

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

---

Санкт-Петербургский государственный электротехнический  
университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)

---

И. А. САДЫРИН    М. Н. МАГОМЕДОВ

## **КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР**

Учебно-методическое пособие

Санкт-Петербург  
Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ»  
2019

УДК 001.895(07)+005.336.4(07)

ББК У/9(2) 42я7

С 14

**Садырин И. А., Магомедов М. Н.**

Коммерциализация результатов НИР: учеб.-метод. пособие. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. 56 с.

ISBN 978-5-7629-2566-2

Содержит перечень основных понятий, вопросов для обсуждения и заданий по всем темам дисциплины «Коммерциализация результатов НИР» в соответствии с программой курса, посвященного рассмотрению вопросов оценки эффективности использования результатов научной деятельности.

Предназначено для студентов магистратуры, обучающихся по техническим направлениям.

УДК 001.895(07)+005.336.4(07)

ББК У/9(2) 42я7

Рецензент – д-р экон. наук, проф. Э. Р. Мисхожев (ФГБОУ ВО «СПб гос. ин-т кино и телевидения»).

Утверждено

редакционно-издательским советом университета  
в качестве учебно-методического пособия

ISBN 978-5-7629-2566-2

© СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019

## **ВВЕДЕНИЕ**

Учебно-методическое пособие носит рекомендательный характер и направлено на оказание методической помощи магистрантам при обосновании возможности коммерциализации результатов научно-исследовательской работы.

Пособие направлено на закрепление у студентов теоретических знаний и практических навыков выполнения экономических расчетов, необходимых в процессе обоснования экономической целесообразности и привлекательности реализации разрабатываемых инженерных проектов, а также коммерциализации любой научно-технической продукции.

Пособие носит универсальный характер и не может учитывать всех особенностей экономической деятельности конкретных организаций, предприятий и учреждений, на базе которых выполняется магистерская диссертация. Поэтому при обосновании возможности коммерциализации результатов НИР следует наиболее полно использовать методики выполнения экономических расчетов и нормативы, действующие в конкретной организации, на базе которых выполняются НИР и разрабатывается магистерская диссертация, а также ставки налогов и значения других экономических показателей, действующих на момент выполнения НИР.

### **ЗАНЯТИЕ 1. ВВЕДЕНИЕ В БИЗНЕС-ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

По первому практическому занятию проводится семинар. На семинар выносятся вопросы, связанные с рассмотрением принципов бизнес-проектирования и его основных процедур. Целью семинара является углубленное рассмотрение понятий, принципов и подходов к коммерциализации результатов НИР.

*Основные понятия:* коммерциализация, научно-исследовательская работа (НИР), бизнес-проектирование, процедура бизнес-планирования.

#### ***Вопросы для обсуждения***

1. Понятие научно-исследовательской деятельности.
2. Основные результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
3. Подходы и способы коммерциализации результатов НИР.
4. Правовые аспекты коммерциализации результатов НИР.

5. Подходы к бизнес-проектированию коммерциализации результатов НИР.
6. Основные этапы процесса бизнес-проектирования.
7. Характеристика стадий реализации инвестиционного бизнес-проекта.
8. Основные принципы процедур бизнес-планирования.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. В чем заключается сущность научно-исследовательской деятельности?
2. Что может являться результатами научно-исследовательских работ?
3. В чем может содержаться потенциал коммерциализации результатов НИР?
4. В чем заключается необходимость обеспечения правовой защиты результатов НИР?
5. Что собой представляют основные этапы реализации инвестиционных бизнес-проектов? В чем их отличие?
6. Каковы основные подходы к организации процесса бизнес-проектирования?
7. Какие ограничения накладывают отраслевые особенности на реализацию инвестиционных проектов?
8. В чем состоит сущность бизнес-планирования?

## **ЗАНЯТИЕ 2. ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА И СТРУКТУРЫ БИЗНЕС-ПЛАНА ПО КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР**

По второму практическому занятию проводится семинар. На семинар выносятся вопросы, связанные с рассмотрением типовой структуры и содержания бизнес-плана, а также особенности содержания бизнес-плана по коммерциализации результатов НИР.

*Основные понятия:* бизнес-план, структура бизнес-плана, резюме, описание бизнес-проекта, описание продукции, анализ рынка, план маркетинга, план производства, финансовый план, анализ рисков и страхование, организационный и юридический план.

Экономическое обоснование коммерциализации результатов НИР представляет собой бизнес-план производства и рыночной реализации научно-технического продукта.

Общая структура разделов бизнес-плана, а также их краткое содержание и решаемые задачи приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

**Примерный перечень разделов бизнес-плана  
по коммерциализации результатов НИР**

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Задача анализа и оценки
1	Резюме (вводная часть)	Основные положения предлагаемого проекта. Цель проекта, новизна продукции. Сведения об объеме продаж, выручке, затратах, прибыли	Анализ и оценка объема продаж. Анализ затрат. Оценка риска. Оценка прибыли
2	Продукция (результаты исследований)	Описание продукции: потребительские свойства, отличия от продукции конкурентов, степень защищенности патентами, прогноз цены и затрат на производство	Оценка свойств продукции (результатов исследований). Анализ товаров конкурентов. Анализ цен и затрат на производство
3	Рынок сбыта	Состояние дел в отрасли. Потенциальные потребители. Рыночная конъюнктура. Информация о рынке	Оценка состояния дел в отрасли. Анализ темпов прироста продукции. Анализ потенциальных потребителей. Анализ рыночной конъюнктуры
4	Конкуренция	Описание потенциальных конкурентов. Описание аналогичной продукции на рынке, ее сравнительных характеристик	Сравнительный анализ показателей деятельности конкурентов. Анализ цели, стратегии конкурентов. Анализ сильных и слабых сторон разрабатываемой продукции
5	План маркетинга	Цены. Каналы сбыта. Рекламная политика. Ценообразование. Ценовые показатели. Бюджет продаж	Анализ состояния рынка. Анализ изменения цен. Анализ внешних и внутренних факторов. Анализ эффективности рекламы. Анализ производственных возможностей
6	План производства	Производственный процесс. Бюджет производства. Оборудование, здания, сооружения. Трудовые ресурсы. Затраты на производство продукции	Анализ основных фондов и фондовооруженности. Анализ сырья и материалов. Анализ трудовых ресурсов. Анализ себестоимости продукции (проводимых исследований)

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Задача анализа и оценки
7	Организационный план	Организационная схема реализации проекта. Описание системы управления. Источники и способы привлечения специалистов, их заработная плата	Анализ эффективности управления. Анализ ритмичности производства. Выявление и измерение внутренних резервов
8	Финансовый план	Прогноз объемов реализации. Денежные расходы и поступления. Бюджет доходов и расходов. Бюджет движения денежных средств. График безубыточности	Финансовый анализ деятельности предприятия. Анализ движения денежных средств. Анализ безубыточности. Анализ доходов и затрат
9	Стратегия финансирования	Определение величины и источников финансирования. Обоснование полного возврата средств и получения доходов	Анализ источников финансирования. Анализ платежеспособности. Анализ сроков окупаемости вложений. Оценка инвестиционной эффективности
10	Оценка риска и страхование	Слабые стороны проекта. Вероятность появления новых технологий. Альтернативные стратегии. Меры профилактики риска. Программа страхования рисков	Анализ риска по источникам возникновения и причинам. Меры минимизации последствий наступления рисков. Сценарный анализ решений
11	Приложения	Копии контрактов, лицензии, договора и пр.	—

**Резюме проекта (бизнес-плана).** Представляет собой краткое изложение сути представляемого проекта. Цель резюме – привлечь внимание тех, кому адресован бизнес-план и дать предварительное четкое представление о сути проекта, необходимых ресурсах и затратах на его реализацию, основных результатах и показателях проекта. Резюме должно кратким – 1–2 страницы.

