный проект- например, для проекта *Ремонт квартиры* ) в рамках курсовой работы студенты выбирают самостоятельно. В курсовой работе, оформленной в форме инновационного проекта, студент должен обосновать целесообразность осуществления проекта по выпуску и реализации инновационного продукта (услуги).

Например, для проекта *Ремонт квартиры* выполнить следующие действия:

1. самостоятельно составить перечень работ (не менее 15);
2. самостоятельно оценить длительность этих работ;
3. самостоятельно определить последовательность выполнения работ;
4. построить сетевой график;
5. выполнить расчет раннего и позднего времени начала работ, найти критический путь.
6. выполнить расчет раннего и позднего времени начала работ, найти критический путь.

При подготовке отчета о курсовой работе студенту в целях закрепления усвоенного материала по дисциплине предлагается разработать ТЭО – краткий бизнес-план. ,

Бизнес-планирование решает следующие проблемы:

- конкретизирует перспективы бизнеса в виде системы количественных и качественных показателей;
- определяет степень жизнеспособности и будущей устойчивости предприятия, снижает риск предпринимательской деятельности;
- привлекает внимание потенциальных инвесторов;
- помогает получить опыт планирования.

В отличие от традиционного плана предприятия бизнес-план учитывает не только внутренние факторы, но и внешние (инвесторы, потребители, поставщики). В отличие от стратегического плана бизнес-план включает не весь комплекс целей фирмы, а только одну, связанную с развитием и необходимостью

привлечения инвестиций. Бизнес-план ориентирован только на развитие. Кроме того, стратегический план это обычно план с растущим горизонтом (после завершения года идет корректировка и сдвиг горизонта). Бизнес-план имеет четко очерченные временные рамки, т.е. бизнес-план тяготеет к проекту. Бизнес-план включает следующие обязательные разделы:

- резюме;
- определение цели реализации проекта;
- организационно-правовые аспекты реализации проекта;
- характеристика продукта (услуги);
- маркетинг-план;
- организационная структура предприятия и персонал;
- план производства;
- финансовый план;
- оценка экономической эффективности проекта.

## **2.2 Содержание разделов бизнес-плана**

**«Резюме».** Бизнес-план – это структурированная система данных о коммерческих перспективах, производственном, финансовом и организационном обеспечении реализации проекта.

Основная цель данного раздела – представить в сжатой форме (1-2 стр.) наиболее важную информацию для потенциальных партнеров и инвесторов.

Поэтому его написанию должно быть уделено особое внимание. Этот раздел может быть написан *после завершения работы над бизнес-планом*, но помещается он обычно в начале документа и является как бы «визитной карточкой» проекта.

В разделе **«Определение цели реализации проекта»** необходимо ответить на следующие вопросы:

- каковы основные цели реализации проекта? (на ближайший год, на ближайшие 2-5 лет);
- какие конкретные цели по важности и по времени являются первоочередными с точки зрения достижения общих целей?

Кроме формулирования общих целей, необходимо указать конкретные цели, определяющие промежуточные этапы в дости-

жении общих целей, установить приоритетность целей, их распределение по времени.

В разделе «**Организационно-правовые аспекты реализации проекта**» дается информация об организационно-правовой форме предприятия, осуществляющего проект, история его организации, анализируется привлекательность выбранной сферы бизнеса (перспективность выбранной области деятельности, ее специфика, возможности победы в конкуренции), формы юридического и банковского обслуживания.

В случае организации нового предприятия обосновывается его организационно-правовая форма, определяется круг учредителей и величина уставного капитала.

В разделе «**Характеристика продукта (услуги)**» описывается продукт (услуга), который является собственно объектом бизнес-плана и который будет предложен на рынке.

Описание продукта:

- назначение и возможные сферы использования;
- основные характеристики и параметры;
- оригинальные и уникальные черты, делающие выбранный продукт конкурентоспособным;
- слабые стороны;
- возможности реализации на внешнем рынке.

Особенности жизненного цикла:

- характеристика жизненного цикла продукта;
- возможности адаптации (модификации) продукта к изменениям рынка;
- сколько времени необходимо для доведения нового продукта до первых продаж, до максимума продаж, до прекращения продаж.

В разделе «**Маркетинг-план**» должны быть тщательно проработаны вопросы о потенциальных рынках, покупателях, объемах продаж, определена маркетинговая политика.