Резюме является первым разделом бизнес-плана, но пишется в последнюю очередь, после разработки всех остальных разделов.

**Описание продукции (результатов исследований).** В данном разделе приводится описание продукции, которая разрабатывается в выпускной работе, либо результаты научной деятельности, по которым предполагается коммерциализация использования. Цель данного раздела – дать ясное

представление о потребительских свойствах продукции (результатов исследований) и их конкурентных преимуществах.

При разработке данного раздела следует руководствоваться перечнем ключевых вопросов, которые должны быть освещены при описании продукции или результатов исследований (табл. 2.2).

Таблица 2.2

**Перечень ключевых вопросов раздела  
«Описание продукции (результатов исследований)»**

Ключевые вопросы	Комментарии
1. Наименование продукции (результатов исследований)	Указывается наименование продукции, например, в соответствии с ГОСТ, ОСТ или ТУ
2. Назначение продукта (результатов исследований)	Указываются – удовлетворяемые потребности; – область применения продукта
3. Основные характеристики продукта (результатов исследований)	Дается описание и ключевые характеристики продукции (технические и пр.), например, в соответствии с требованиями ГОСТ, ОСТ или ТУ. Отмечается наличие сертификатов качества и других документов, характеризующих продукцию. Указывается стадия разработки продукции: проведение прикладных научных исследований, опытно-конструкторских работ, подготовка к промышленному освоению новшества и т. п.
4. Потребительские свойства продукции (результатов исследований)	Указываются конкретные выгоды (преимущества), получаемые потребителями от использования продукции. Приводятся показатели: качества, надежности, безопасности эксплуатации, простоты обслуживания и ремонта и др. Отмечается, в чем состоит инновационность и уникальность продукции
5. Основные конкурентные преимущества продукции (результатов исследований)	Указываются конкурентные преимущества продукции в сравнении с имеющимися на рынке аналогами, а именно: – продукцией ближайших конкурентов; – лучшими отечественными и зарубежными образцами
6. Основные потребители и направления использования продукции (результатов исследований)	Указывается, используется продукция для конечного потребления или дальнейшей переработки. Указывается готовность продукции к рыночной реализации
7. Ассортимент и структура выпуска продукции	Указываются планируемый ассортимент и структура выпуска продукции (в натуральных и стоимостных показателях)
8. Юридическая защищенность продукции (результатов исследований)	Указывается наличие защищенности продукции в целом и отдельных ее элементов (патентом, торговой маркой, лицензией и др.)
9. Дополнительные сервисные услуги	Дается краткая характеристика: условия поставки, сервисное обслуживание и др.

**Анализ рынка сбыта продукции (результатов исследований).** Цель этого раздела – проанализировать потенциальный рынок сбыта разрабатываемой продукции или результатов НИР по различным параметрам: объему, емкости, величине спроса, уровню конкуренции, размерам потребительских сегментов.

Раздел относится к числу наиболее сложных и значимых разделов бизнес-плана, поскольку предполагает различные маркетинговые исследования. Принятие решений о том, какая продукция, в каком объеме и по каким ценам будет воспринята рынком и реализована, является основой для формирования в дальнейшем стратегии маркетинга, планирования производства и расчета финансово-экономических показателей финансового раздела бизнес-плана.

В этом разделе необходимо дать описание рынка в целом и его перспективных целевых сегментов, определить значение характеристик этих сегментов, а также возможностей, которые они предоставляют.

Рекомендуемые ключевые вопросы раздела и процедуры маркетингового анализа приведены в табл. 2.3.

*Таблица 2.3*

**Перечень ключевых вопросов раздела «Анализ рынка сбыта»**

Ключевые вопросы	Комментарии к процедурам	Ожидаемый результат
1. Кто потребитель (заказчик) продукции / услуг?	Сегментация рынка	Определение целевого рынка и его сегментов
2. Каковы основные сегменты рынка? Какие потребители или группы являются наиболее привлекательными в финансовом отношении? В каких сегментах рынка имеется устойчивый спрос на товар / услугу?	Выбор целевых сегментов	Определение наиболее привлекательных целевых сегментов
3. В чем заключаются товарные особенности целевых сегментов и их ассортиментное наполнение? Как компания будет позиционировать свой товар?	Позиционирование	Выявление того, какие товары и на какие рынки будут поставляться
4. Каковы спрос и оценка потенциала рынка в целом и по сегментам? Какие цены на рынке? Какую долю компания собирается занимать?	Анализ и оценка привлекательности рынка	Оценка спроса и потенциала рынка. Оценка доли рынка



Сегментирование рынка состоит в выделении сегментов анализируемого рынка и оценки спроса на продукцию в каждом сегменте рынка. Процедура сегментирования включает:

- описание рынка, оценка его размеров (объемов продаж), стадию развития (зарождающийся, растущий, зрелый или падающий), краткая характеристика продукции, реализуемой на данном рынке с указанием периода жизненного цикла продукции на рынке;

- анализ требований различных групп потенциальных покупателей к продукции, реализуемой на рынке;

- группировка потенциальных покупателей в рыночные сегменты, внутри которых имеет место сходство требований, предъявляемых потенциальными покупателями к продукции и готовых ее покупать;

- оценка спроса на продукцию в каждом сегменте рынка с учетом численности потенциальных покупателей, частоты производимых покупок, а также тенденций изменения спроса.

Выбор целевого сегмента рынка производится на основе анализа конкурентных позиций новой продукции в различных сегментах рынка, оценки благоприятных возможностей и угроз продвижения этой продукции в каждом сегменте рынка. Для выбора целевого сегмента следует:

- дать анализ конкурентных позиций разрабатываемой продукции в сравнении с продукцией, реализуемой в каждом сегменте рынка, с указанием улучшенных параметров или недостатков разрабатываемой продукции, а также влияния этих параметров на потребительский выбор;

- выполнить анализ потенциальных барьеров при входе на конкретный сегмент рынка, обратив внимание на возможности и способы преодоления этих барьеров;

- выбрать наиболее привлекательный сегмент рынка (или несколько сегментов) с учетом таких факторов, как привлекательность сегмента с точки зрения его прибыльности, стабильности, с одной стороны, а с другой – высоких конкурентных позиций, которые может занять новая продукция на рынке.

Таким образом, в данном разделе бизнес-плана необходимо определить некоторые первоначальные оценки рынка (в терминах количества потребителей (клиентов), объемов продаж продукции, выручки). При возможности, следует выявить изменения размеров целевого рынка за

последние пять лет и попытаться спрогнозировать его изменение на следующие пять лет.

Характеристики рынка и результаты маркетингового анализа могут быть представлены в виде таблицы, характеризующей фактический и прогнозный объемы продаж (табл. 2.4).

Таблица 2.4

**Прогноз объемов продаж продукции**

Рынок / товар	Сегмент 1		Сегмент 2		Сегмент 3		...		Всего	
	Факт	Прогноз	Факт	Прогноз	Факт	Прогноз	Факт	Прогноз	Факт	Прогноз
Продукция А										
Продукция В										
Продукция С										
Всего										

Анализ данных, собранных в табл. 2.4, позволяет ответить вопрос: какие потенциальные группы потребителей предлагают наилучшие перспективные возможности для реализации разрабатываемой продукции или коммерциализации результатов научных исследований?

Анализ фактических объемов продаж и характеристик рыночного спроса на продукцию может сопровождаться разработкой различных вариантов прогнозов ожидаемых объемов продаж:

- пессимистический;
- наиболее вероятный (базовый);
- оптимистический.

**Анализ конкурентов.** Цель конкурентного анализа – составить представление о конкурентах, выявить их сильные и слабые стороны, возможности и угрозы внешней среды, а также показать конкурентные преимущества разрабатываемой продукции (результатов исследований).

Необходимо собрать информацию, характеризующую продукцию конкурентов: качество, условия продажи и скидок, предоставляемые гарантии, сервисное обслуживание и пр.