1. Основные характеристики рынка выбранного продукта:

- емкость рынка;
- степень насыщенности рынка;

- тенденции изменения емкости и насыщенности на ближайшие 5 лет;

- тенденция спроса на продукт.

## 2. Сегментирование рынка продукта:

- какие принципы сегментирования наиболее соответствуют продукту?

- какие сегменты и почему являются наиболее перспективными?

- какие сегменты и почему являются целевыми рынками?

- что привлекает покупателя данного целевого рынка (цена, качество, дизайн, дополнительные услуги и т.п.)?

- какие из рынков являются наиболее перспективными (объем продаж, уровень цен)?

## 3. Установление покупателей на выбранных рынках:

- кто именно будет покупать продукт;

- какие покупатели наиболее перспективны.

## 4. Организация продвижения (сбыта) продукта:

- какие фирмы продают аналогичный товар на выбранных рынках;

- кто будет заниматься сбытом, в какой форме (само предприятие, агенты, дистрибьютеры);

- кто осуществляет послепродажное обслуживание покупателей;

- финансовые взаимоотношения с посредниками, агентами.

## 5. Конкурентный анализ:

- укажите наиболее важных конкурентов на каждом выбранном рынке;

- для каждого целевого рынка сравните свои позиции с позициями конкурентов по следующим направлениям: реклама; размещение (транспортные затраты); продукты (качество и упаковка), услуги, возможности снижения цен, имидж;

- наметьте список мероприятий, позволяющих улучшить позиции в конкуренции.

## 6. Определение ценовой стратегии:

- каким образом рассчитывается цена продукта;

- какие факторы принимаются во внимание при установлении цены;



- чувствителен ли продукт к колебаниям цен;
- какова стратегическая линия ценового поведения на рынке.

7. Определение стратегии в области качества:

- какие параметры качества продукта наиболее привлекательны для покупателя;

- какова стратегическая линия в области качества продукта?

8. В данном разделе рассмотрите также вопросы: дизайнерской стратегии; стратегии продвижения товара (формы товарной рекламы); стимулирования сбыта и сервисное обслуживание.

9. Определите приблизительный вид кривой жизненного цикла продукта (рисунок 1).



Рисунок 1 – Жизненный цикл продукта

Предполагаете ли продлить жизненный цикл продукта и какими способами:

- путем создания новых модификаций товара;
- путем поиска новых сфер использования товара;
- путем поиска и привлечения новых потребителей.

10. *Прогнозирование продаж* – является начальной точкой финансовой части бизнес-плана, поэтому обратите особое внимание на *реалистичность* оценок:

- определите приблизительную линию продаж на выбранных рынках для каждого года;
- определите приблизительную цену продуктов для каждого рынка (при определении цены для нескольких продуктов или при проектировании нового производства на существующих мощно-

стях необходимо учесть распределение накладных расходов) (приложение Е);

- определите переменные затраты на продажи (транспортные, на тару и упаковку и др.);

- рассчитайте общий объем продаж в денежном выражении для каждого рынка и каждого года.

Результаты расчетов изложите по форме, представленной в таблице 1.

В разделе «*Организационная структура и персонал*», учитывая особенность производства и сбыта продукции, описывается организационная структура управления предприятием, функции служб и их взаимодействие, квалификационные требования к ведущим специалистам, краткая характеристика наличного персонала и способы привлечения недостающего, формы оплаты и стимулирования.

В разделе «*План производства и ресурсного обеспечения*» необходимо отразить производственную сторону обеспечения выпуска продукции.

Представьте принципиальную эскизную схему выпуска продукта.

*План производства* – на основании плана продаж, предполагаемых графика освоения производства, запасов готовой продукции и потерь от брака, осуществляется расчет плана производства, результаты которого отражаются в первой строке таблицы, представленной в приложении 1.

Обеспеченность технологией – существует ли технология либо она должна быть разработана, используются ли патенты, лицензии, ноу-хау.