Результаты конкурентного анализа могут быть представлены в виде табл. 2.5.

Таблица 2.5

**Анализ конкурентов**

Конкуренты	Основные преимущества	Основные недостатки	Основные ассортиментные группы	Маркетинговые предложения	Используемая бизнес-стратегия
Конкурент 1					
Конкурент 2					
Конкурент 3					
Конкурент 4					
Собственная продукция					

Результатами анализа конкурентов и конкуренции являются:

- общие соображения относительно конкуренции на рынке;
- перечень основных фирм-конкурентов и характеристики их продукции;
- разъяснение своих конкурентных преимуществ;
- ожидаемое влияние конкуренции на реализацию разрабатываемого проекта.

**План маркетинга.** План маркетинга включает в себя два подраздела:

1. План продаж.
2. Стратегия маркетинга.

В плане маркетинга должны быть отражены:

- целевые показатели сбыта продукции (объем сбыта, доля рынка и пр.);
- концепция и стратегия маркетинга;
- используемые методы маркетинга;
- способы продвижения продукции;
- перечень маркетинговых мероприятий с указанием расходов, сроков и результатов.

**План продаж.** Прогнозный план продаж (ежегодный, ежеквартальный или ежемесячный) формируется в натуральном выражении, а также включает в себя прогноз выручки в стоимостном выражении.

Для формирования плана продаж используют, как правило, три основных метода прогнозирования.

1. *Статистический метод прогнозирования.* Он строится методом экстраполяции тенденций предшествующих лет с учетом ожидаемых тенденций и внутреннего анализа организации. На основании статистических данных за ряд периодов строится тренд. Однако данный метод не подходит для новых предприятий, у которых нет статистики продаж.

2. *Метод экспертных оценок.* Данный метод опирается на мнения и оценки экспертов (менеджеров по сбыту и др.) относительно объемов продаж каждого товара по каждому из потребителей или секторов рынка. Этот метод используется:

- когда отсутствуют ретроспективные данные о продажах;
- существует возможность построения прогноза по отдельному продукту, заказчику или сектору рынка на основе данных о единичных продажах.

3. *Прогнозирование по методу безубыточности.* Применяется для новых предприятий или новых видов деятельности, когда целью является определение и достижение безубыточного уровня производства и продаж. При использовании данного метода для определения прогнозных объемов продаж предварительно необходимо определить величину переменных и постоянных затрат на производство и реализацию продукции.

Также могут использоваться и другие методы разработки плана продаж: бенчмаркинга, индексные и др.

Таким образом, для составления достоверного прогноза необходимо учитывать:

- характеристики фактической емкости рынка и уровня спроса (в натуральных и стоимостных показателях);
- основные тенденции рынка (рост, насыщение, спад);
- конкуренцию;
- привычки и предпочтения покупателей;
- уровень безубыточности;
- факторы сезонности;
- стратегию маркетинга.

Прогнозные планы продаж могут разрабатываться в трех сценариях: пессимистичном, базовом и оптимистичном.

План продаж составляется по каждому виду продукции либо по группам потребителей. В нем указываются виды продукции, цена, объем продаж и

выручка (табл. 2.6). Кроме плана продаж формируется график ожидаемых денежных поступлений от покупателей с учетом условий расчетов (табл. 2.7).

Таблица 2.6

**Примерная форма плана продаж**

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Вид продукции 1					
Ожидаемый объем продаж, ед.					
Цена с НДС, тыс. р.					
Выручка с НДС, тыс. р.					
Нетто-выручка (без НДС), тыс. р.					
Сумма НДС, тыс. р.					
Вид продукции 2					
...					
Вид продукции N					
...					
Всего					

Таблица 2.7

**График ожидаемых денежных поступлений**

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Остаток денежных средств на начало периода, тыс. р.					
Продажи за квартал					
I					
II					
III					
IV					
Всего поступлений денежных средств					

**Стратегия маркетинга.** Цель разработки стратегии маркетинга состоит в формировании стратегических и тактических мероприятий маркетинга,

разработке маркетинговых действий, которые обеспечат достижение поставленных целей.

Стратегия маркетинга должна раскрывать:

1. Главные стратегические установки маркетинга на рынке, которые определяют концепцию маркетинга и его основные цели. При разработке стратегии маркетинга устанавливаются цели по выпуску продукции, продажам, потребителям, рынку.

2. Комплекс маркетинга.

3. Маркетинговую программу и бюджет маркетинга.

Разработка комплекса маркетинга должна отражать следующие аспекты:

а) *товар и товарная политика*: комплекс продуктов, качество, дизайн, упаковка, техническое обслуживание, сервис, гарантийное обслуживание;

б) *цена и ценообразование*: цена продукции, метод ценообразования, скидки и условия платежа, формы оплаты, сроки и условия предоставления коммерческого кредита;

в) *продажи и сбытовая политика*: каналы сбыта, география сбыта, время оформления заказа до поставки, запасы, транспорт, план мероприятий по сбыту, бюджет маркетинга;

г) *реклама и продвижение*: объекты и каналы коммуникации, персональные продажи, политика в отношении торговой марки, план маркетинговых мероприятий, бюджет рекламы и продвижения.

*Товарная политика* опирается на сегментацию рынка и изучение возможностей продукта применительно к каждому сегменту:

– насколько предлагаемые продукты (результаты) отвечают требованиям потребителей (по сегментам)?

– какова их полезность?

– в чем состоят преимущества продукции перед продукцией конкурентов?

– каково качество продукции и его роль в оценке продукции потребителем?

– каково значение сервиса, гарантийного обслуживания и др.?

При разработке инвестиционных проектов, связанных разработкой научно-технической продукции (коммерциализации результатов научных исследований) следует иметь ввиду, что проект оправдан с финансовой

точки зрения только в том случае, если результат его реализации представляет ценность для потребителя, т. е. если продукт будет продан на рынке.

*Цена и политика ценообразования.* В данном подразделе указывается структура цен на продукцию и приводится ее обоснование. Описываются методы ценообразования и скидки. Если есть возможность, то анализируется чувствительность спроса по цене, т. е. влияние цены на сбыт.

*Продажи и сбытовая политика.* В данном подразделе раскрываются каналы сбыта, организация и развитие торговых сетей, формирование сбытового персонала, используемые способы доставки и продажи товара.

К числу важных элементов комплекса сбыта относятся: условия поставки (сроки поставки, транспортные средства, оптимизация транспортных маршрутов, организация складов), контроль запасов, сохранность товара при транспортировке.

*Реклама и продвижение.* Здесь описываются выбранные методы привлечения внимания покупателей к продукции. Определяется комплекс мероприятий по продвижению продукта и достижению запланированного объема продаж, а также оцениваются затраты на эти мероприятия.

Инструментами продвижения продукции являются:

- реклама;
- целевая коммуникация;
- персональные продажи;
- стимулирование продаж.

*Маркетинговая программа.* Программа маркетинга включает в себя описание основных этапов, которые должны быть осуществлены, объемы необходимых ресурсов (материальных, трудовых, финансовых), сроков проведения мероприятий, затраты на реализацию комплекса маркетинга.

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Назначение бизнес-плана, цели и задачи его формирования.
2. Основные виды бизнес-планов.
3. Типовая структура бизнес-плана.
4. Характеристика основных разделов бизнес-плана.

5. Особенности формирования бизнес-плана по коммерциализации результатов НИР.

### ***Задания***

1. Сформировать структуру бизнес-плана по коммерциализации результатов НИР, исходя из тематики научно-исследовательской работы.

2. Определить перечень необходимых разделов и подразделов бизнес-плана в соответствии с конкретными особенностями разрабатываемого бизнес-проекта.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Перечислите основные цели и задачи разработки бизнес-планов.

2. В чем заключаются отличия в подходах к бизнес-планированию в разных сферах деятельности?