Таблица 1

## Прогноз объема продаж

Показатели	1-й год												2-й год				3-й год	4-й год	5-й год			
	месяцы года												Всего за год	кварталы года						Всего за год		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		I	II	III					IV	
<b>Рынок А</b>																						
1. Прогноз продаж в натуральном выражении, ед.																						
2. Цена за единицу, руб.																						
3. Объем продаж, руб.																						
<b>Рынок В</b>																						
1. ....																						
2. ....																						
3. ....																						
<b>Общий объем продаж, руб.</b>																						

Производственная база:

- имеются ли необходимые производственные площади, оборудование;
- источники, формы и сроки организации и роста производственной базы;
- расчет стоимости необходимого оборудования (приложение Б);
- расчет стоимости арендной платы при аренде имущества.

Сырье и энергия:

- установлены ли конкретные поставщики, формы и сроки обеспечения сырьем, материалами, комплектующими изделиями, энергией на ближайшие 2-5 лет;
- расчет стоимости производственных материалов (приложение 1).

Трудовые ресурсы:

- расчет численности работников (приложение 3);
- расчет заработной платы работников (приложение 4).

Расчет предполагаемых управленческих накладных расходов проводится в таблице, форма которой представлена в приложении 5.

**«Финансовый план».** В бизнес-плане различают два вида финансового планирования: долгосрочное и краткосрочное.

В долгосрочном плане определяется потребность в капитале, позволяющая осуществить выбор и сроки получения кредитов, распределить капитал на собственный и заемный.

Для краткосрочного плана наиболее важным является предсказание поступления денежных средств, которое детализирует суммы и время притока и оттока денег.

Финансовые прогнозы составляются обычно на 5 лет, на 1-й год – ежемесячно, на 2-й и 3-й – поквартально.

Укажите источники формирования ресурсов предприятия (за счет собственных денежных средств и за счет заемных средств). Обоснуйте размер заемных ресурсов и возможность их возврата. При кредитовании обоснуйте возможность обеспечения полученных средств. Стоимость заемных ресурсов (кредиты, выпуск облигаций) принимается на уровне среднерыночных.

В случае реализации проекта на базе действующего предприятия оценивается возможность финансирования проекта за счет источников предприятия (наличие нераспределенной прибыли, амортизационных отчислений).

Опишите допущения, принятые при разработке финансового плана:

- сроки и этапы финансирования проекта;
- принятые ставки налогов и отчислений;
- порядок начисления амортизации;
- ожидаемые сроки освоения проектной мощности, продаж и поступления денег на расчетный счет;
- предполагаемую схему финансирования и источники финансирования;
- схему расчетов с поставщиками и потребителями (предварительная оплата, использование товарного кредита, авансовые платежи).

Используя данные о планируемом объеме производства и затратах, рассчитанных в приложениях 1-5, рассчитайте общие текущие затраты на производство и сбыт по форме, представленной в таблице 2. Производственные накладные расходы включают в себя заработную плату вспомогательных рабочих и расходы по обслуживанию оборудования (кроме амортизации). Рассчитываются в процентах к заработной плате основных производственных рабочих.

Таблица 2

## Сводный расчет общих затрат, руб.

Расходы	1-й год												2-й год				3-й год	4-й год	5-й год				
	месяцы года												Всего за год	кварталы года						Всего за год			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		I	II	III					IV		
1. Материальные затраты																							
2. Расходы на заработную плату основных производственных рабочих																							
3. Отчисления на социальные нужды																							
4. Производственные накладные расходы																							
5. Итого производственная себестоимость																							
6. Управленческие накладные расходы																							
7. Коммерческие расходы (1,5% от объема продаж)																							
8. Амортизация																							
<b>9. Общие затраты на производство и сбыт</b>																							

Рассчитайте и представьте по форме таблицы 3 общие инвестиционные издержки проекта.

Таблица 3

**Общие инвестиционные издержки, руб.**

Вид издержек	Период (год, месяц)
1. Реконструкция здания 2. Разработка проектно-технической документации 3. Стоимость оборудования 4. .... 5. Шеф-монтаж и пусконаладка комплекса 6. Обучение персонала 7. Инвестиции в инструмент 8.оборотный капитал (создание запаса сырья и материалов)	
<b>9. ИТОГО</b>	

По форме таблицы 4 рассчитайте прогноз прибыли и убытков.

По форме таблицы 5 рассчитайте прогноз движения денежных средств.

В соответствии с Приложением 7 рассчитайте эффективность проекта, точку безубыточности, его чувствительность и финансовую устойчивость, оцените риск проекта.