3. Что собой представляет типовая структура бизнес-плана?

4. Каково назначение основных разделов бизнес-плана: анализ рынка, план маркетинга, план производства, финансовый план, анализ рисков и страхование?

5. В чем заключаются особенности разработки бизнес-плана по коммерциализации результатов НИР?

## **ЗАНЯТИЕ 3. РАСЧЕТ ИНВЕСТИЦИЙ НА РЕАЛИЗАЦИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР**

На практическое занятие выносятся вопросы, связанные с определением структуры и состава инвестиционных затрат по рассматриваемому проекту, а также расчет величины инвестиционных затрат.

*Основные понятия:* инвестиции, структура затрат, этапы реализации инвестиционного проекта, затраты прединвестиционной и инвестиционной стадий реализации проекта.

Инвестиционный план составляется для определения потребности в инвестициях по интервалам планирования. Данные по инвестиционным затратам используются в дальнейшем при формировании плана движения денежных средств.

Расчет потребности в начальных инвестициях включают оценку капитальных вложений, связанных с реализацией проекта, в следующие объекты инвестирования:



– внеоборотные активы, включающие затраты на приобретение в собственность нематериальных активов и основных средств, необходимых для организации производства новой продукции;

– оборотные активы, определяющие потребности предприятия в дополнительных оборотных средствах в связи с началом производства нового продукта.

Капитальные вложения в научно-техническую продукцию определяются прямым счетом на основе планируемых (фактических) затрат на их создание. Если подобная документация создается в процессе выполнения выпускной работы, то величина этих затрат принимается равной себестоимости разработки.

В состав нематериальных активов включаются затраты на приобретение патентов, лицензий, программных средств и других нематериальных активов, связанных с разработкой и производством новой продукции.

Формирование стратегии финансирования заключается в рассмотрении различных вариантов финансирования проекта, определении наиболее рациональной структуры капитала исходя из индивидуальных особенностей проекта.

Выделяют три основных вида финансирования:

– финансирование за счет собственных средств (взносы учредителей, акции, прибыль);

– финансирование за счет заемных средств (долгосрочные и краткосрочные кредиты и займы, инвестиционное, проектное финансирование);

– смешанное финансирование.

При использовании заемного капитала в форме кредитов и займов может формироваться кредитный план, который составляется на основе плана капитальных (первоначальных) вложений и расчета инвестиционных затрат.

Для разработки кредитного плана необходимо определить сумму привлекаемого кредита, срок кредитования, величину процентной ставки, условия возврата основной суммы долга и процентов.

Расчет выплат процентов может выполняться с использованием простого или сложного процента. Простые проценты используются в краткосрочном кредитовании (при сроке траншей от одного месяца до одного года), сложные проценты – при долгосрочном кредитовании.

Кредитный план детализирует информацию по объемам и срокам дополнительного финансирования, определенную при формировании плана движения денежных средств.

**Инвестиционные затраты.** Объектом инвестирования может выступать как вновь создаваемое, так и уже существующее предприятие. В ходе инвестирования формируется его имущественный потенциал. При этом оцениваются инвестиционные затраты по всем основным составляющим активов предприятия:

- основные средства (активы);
- оборотные средства (активы);
- нематериальные активы.

Оценка общих инвестиционных затрат равна суммарной потребности в инвестициях на создание предприятия (инвестиционные затраты на основные средства и предпроизводственные расходы) и потребности в инвестициях для текущей деятельности (оборотные активы, необходимые для формирования начальных товарно-материальных запасов и др.).

Предпроизводственные расходы связаны с расходами по созданию нового предприятия (гос. регистрация, изготовление печати, открытие счета в банке, получение необходимых лицензий и пр.), по подготовительным исследованиям (ТЭО, функциональные исследования), а также включают предпроизводственные маркетинговые издержки, расходы по продвижению, созданию сбытовой сети, расходы на обучение персонала и др.

Для определения величины инвестиционных (капитальных) затрат необходимо выполнить анализ производства.

Анализ производства включает:

- описание предполагаемого места расположения производства новой продукции с точки зрения его близости к потребителям и рынкам сбыта, наличия трудовых ресурсов, доступа к транспортным средствам, поставщикам материальных, энергетических и других производственных ресурсов. При сравнении различных вариантов расположения производства следует исходить из того, как место производства влияет на текущие расходы производства и реализации продукции;

- описание производственного процесса и отдельных технологических операций по изготовлению новой продукции, оценку трудоемкости ее производства, установление численности и требований к профессионально-

квалификационному составу производственного персонала, исходя из планируемых объемов производства и сбыта новой продукции;

– виды технологического оборудования, которое будет применяться в процессе производства, расчет потребности в оборудовании с учетом его производственной мощности, планируемых объемов производства, а также расчет размеров производственных площадей для организации рабочих мест;

– перечень технологических операций по производству новой продукции, трудоемкость ее производства по каждой операции.

При описании производственного процесса и обосновании обеспечения его производственными ресурсами следует ответить на следующие вопросы:

– каковы основные технологические операции производственного процесса?

– какие операции будут выполняться самостоятельно, а какие будут переданы на субконтракт?

– какое производственное оборудование требуется закупить (арендовать)?

– каков необходимый объем первоначальных инвестиций?

– каков должен быть объем производства и какой должна быть производственная программа для реализации плана продаж?

– у кого и на каких условиях будет закупаться сырье?

– какова потребность в производственных ресурсах и какова оценка производственных затрат?

– каковы операционные конкурентные преимущества компании?

Основные технологические операции укрупненно могут быть представлены в форме табл. 3.1.

Таблица 3.1

**Характеристика производственных операций**

№ п/п	Наименование выполняемых операций	Наименование используемого оборудования	Используемые сырье и материалы	Объем продукции и на выходе	Кол-во занятых работников, чел.	Нормы рабочего времени на выполнение операций, чел.-ч	Нормы выработки в ед. времени, ед./ч
1	1.1. Операция А						
	1.2. Операция Б						

2	... и т. д.						
	ВСЕГО						

Показатель нормы выработки выражается в натуральном измерении количеством единиц продукции (работ, операций), производимых за единицу времени:

$$B_H = (\Phi_c P) / t_H,$$

где  $\Phi_c$  – продолжительность времени, на которое устанавливается норма выработки (час, смена, декада, месяц и т. д.) ч, мин;  $P$  – количество работников, участвующих в выполнении рассматриваемой работы (операции);  $t_H$  – норма времени на выполнение работы (операции), чел.-ч.

Для оборудования указывается его производственная мощность – максимально возможный объем выпуска продукции в натуральном выражении, который может быть изготовлен в течение определенного периода времени.

Различают: а) достижимую производственную мощность – объем производства продукции, который может быть произведен в плановом периоде при нормальных условиях эксплуатации оборудования (без простоев, поломок и пр.); б) номинальную производственную мощность – технически достижимая мощность в соответствии с мощностью, установленной производителем оборудования в его спецификации. Следует иметь в виду, что коэффициенты использования производственной мощности в плановом периоде не могут превышать 100 %.

В плане производства продукции определяется необходимый объем производства продукции в плановом периоде, который может отличаться от планируемых объемов продаж за счет необходимости формирования запасов готовой продукции.

Производственная программа определяет необходимый объем производства продукции в плановом периоде, который рассчитывается с помощью балансового метода:

$$V_{\text{пр.}} = V_{\text{реал.}} + (O_{\text{кон.}} - O_{\text{нач.}}),$$

где  $V_{\text{пр.}}$  – планируемый объем производства продукции;  $V_{\text{реал.}}$  – ожидаемый объем реализации продукции в натуральном выражении (определяется из плана продаж);  $O_{\text{кон.}}$  – остатки готовой продукции на конец планового периода;  $O_{\text{нач.}}$  – остатки готовой продукции на начало планового периода.