Таблица 4

## Прогноз прибыли и убытков, руб.

Показатели	1-й год												2-й год				3-й год	4-й год	5-й год		
	месяцы года											Всего за год	кварталы года							Всего за год	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	I	II	III					IV
1. Объем продаж																					
2. Производственная себестоимость																					
3. Валовая прибыль (маржинальная) (стр.1 – стр.2)																					
4. Управленческие и коммерческие расходы																					
5. Амортизационные отчисления																					
6. Процент за кредит																					
7. Прибыль (убыток) до налогообложения																					
8. Налог на прибыль																					
<b>9. Чистая прибыль</b>																					



**Прогноз движения денежных средств, руб.**

**Таблица 5**

Показатели	1-й год												2-й год				3-й год	4-й год	5-й год				
	месяцы года											Всего за год	кварталы года							Всего за год			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	I	II	III					IV		
<b>Наличие средств на начало периода</b>																							
<b>Поступления</b>																							
Выручка от продаж																							
Кредит																							
.....																							
<b>Итого поступлений</b>																							
<b>Расходы</b>																							
Инвестиции в основной капитал																							
– оборудование																							
– прочие																							
Инвестиции в оборотный капитал																							
Оплата счетов поставщиков																							
Выплата заработной платы																							
Отчисления на социальные нужды																							
Арендная плата																							
Прочие расходы																							
Проценты за кредит																							
Погашение кредита																							
Налоги																							
в том числе																							
.....																							
Выплата дивидендов																							
<b>Итого расходов</b>																							
<b>Излишек (дефицит) денежных средств</b>																							
<b>Наличие средств на конец периода</b>																							

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Способ выполнения курсовой работы должен быть единым для всей работы. Курсовая работа может быть выполнена печатным способом на компьютере и распечатана.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

В ходе выполнения курсовой работы необходимо составить список использованной литературы, который приводится в конце работы и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие правила и требования к оформлению.

#### **СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

##### **Основная литература**

1. *Анискин Ю.П.* Планирование и контроллинг: Учебник / Ю.П. Анискин, А.М.Павлова.- 3-е изд. М.: Омега-Л, 2007.
2. *Бухалков М.И.* Планирование на предприятии: Учебник. – 3-е издание. М.: ИНФРА-М, 2007.
3. *Горемыкин В.А.* Планирование на предприятии: Учебник. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2007.
4. *Ильин А.И.* Планирование на предприятии. – 8 изд. – М.: Новое знание, 2008.
5. *Куклина Е.А.* Планирование на предприятии: конспект лекций. – СПб.: СПбГИЭУ, 2011.
6. *Либерман И.А.* Планирование на предприятии: Учебное пособие. – 2-е изд. М.: РИОР, 2007.
7. *Одинцова Л.А.* Планирование на предприятии: Учебник. – М.: М.: Академия, 2007.
8. *Попов В.М.,* Ляпунов С. И., Криночкин И.Ю., Воронцова Т.А. Бизнес-планирование. М.: КноРус, 2009.

9. *Платонова Н.А.* Планирование деятельности предприятия: Учебное пособие / Платонова Н.А., Харитоновна Т.В.- Дело и Сервис, 2005.

10. *Шепеленко Г.И.* Организация и планирование производства на предприятии: 100 экзаменационных ответов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на -Дону: Издат. центр «МарТ», 2006.

### **Дополнительная литература**

10. *Акофф Р.* Планирование будущего корпораций/ Пер. с англ. М.: Сирин, 2002.

11. *Алиев В.С.* Практикум по бизнес-планированию с использованием программы Project Expert. М.: Форум, Инфра-М, 2010.

12. *Ансофф И.* Новая корпоративная стратегия. СПб.: Изд-во "Питер", 1999.

13. *Бекетова О. Н., Найденов В. И.* Бизнес-план: теория и практика. М.: Изд-во АЛЬФА press, 2005.

14. *Бизнес-планирование.* М.: Юнити-Дана, 2010.

15. *Галенко В.П., Самарина Г.П., Страхова О.А.* Бизнес-планирование в условиях открытой экономики. М.: Академия, 2007.