Необходимость создания некоторого запаса продукции (остатков) возникает вследствие колебаний рыночного спроса, а также для обеспечения гарантийного ремонта и замены бракованной продукции.

Величина запасов (остатков) готовой продукции зависит от конкретного производства, его отраслевой специфики и состояния рынка. Как правило, объем запасов определяют в виде доли (%) от планируемого объема продаж.

План производства составляется на плановый период с разбивкой по интервалам планирования (табл. 3.2).

Таблица 3.2

#### План производства

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Планируемый объем продаж, $V_{\text{реал.}}$					
Запас готовой продукции на конец периода, $O_{\text{кон.}}$					
Запас готовой продукции на начало периода, $O_{\text{нач.}}$					
Планируемый объем производства, $V_{\text{пр.}}$					

Далее необходимо рассчитать объем капитальных затрат на основные и оборотные средства.

Инвестиционные затраты на основные средства:

- здания и сооружения (производственные, складские, административные);
- машины и оборудование (основное производственное оборудование, вспомогательное оборудование, офисное оборудование и др.);
- транспортные средства.

Такие сведения о потребности в основных средствах могут быть представлены в следующем виде (табл. 3.3, 3.4).

Таблица 3.3

#### Характеристика необходимых зданий и сооружений

№ п/п	Наименование помещения	Площадь	Условия получения	Стоимость	Период получения
1	Производственные				
2	Складские				
3	Административные				

	Всего				
--	-------	--	--	--	--

Таблица 3.4

**Перечень необходимого оборудования**

№ п/п	Наименование	Колич. поз.	Способ получения	Стоимость без НДС	Стоимость, вкл. НДС	Сумма НДС	Период получения
1	Основное оборудование						
2	Вспомогательное оборудование						
3	Технологическое оборудование						
4	Транспортные средства						
5	Офисное оборудование						
	Всего						

Наиболее точная и полная суммарная оценка инвестиционных затрат определяется методом прямого счета на основе оценок затрат на покупку или создание каждого объекта основных средств.

Потребность предприятия в инвестициях на оборотные средства может быть определена по формуле:

$$I_{\text{обор.}} = \text{НОС}_{\text{дн.}} \cdot T_{\text{об.}} + \text{ОДС} + \text{ДЗ},$$

где  $\text{НОС}_{\text{дн.}}$  – норматив оборотных средств, который определяет среднедневную потребность в оборотных средствах;  $T_{\text{об.}}$  – норма запаса оборотных средств в днях; ОДС – необходимый (минимальный) остаток денежных средств на расчетном счете, который должен обеспечить предприятию платежи без дополнительного притока денежных средств; ДЗ – краткосрочная дебиторская задолженность.

$T_{\text{об.}}$  включает:

- время поставки (транспортный запас);
- среднее время на закупку и поставщика (текущий складской запас);
- гарантийный (страховой) запас.

ОДС можно рассчитать умножением среднедневной потребности в осуществлении выплат по текущим затратам (вкл. НДС) на норматив в днях.

ДЗ предоставляется в виде коммерческого кредита покупателям, рассчитывается умножением стоимости среднедневного выпуска продукции на длительность предоставляемой покупателю отсрочки по оплате в днях, которая определяется в плане маркетинга.

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Понятие инвестиционных затрат.
2. Виды инвестиционных затрат.
3. Этапы реализации инвестиционного проекта по коммерциализации результатов НИР.
4. Затраты, возникающие на прединвестиционной (проектной) и инвестиционной стадиях реализации проекта.
5. Расчет величины инвестиционных затрат в соответствии с календарным графиком выполнения НИР.

### ***Задания***

1. Выделить основные этапы выполнения научно-исследовательской работы, сформировать примерный календарный план выполнения НИР.
2. Определить необходимые ресурсы для реализации проекта по коммерциализации результатов НИР: материальные, нематериальные, трудовые.
3. Определить структуру и состав инвестиционных затрат, сопутствующих прединвестиционной и инвестиционной стадиям реализации проекта.
4. Сформировать перечень инвестиционных затрат во взаимосвязи с этапами реализации проекта и календарным графиком выполнения НИР и рассчитать их величину в соответствии с исходными данными.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Что собой представляют инвестиционные затраты на реализацию результатов НИР?
2. Какие виды инвестиционных затрат могут возникать в процессе выполнения НИР?
3. Охарактеризуйте содержание основных этапов реализации НИР.

4. В чем заключаются особенности выполнения прединвестиционной и инвестиционной стадий реализации проекта?

5. Какие виды ресурсов могут использоваться в процессе инвестиций?

#### **ЗАНЯТИЕ 4. РАСЧЕТ ТЕКУЩИХ ЗАТРАТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДВИЖЕНИЯ БИЗНЕС-ИДЕЙ, ПО СТАТЬЯМ КАЛЬКУЛЯЦИИ**

На практическое занятие выносятся вопросы, связанные с определением состава и величины текущих затрат, связанных с реализацией проекта по коммерциализации результатов НИР.

*Основные понятия:* текущие затраты, структура текущих затрат, статьи калькуляции, материальные затраты, затраты на оплату труда и социальные нужды, амортизационные отчисления, себестоимость продукции, налоги, прочие затраты.

В основу процедуры бизнес-планирования заложена система учета затрат «директ-костинг», в которой все затраты на производство и реализацию продукции делятся на переменные и постоянные.

К переменным относят затраты, размер которых прямо пропорционален изменению объемов производства:

- затраты на сырье, материалы и покупные полуфабрикаты;
- затраты на топливо и энергию для технологических целей;
- сдельная заработная плата основных производственных рабочих и др.

К постоянным относятся затраты, размер которых не зависит от объемов производства продукции:

- заработная плата по повременной системе;
- арендная плата;
- коммунальные платежи, не связанные с основным производством и др.

Потребность в производственных ресурсах и затраты на них должны оцениваться:

- для основных видов сырья и материалов;
- полуфабрикатов;
- покупных комплектующих изделий;
- вспомогательных материалов;
- топлива, энергии и других коммунальных услуг.

Потребность в материалах (сырье) для каждого вида используемых материалов (сырья) определяется умножением нормы расхода данного



материала на единицу продукции  $HP_i$  на планируемый объем выпуска продукции в плановом периоде  $V_{пр.}$ :

$$M_i = HP_i V_{пр.}$$

Для обеспечения бесперебойной работы предприятия предусматривается создание запасов сырья, материалов и комплектующих. Размер этих запасов зависит от надежности поставок, условий оплаты и тенденций изменения цен.

Страховой запас устанавливает объем материалов, которые должны содержаться на складе для предотвращения простоев в производстве продукции. Он может задаваться в процентах от месячного объема закупок или как период времени (в днях), в течение которого производство должно быть обеспечено материалами.

Плановая потребность в материально-производственных запасах рассчитывается по формуле

$$M_{пл.} = M_{пр.} + 3M_{кон.} - 3M_{нач.},$$

где  $M_{пр.}$  – потребность в материалах для обеспечения планового выпуска продукции (по данным производственной программы);  $3M_{кон.}$  – планируемый запас материалов на конец периода;  $3M_{нач.}$  – запас материалов на начало периода.

Расчет плановой потребности в материально-производственных запасах может сопровождаться расчетом платежей за приобретаемые материалы.

Необходимо учитывать, что при приобретении сырья и материалов их стоимость оплачивается покупателем с учетом налога на добавленную стоимость (НДС), а в учете и при калькулировании себестоимости продукции стоимость материалов учитывается без НДС. Сумма НДС, уплачиваемого при приобретении товарно-материальных ценностей учитывается отдельно и впоследствии сопоставляется с величиной НДС, начисленного при реализации готовой продукции, в целях определения суммы НДС, подлежащего перечислению в бюджет:

$$НДС_б = НДС_{реал.} - НДС_{тмц},$$

где  $НДС_б$  – сумма НДС, подлежащая уплате в бюджет;  $НДС_{реал.}$  – сумма НДС, начисленная при реализации готовой продукции;  $НДС_{тмц}$  – сумма НДС, уплаченная при приобретении товарно-материальных ценностей (материально-производственных запасов).

Расчет плановой потребности в материально-производственных запасах и планирование графика платежей за приобретаемые материально-производственные запасы может выполняться в табличной форме (табл. 4.1, 4.2).

Таблица 4.1

**Определение плановой потребности в материальных ресурсах**

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Плановый объем производства, $V_{\text{пр.}}$					
Потребность в материалах на ед. готовой продукции					
Потребность в материалах на весь объем производства, $M_{\text{пр.}}$					
Запас материалов на конец периода, $ЗМ_{\text{кон.}}$					
Запас материалов на начало периода, $ЗМ_{\text{нач.}}$					
Плановая потребность в материалах, $M_{\text{пл.}}$					
Закупочная цена ед. материалов с учетом НДС, тыс. р.					
Стоимость закупки материалов с НДС, тыс. р.					
Стоимость материалов без учета НДС, тыс. р.					
Сумма НДС, уплаченного при приобретении материалов, тыс. р.					

Таблица 4.2

**График платежей за приобретаемые материально-производственные запасы**

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Счета к оплате на начало планового периода, тыс. р.					
Закупки (поквартально)					
I					
II					
III					
IV					
Всего платежей, тыс. р.					

**Производственные затраты на трудовые ресурсы.** В данном подразделе определяются затраты на оплату труда работников, занятых в производстве продукции или обслуживающих его.

Численность основных рабочих может быть определена либо из табл. 3.1, либо методом укрупненного расчета на основе данных о запланированном объеме производства продукции и плановых норм выработки той же продукции на одного рабочего:

$$\text{Ч}_{\text{осн.}} = V_{\text{пр.}} / B_{\text{пл.}},$$

где  $\text{Ч}_{\text{осн.}}$  – численность основных рабочих, чел;  $V_{\text{пр.}}$  – запланированные объемы производства продукции, ед.;  $B_{\text{пл.}}$  – плановая норма выработки продукции на одного работника, ед./чел.

Численность вспомогательных рабочих рассчитывается по количеству рабочих мест (с учетом числа смен в сутки) или в соответствии с установленными нормами обслуживания. При необходимости численность ИТР и другого обслуживающего персонала определяют также, как и численность вспомогательного.

Для определения величины затрат на оплату труда производственных рабочих необходимо знать уровень трудоемкости изготовления одной единицы готовой продукции и стоимость единицы трудоемкости (сдельный тариф).

Определение затрат на оплату труда производственного персонала может выполняться в табличной форме. При расчетах необходимо принимать во внимание величину отчислений с фонда оплаты труда на социальные нужды по действующим ставкам взносов в фонды пенсионного, социального и медицинского страхования.

Расчет данного вида затрат на оплату труда может сопровождаться расчетом плановых платежей по выплате заработной платы и взносов во внебюджетные фонды. По действующему трудовому законодательству заработная плата должна выплачиваться не реже двух раз в месяц, что необходимо учесть при формировании графика платежей в поквартальной разбивке. Если планирование осуществляется в поквартальной или более крупной разбивке, то в графике платежей можно допустить, что оплата осуществляется в том же периоде, что и начисление (табл. 4.3).

Таблица 4.3

**Затраты на оплату труда производственного персонала**

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	

Плановый объем производства, $V_{пр.}$ , ед.					
Трудоемкость изготовления одной единицы готовой продукции, чел.-ч					
Потребность труда производственного персонала на весь выпуск, чел.-ч					

Окончание табл. 4.3

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Стоимость одного чел.-ч, тыс. р.					
Всего затрат на оплату труда производственного персонала, тыс. р.					
Отчисления на социальные нужды, тыс. р.					
Общая сумма выплат, тыс. р.					

**Общепроизводственные затраты.** При предварительном планировании общепроизводственных и общехозяйственных расходов в их составе выделяются постоянные и переменные составляющие и определяются ставки, по которым формируется переменная часть общепроизводственных и общехозяйственных расходов (табл. 4.4).

Общая сумма этих расходов охватывает стоимость постоянной составляющей, включая амортизационные отчисления по производственному оборудованию, а также величину переменной составляющей, которая определяется умножением ставки переменных расходов на общие затраты времени производственных рабочих.

При планировании оплаты общепроизводственных и общехозяйственных расходов учитывается:

1) что начисление амортизации не вызывает фактического оттока денежных средств и не должно учитываться в составе оплаты расходов;

2) общепроизводственные и общехозяйственные расходы оплачиваются в том периоде, в котором они возникают.

Таблица 4.4

#### Определение общепроизводственных расходов

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Потребность труда производственного персонала на весь выпуск, чел.-ч (бюджет оплаты труда производственного персонала)					
Ставка переменной составляющей общепроизводственных расходов, тыс. р.					

Всего переменные общепроизводственные расходы, тыс. р.					
Постоянные общепроизводственные расходы, тыс. р.					
в т. ч. амортизация, тыс. р.					

Окончание табл. 4.4

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Сумма переменных и постоянных общепроизводственных расходов, тыс. р.					
Оплата общепроизводственных расходов (за вычетом амортизации), тыс. р.					

**Управленческие и коммерческие затраты.** В состав управленческих расходов включаются: заработная плата административно-управленческого персонала с отчислениями на социальные нужды, заработная плата прочих служащих, оплата коммунальных расходов, расходы по телефонной связи, страхованию, затраты на канцелярские товары и пр.

В состав коммерческих расходов входят: заработная плата работников службы сбыта с отчислениями на социальные нужды, расходы по рекламе, транспортные расходы по доставке продукции до потребителя, складские затраты, прочие расходы, связанные с реализацией продукции.

При формировании плана управленческих и коммерческих расходов выделяют постоянные расходы и переменные. Общая сумма переменных расходов рассчитывается на основе ставки переменных расходов в расчете на единицу реализуемой продукции (табл. 4.5). Оплата управленческих и коммерческих расходов происходит в том же периоде, в котором они возникают.

Таблица 4.5

#### Управленческие и коммерческие расходы

Показатели	Квартал				Всего
	I	II	III	IV	
Планируемый объем продаж $V_{\text{реал.}}$ , ед. (бюджет продаж)					
Ставка переменной составляющей управленческих и коммерческих расходов, тыс. р.					
Общая сумма переменных расходов, тыс. р.					
Постоянные управленческие и коммерческие расходы, тыс. р. в том числе: – реклама;					

– страхование;					
– аренда;					
– заработная плата с отчислениями;					
– охрана;					
– прочие					
Общая сумма переменных и постоянных управленческих и коммерческих расходов, тыс. р.					

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Понятие текущих затрат.
2. Основные методы планирования текущих затрат.
3. Определение структуры затрат по статьям калькуляции.
4. Основные виды текущих затрат: материальные, оплата труда, амортизация.
5. Учет налогообложения при планировании текущих затрат.
6. Определение величины затрат, связанных с продвижением продукции.
7. Определение величины амортизационных отчислений по основным фондам.
8. Определение точки безубыточности.

### ***Задания***

1. Определить основные элементы и статьи калькуляции текущих затрат по рассматриваемому проекту.
2. Рассчитать материальные затраты, возникающие на эксплуатационной стадии реализации проекта.
3. Определить затраты на оплату труда и социальные нужды в соответствии с требуемым персоналом.
4. Определить размер амортизационных отчислений используемых основных фондов.
5. Рассчитать затраты, связанные с рекламой и продвижением продукции.
6. Рассчитать налоговые платежи в соответствии с выбранной системой налогообложения.
7. Рассчитать показатели себестоимости продукции.
8. Выполнить расчет точки безубыточности.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Чем, с точки зрения затрат, характеризуется эксплуатационная стадия реализации проекта?

2. Что представляет собой классификация затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции?