16. *Горемыкин В.А* Бизнес-план. Методика разработки 43 реальных образцов бизнес-планов. – М.: Ось- 89, 2002

17. *Горемыкин В.А* Бизнес-план. Методика разработки 25 реальных образцов бизнес-планов. – М.: Ось- 89, 2007

18. *Драккер П.* Управление, нацеленное на результаты/ Пер. с англ. М., 1992.

19. *Друри К.* Управленческий и производственный учет. Учебник: Пер. с англ. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.

20. *Ефимова С.А.* Бизнес-планирование. Краткий курс. М.: Окей-книга, 2009.

21. *Лопарева А.М.* Бизнес-планирование. М.: Форум, 2009.
23. *Максютов А.А.* Бизнес-планирование развития предприятия. – М.: ПРИОР, 2005.
22. *Максютов А.А.* Бизнес-планирование развития предприятия. – М.: ПРИОР, 2005.
23. *Морошкин В.А., В. П. Буров В.П.* Бизнес-планирование. М.: Форум, 2009.
24. *Попов В.М., Ляпунов С.И., Криночкин И.Ю., Воронова Т.А.* Бизнес-планирование. М.: КноРус, 2009.
25. *Просветов Г.И.* Бизнес-планирование: задачи и решения: Учебно-практическое пособие. -2-е изд., доп.-М. Альфа-Пресс, 2008.
26. *Романова М.В.* Бизнес-планирование. М.: Форум, Инфра-М, 2007.
27. *Стерлин А.Р., Тулин И.В.* Стратегическое планирование в промышленных корпорациях США. М.: Наука, 1990.
28. *Стрекалова Н.Д.* Бизнес-планирование. СПб.: Питер, 2009.
27. *Хан Д.* Планирование и контроль: концепция контроллинга: Пер. с нем./Под ред. и с предисл. *А.А. Турчака, Л.Г. Головача, М.Л. Лукашевича.* М.: Финансы и статистика, 1997.
29. *Хоуп Дж., Фрэйзер Р.* Бюджетирование, какие мы его не знаем. Управление за рамками бюджетов / пер. с англ. – М. Вершина, 2005.
29. *Хруцкий В.Е., Гамаюнов В.В.* Внутрифирменное бюджетирование: Настольная книга по постановке финансового планирования. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2006.
30. *Шепеленко Г.И.* Организация и планирование производства на предприятии: 100 экзаменационных ответов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на -Дону: Издат. центр «МарТ», 2006.
31. *Шим Джей К., Сигел Джойл Г.* Основы коммерческого бюджетирования: Пер. с англ. СПб.: Бизнес-Микро, 2001.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

### Расчет затрат на материалы, руб. в год

Показатели	1-й год													2-й год				3-й год	4-й год	5-й год							
	месяцы года												Всего за год	кварталы года							Всего за год						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		I	II	III	IV										
1. Объем производства, шт.																											
2. Основные материалы																											
2.1 .....																											
.....																											
3. Итого стоимость основных мате-риалов																											
4. Вспомогательные материалы																											
4.1 .....																											
.....																											
5. Итого стоимость вспомогательных материалов																											
6. Производственные (технологиче-ские) материалы																											
6.1 Вода																											
6.2 Электроэнергия на технологи-ческие цели																											
6.3 .....																											
7. Итого стоимость производствен-ных материалов																											
<b>8. Всего затрат на материалы</b>																											

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

**Расчет стоимости необходимого оборудования, руб.**

Показатели	Кол-во	Стоимость
<b>Итого стоимость оборудования</b>		

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

(обязательное)

#### Численность промышленно-производственного персонала

Показатели	1-й год													2-й год				3-й год	4-й год	5-й год	
	месяцы года												Всего за год	кварталы года							Всего за год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		I	II	III	IV				
1. Численность ППП – всего, чел.																					
2. Рабочие																					
из них:																					
– основные производственные ра- бочие																					
– транспортные рабочие																					
– ремонтные рабочие																					
.....																					
3. Служащие																					
из них:																					
– управляющий																					
– главный бухгалтер																					
– начальник смены																					
– бухгалтер-кассир																					
– экономист																					
– маркетологи																					
.....																					

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

(обязательное)

### Расчет заработной платы рабочих и служащих

Показатели	1-й год												2-й год				3-й год	4-й год	5-й год		
	месяцы года												Всего за год	кварталы года						Всего за год	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		I	II	III					IV
1. Расчет заработной платы рабочих																					
1.1 Численность рабочих, чел.																					
1.2 Средняя заработная плата одного рабочего в месяц, руб.																					
1.3 Заработная плата рабочих за период, руб.																					
2. Расчет заработной платы служащих																					
2.1 Численность служащих, чел.																					
2.2 Средняя заработная плата одного служащего в месяц, руб.																					
2.3 Заработная плата служащих за период, руб.																					
3. Заработная плата ППП за период, руб.																					
4. Отчисления на социальные нужды, руб.																					
- от затрат на оплату труда рабочих																					
- от затрат на оплату труда служащих																					
5. Отчисления на социальные нужды от затрат на оплату труда ППП за период, руб.																					



## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

(обязательное)

### Расчет управленческих накладных расходов, руб.

Расходы	1-й год													2-й год					3-й год	4-й год	5-й год
	месяцы года												Всего за год	кварталы года				Всего за год			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		I	II	III	IV				
1. Заработная плата служащих																					
2. Отчисления на социальные нужды																					
3. Арендная плата																					
4. Коммунальные платежи																					
5. Почтово-канцелярские, связь и прочие																					
6. Таможенные сборы																					
7. Прочие расходы																					
8. Налоги, уменьшающие налоговую базу,																					
в том числе:																					
.....																					
.....																					
9. Всего управленческих накладных расходов																					

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**  
(обязательное)  
**Расчет предполагаемой цены изделия**

Показатели	Всего
1. Объем продаж при полной загрузке оборудования, руб. 2. Основные материалы, руб. 3. Вспомогательные материалы, руб. 4. Производственные (технологические) материалы, руб. 5. Заработная плата основных производственных рабочих, руб. 6. Отчисления на социальные нужды, руб. 7. Производственные накладные расходы, руб. 8. Управленческие накладные расходы, руб. 9. Амортизация, руб. 10. Коммерческие расходы, руб.	
11. Итого затраты, руб. – переменные – постоянные 12. Издержки, приходящиеся на одно изделие, руб.: – переменные – постоянные – общие 13. Прибыль на одно изделие, руб.	
<b>14. Отпускная цена изделия, руб.</b>	
15. Рентабельность изделия, %	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 7 (обязательное)

### 1. Расчет показателей экономической эффективности проекта

1.1 Чистая приведенная стоимость проекта (NPV) рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧПС}(NPV) = \sum_{i=1}^5 \frac{Д_i}{(1+r)^i} - \frac{И_i}{(1+r)^i},$$

где  $Д_i$  – чистые поступления денежной наличности в годы реализации проекта, руб.;

$И_i$  – инвестиционные затраты в годы реализации проекта, руб.;

$r$  – норма дисконта.

1.2 Внутренний коэффициент эффективности определяется из условия равенства ЧПС нулю.

Из выражения  $\sum_{i=1}^5 \frac{И_i}{(1+r)^i} = \sum_{i=1}^5 \frac{Д_i}{(1+r)^i}$  методом подбора, или используя специальную компьютерную программу, находим значение « $r$ », при котором достигается это равенство.

1.3 Период возврата инвестиций – время, в течение которого поступления наличности позволяют возместить первоначальные инвестиции.

1.4 Рентабельность продаж рассчитывается по формуле:

$$R_{\text{пр}} = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{V_{\text{пр}}} \cdot 100\%,$$

где  $\Pi_{\text{ч}}$  – чистая прибыль, руб.;

$V_{\text{пр}}$  – объем продаж, руб.

## 2. Расчет критического объема реализации продукции («точки безубыточности»)

Критический объем реализации продукции рассчитывается по формуле:

$$Q_{p,kr} = \frac{\sum Z_{пост}}{1 - \frac{\sum Z_{пер}}{Q_p}}$$

где  $\sum Z_{пост}$  – условно-постоянные затраты производства, включающие управленческие накладные расходы, коммерческие расходы и амортизационные отчисления;

$\sum Z_{пер}$  – условно-переменные затраты производства, включающие производственные расходы (материалы, заработную плату рабочих с отчислениями на социальные нужды, производственные накладные расходы);

$Q_p$  – объем реализации продукции.

Данные для расчета критического объема реализации продукции берем из таблицы 4 – Прогноз прибыли и убытков.