3. Какие основные статьи калькуляции затрат подлежат обязательному планированию?

4. В чем заключается необходимость планирования маркетинговых затрат на рекламу и продвижение продукции?

5. Что такое амортизация основных фондов и какие способы начисления амортизации применяются?

6. Какие основные виды налогов подлежат планированию при разработке бизнес-плана?

7. Что собой представляет показатель себестоимости продукции?

8. Какими показателями характеризуется точка безубыточности?

## **ЗАНЯТИЕ 5. РАСЧЕТ (ПРОГНОЗИРОВАНИЕ) ОЖИДАЕМЫХ ВЫГОД ОТ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР**

На практическое занятие выносятся вопросы, связанные с определением ожидаемых результатов выполнения НИР и оценка ожидаемых выгод от их коммерциализации.

*Основные понятия:* ожидаемые выгоды, результаты реализации НИР, финансовые результаты реализации НИР, выручка, доход, прибыль, денежные потоки, экономический эффект и эффективность.

Финансовый план является ключевым разделом бизнес-плана, в котором воедино сводится информация из предыдущих разделов. В финансовом плане в стоимостной форме сравниваются затраты и планируемые доходы и определяется возможная прибыльность деятельности по реализации проекта при выбранной стратегии.

В финансовом плане отражаются финансовые результаты проекта, денежные потоки, а также рассчитываются показатели эффективности. Финансовый план в качестве основных своих составляющих должен включать разработку следующих финансовых документов, создающих основу для финансового анализа, планирования, мониторинга и контроля:

1. План прибылей и убытков, в котором рассчитываются доходы, расходы и финансовые результаты за плановый период.

2. План движения денежных средств, в котором отражаются денежные потоки по различным направлениям деятельности и определяется избыток или недостаток денежных средств на каждом интервале планирования.

3. Прогнозный баланс, который характеризует финансовое положение организации (состав и структуру активов и пассивов на определенную дату). Следует отметить, что прогнозный баланс может не составляться, если речь идет не о прогнозировании деятельности отдельной организации, а о реализации отдельных проектов, проведении научно-исследовательских работ, разработке научно-технической продукции и коммерциализации результатов научной деятельности.

В финансовом плане также должны быть описаны все существенные предположения и допущения, на основе которых будут проводиться финансовые расчеты и строиться прогнозы.

Используемые предположения и допущения могут касаться следующих основных аспектов разработки финансового плана:

- определение горизонта планирования (расчетного периода), который охватывает период времени от начала реализации проекта до его завершения. В качестве заключительного момента может выступать продолжительность создания и эксплуатации разрабатываемой продукции, достижение заданных характеристик проекта (выручки, прибыли, окупаемости) и др.;

- определение интервала планирования (шаг расчета), который соответствует обычно какому-то календарному периоду (месяц, квартал, год). Начальный период реализации проекта (0,5–1 год), как правило, рассматривается в помесечной разбивке, а далее интервалы могут укрупняться;

- определение денежной единицы проекта и ее измерения (как правило российский рубль). При реализации международных проектов может использоваться другая валютная единица;

- необходимость учета инфляции. Для долгосрочных проектов может потребоваться учет инфляции, для чего используют индексы роста цен к составляющим доходов и расходов (цены на продукцию, цены на сырье и материалы и другие виды ресурсов, величина заработной платы и т. п.) по интервалам планирования;

- определение методов учета и признания доходов и расходов, налоговой базы, налоговых ставок, периодичности уплаты налогов, объектов налогообложения. Также могут указываться методы расчета амортизации объектов внеоборотных активов, методы учета стоимости материалов и способы ценообразования;



– определение условий финансовых расчетов: обоснование ставки дисконтирования, величина процентных ставок по кредитам, параметры анализа чувствительности.

**План прибылей и убытков** представляет собой финансовый документ, в котором отражаются доходы, расходы и финансовые результаты за период реализации проекта.

Основная задача формирования этого документа состоит в том, чтобы рассчитать размер и структуру себестоимости продукции, соотношение затрат и результатов деятельности за определенный период, по которым можно будет судить о рентабельности проекта, его окупаемости.

При формировании плана прибылей и убытков используются данные предыдущих разделов бизнес-плана: по доходам – данные плана продаж, по расходам – данные плана производства.

Примерная структура плана прибылей и убытков приведена в табл. 5.1.

*Таблица 5.1*

**План прибылей и убытков**

Показатели	Источник информации	Квартал				Всего
		I	II	III	IV	
1. Выручка-нетто (без учета НДС) от реализации	План продаж					
2. Переменные производственные затраты						
2.1. Переменные материальные затраты	План материально-производственных затрат					
2.2. Переменные затраты на оплату труда	План затрат на оплату труда производственного персонала					
2.3. Переменные общепроизводственные затраты	План общепроизводственных затрат					
3. Валовая прибыль						
4. Переменные управленческие и коммерческие затраты	План управленческих и коммерческих затрат					
5. Маржинальная прибыль						
6. Постоянные затраты						
6.1. Постоянные общепроизводственные затраты	План общепроизводственных затрат					

6.2. Постоянные управленческие и коммерческие затраты	План управленческих и коммерческих затрат					
7. Прибыль от продаж						
8. Прочие доходы и расходы						
8.1. Прочие доходы						
8.2. Прочие расходы						

Окончание табл. 5.1

Показатели	Источник информации	Квартал				Всего
		I	II	III	IV	
9. Прибыль до налогообложения						
10. Налог на прибыль						
11. Чистая (нераспределенная) прибыль						
12. Капитализируемая прибыль						
12.1. Резервы						
12.2. Реинвестиции						
13. Потребляемая прибыль						
13.1. Дивиденды						
13.2. Прочие цели						

**План движения денежных средств** представляет собой финансовый документ, в котором отражаются денежные потоки от операционной (текущей), инвестиционной и финансовой деятельности на планируемый период.

Целью разработки раздела является определение объемов финансовых потребностей, а также обеспечение сбалансированности поступления и расходования денежных средств в планируемом периоде.

Для достижения цели прогнозируется объем денежных средств, поступающих в течение каждого интервала планирования, и объем денежных средств, выплачиваемых в течение того же интервала. Если чистый остаток денежных средств (разность между притоками и оттоками) окажется на каком-то интервале отрицательной, то в плане движения денежных средств необходимо будет предусмотреть источники дополнительного финансирования (кредит, заем и др.). На формирование денежных потоков

оказывают влияние три вида деятельности: операционная, инвестиционная и финансовая. По каждому виду деятельности рассчитываются притоки и оттоки денежных средств и чистый денежный поток по каждому виду как разность между притоками и оттоками.

*Денежные потоки операционной деятельности* связаны с осуществлением текущей хозяйственной деятельности. Притоками являются поступления денежных средств от реализации продукции, полученные авансы и прочие поступления. Оттоки связаны с погашением кредиторской задолженности перед поставщиками сырья и материалов, выплатой заработной платы персоналу, уплатой налогов и сборов. Чистый денежный поток от операционной деятельности должен быть положительным по интервалам планирования, поскольку именно за счет операционной деятельности формируется прибыль и осуществляется развитие организации.

*Денежные потоки инвестиционной деятельности* связаны с приобретением или выбытием внеоборотных активов. Притоками являются поступления денежных средств от реализации объектов внеоборотных активов, оттоками – денежные выплаты при приобретении таких активов. Денежные потоки инвестиционной деятельности непосредственно не связаны с текущей хозяйственной деятельностью, а чистый инвестиционный денежный поток, как правило, отрицателен, поскольку характеризует использование денежных средств на инвестиционные цели.

*Денежные потоки финансовой деятельности* связаны с изменением стоимости собственного капитала (выпуск или выкуп акций, эмиссионный доход, переоценка внеоборотных активов), а также с привлечением и погашением заемного капитала в виде кредитов и займов. Притоками является увеличение стоимости собственного капитала и привлечение кредитов, оттоками – уменьшение стоимости собственного капитала и возврат кредитов.