**Таблица Ж.1 – Исходные данные и расчет критического объема реализации продукции**

Показатели	Условное обозначение	Сумма, руб.
1. Объем реализованной продукции	$Q_p$	
2. Затраты на производство реализованной продукции в том числе:	$Z_{Q_p}$	
– условно-переменные затраты	$\sum Z_{пер}$	
– условно-постоянные затраты	$\sum Z_{пост}$	
3. Доля условно-переменных затрат в затратах на производство	$\gamma_{пер}$	
4. Доля условно-постоянных затрат в затратах на производство	$\gamma_{пост}$	
5. Критический объем реализованной продукции («точка безубыточности»)	$Q_{p,kr}$	

### 3. Определение чувствительности и запаса финансовой прочности проекта

Запас финансовой прочности проекта определяем, рассчитав коэффициент запаса финансовой прочности  $K_{ф.пр}$  по формуле:

$$K_{ф.пр} = \frac{Q_p - Q_{p,кр}}{Q_p}.$$

Чувствительность финансовой прочности проекта определяем через влияние изменения затратных и объемных показателей проекта:

- условно-постоянных издержек;
- условно-переменных издержек;
- физического объема реализованной продукции.

Данные для расчета запаса и чувствительности финансовой прочности проекта берем из таблиц 4 и Ж.1.

Таблица Ж.2 - Расчет запаса и чувствительности финансовой прочности проекта

Показатели	Условное обозначение	Сумма, руб.
1. Объем реализованной продукции	$Q_p$	
2. Критический объем продаж	$Q_{p,кр}$	
3. Запас финансовой прочности, %	$K_{ф.пр}$	
4. Увеличение условно-постоянных расходов на 10%	$\Sigma Z_{пост}^I$	
4.1 Критический объем реализованной продукции	$Q_{p,кр}^I$	
4.2 Запас финансовой прочности, %	$K_{ф.пр}^I$	
4.3 Изменение запаса финансовой прочности, %	$\Delta K_{ф.пр}^I$	
5. Увеличение условно-переменных расходов на 10%	$\Sigma Z_{пер}^II$	
5.1 Условно-переменные затраты на один рубль объема реализованной продукции	$v^I$	
5.2 Критический объем реализованной продукции	$Q_{p,кр}^II$	
5.3 Запас финансовой прочности, %	$K_{ф.пр}^II$	
5.4 Изменение запаса финансовой прочности, %	$\Delta K_{ф.пр}^II$	

Окончание таблицы Ж.2

Показатели	Условное обозначение	Сумма, руб.
6. Увеличение цен на 10%	$Q_p^I$	
6.1 Условно-переменные затраты на один рубль объема реализованной продукции	$v^II$	
6.2 Критический объем реализованной продукции	$Q_{p,кр}^{III}$	
6.3 Запас финансовой прочности, %	$K_{ф.пр}^{III}$	
6.4 Изменение запаса финансовой прочности, %	$\Delta K_{ф.пр}^{III}$	
7. Увеличение физического объема реализованной продукции на 10% при сохранении структуры ее производства	$Q_p^{II}$	
7.1 Условно-переменные затраты на один рубль объема реализованной продукции	$v^{III}$	
7.2 Критический объем реализованной продукции	$Q_{p,кр}^{IV}$	
7.3 Запас финансовой прочности, %	$K_{ф.пр}^{IV}$	
7.4 Изменение запаса финансовой прочности, %	$\Delta K_{ф.пр}^{IV}$	

#### 4. Методы оценка риска

Задайте вероятность наступления ожидаемых событий – ЧПС(*NPV*) проекта – с учетом рисков проекта и рассчитайте показатели оценки риска.

4.1 Оценка математического ожидания наступления события.

$$R_{ex} = \sum (R_i \cdot P_i),$$

где  $R_{ex}$  – ожидаемый доход;

$R_i$  – доход при  $i$ -м исходе;

$P_i$  – вероятность наступления  $i$ -го исхода;

$i = 1 \dots n$  – количество исходов.

4.2. Среднеквадратичное отклонение ( $\sigma$ ):

$$\sigma = \sqrt{(R_i - R_{ex})^2 \cdot P_i}.$$

4.3. Коэффициент вариации ( $V$ )

$$V = \frac{\sigma}{R_{ex}}.$$

Сделайте вывод о величине риска.