Чистый денежный поток финансовой деятельности может быть как положительным в случае привлечения капитала, так и отрицательным при погашении заемных обязательств.

Кроме того, за счет денежных потоков финансовой деятельности, как правило, регулируется совокупный остаток денежных средств по всем трем видам деятельности в случае своего отрицательного значения. Это означает необходимость привлечения дополнительного финансирования (обычно в форме заемного кредитования).

Формат плана движения денежных средств может быть двух видов:

– статьи располагаются по видам деятельности (операционная, инвестиционная, финансовая), причем по каждому виду деятельности определяются притоки, оттоки и чистый денежный поток;

– статьи располагаются по типу – сначала отражаются все поступления, а затем все выплаты. Чистый денежный поток определяется как разность совокупных притоков и оттоков.

Примерный формат плана движения денежных средств представлен в табл. 5.2.

Таблица 5.2

**План движения денежных средств**

Показатели	Источник информации	Квартал				Всего
		I	II	III	IV	
1. Остаток денежных средств на начало периода	Данные учета					
2. Поступление денежных средств						
2.1. Поступления от продажи продукции	График поступлений денежных средств					
2.2. Прочие поступления						
3. Всего наличие денежные средств (1 + 2)						
4. Выбытие денежных средств (платежи)						
4.1. Оплата поставщикам	График погашения поставщикам					
4.2. Оплата труда	Оплата труда персонала					
4.3. Оплата общепроизводственных расходов	План общепроизводственных расходов					
4.4. Оплата управленческих и коммерческих расходов	План управленческих и коммерческих расходов					
5. Инвестиции (покупка оборудования)	План инвестиций					
6. Уплата налогов						
6.1. НДС						
6.2. Отчисления на социальные нужды						

6.3. Налог на прибыль						
6.4. Прочие налоги						
7. Всего оттоки (4 + 5 + 6)						
8. Чистый денежный поток (3–7)						
9. Дополнительное финансирование						
9.1. Привлечение кредитов						
9.2. Погашение кредитов						

Окончание табл. 5.2

Показатели	Источник информации	Квартал				Всего
		I	II	III	IV	
9.3. Погашение процентов по кредиту						
10. Остаток денежных средств на конец периода (8 + 9)						

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Понятие основных экономических и финансовых показателей: выручка, доход, прибыль, экономический эффект, экономическая эффективность.
2. Основные принципы оценки и виды эффективности инвестиционных проектов.
3. Оценка эффективности проекта в целом и участия в проекте.
4. Понятие социально-экономической и коммерческой эффективности проекта.
5. Особенности инвестиционного и проектного финансирования.

### ***Задания***

1. Определить показатели экономического эффекта от реализации НИР.
2. Оценить прогнозные финансовые результаты реализации проекта.
3. Сформировать план финансовых результатов по интервалам планирования и план денежных потоков по проекту.
4. Определить составляющие экономической эффективности от реализации проекта в целом и от участия в проекте.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. Определите понятие экономического эффекта и экономической эффективности проекта.
2. Перечислите и дайте характеристику составляющих экономической эффективности.
3. Что означают понятия дохода, выручки, прибыли?
4. Чем характеризуется социально-экономическая эффективность проекта?
5. Что включается в оценку коммерческой эффективности проекта?
6. Какие составляющие входят в оценку эффективности участия в проекте?
7. В чем заключаются особенности финансирования инновационных проектов?
8. Чем определяется бюджетная и отраслевая эффективность реализации инвестиционного проекта?

### **ЗАНЯТИЕ 6. РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР**

На практическое занятие выносятся вопросы, связанные с расчетом показателей эффективности инвестиционного проекта по коммерциализации результатов НИР.

*Основные понятия:* денежные потоки, простые и сложные проценты, дисконтирование денежных потоков, чистый приведенный (дисконтированный) доход, индекс рентабельности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости инвестиционного проекта.

После формирования прогнозного плана движения денежных средств приводится расчет основных показателей, характеризующих экономическую эффективность рассматриваемого проекта по коммерциализации результатов научной деятельности.

Для оценки эффективности проекта (бизнес-плана) используются следующие показатели:

- рентабельность инвестиций;
- чистая текущая стоимость проекта;
- внутренняя норма рентабельности проекта;
- дисконтированный срок окупаемости инвестиций.

*Показатель рентабельности инвестиций ROI* (Return On Investments) определяется как отношение среднегодовой прибыли к суммарным инвестиционным затратам в проекте:

$$ROI = \frac{\sum_{t=1}^T P_t}{I},$$

где  $P_t$  – чистая прибыль от проекта в году  $t$ ;  $T$  – количество лет в инвестиционном периоде;  $I$  – величина инвестиционных затрат, связанных с реализацией проекта.

Рентабельность инвестиций может быть использована для сравнительной оценки эффективности проекта с альтернативными вариантами вложения капитала. Например, если рентабельность инвестиций, выраженная в процентах, превышает среднюю норму доходности по депозитным вкладам в коммерческие банки, то при сопоставимом уровне риска вложений можно утверждать, что вложение средств в проект является более привлекательным, чем хранение этих средств на депозитных счетах.

*Чистая текущая стоимость проекта NPV* (Net Present Value) рассчитывается как разность дисконтированных денежных потоков поступлений и платежей, производимых в процессе реализации проекта за весь инвестиционный период:

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CIF_t}{(1+R)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{COF_t}{(1+R)^t},$$

где  $CIF_t$  – поступление денежных средств, связанных с реализацией проекта, в интервале (притоки денежных средств);  $COF_t$  – платежи денежных средств, связанные с реализацией проекта, в интервале  $t$  (оттоки денежных средств);  $R$  – ставка дисконтирования, принятая для оценки анализируемого проекта;  $T$  – время реализации проекта, определяемое как количество интервалов инвестиционного периода, т. е. количество процентных периодов, по окончании которых производится начисление процентов. Если в качестве процентного периода принимается год, то  $T$  определяет количество лет, в течение которых реализуется проект (жизненный цикл проекта).

В частности, если инвестиции в проект производятся единовременно,  $NPV$  может быть рассчитан как:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{NCF_t}{(1+R)^t} - I_0 ,$$

где  $I_0$  – единовременные затраты, совершаемые в инвестиционном (нулевом) интервале;  $NCF_t = (CIF_t - COF_t)$  – чистый денежный поток.

Положительное значение  $NPV$  свидетельствует о целесообразности принятия решения о финансировании и реализации проекта, а при сравнении альтернативных вариантов вложений экономически выгодным считается вариант с наибольшей величиной чистого дисконтированного потока.

Если  $NPV$  имеет отрицательное значение, значит анализируемый проект является убыточным и не заслуживает дальнейшего рассмотрения.

Значение  $NPV$ , равное нулю, указывает на специальное значение ставки дисконтирования, которое называется внутренней нормой рентабельности.

*Показатель внутренней нормы рентабельности проекта IRR* (Internal Rate of Return) определяет такую ставку дисконта, при которой дисконтированная стоимость поступлений денежных средств по проекту равна дисконтированной стоимости платежей:

$$\sum_{t=0}^T \frac{CIF_t}{(1+IRR)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{COF_t}{(1+IRR)^t} ,$$

где  $IRR$  – искомая ставка внутренней рентабельности проекта.

Проект считается экономически выгодным, если внутренняя рентабельность превышает минимальный уровень рентабельности, установленный для данного проекта. Кроме того, этот показатель определяет максимально допустимую ставку ссудного процента (стоимости заемного капитала), при которой кредитование проекта осуществляется безубыточно, т. е. без использования для выплат за кредит части прибыли, полученной на собственный инвестированный капитал.

*Дисконтированный период окупаемости инвестиций  $T_{ок}$*  (срок возврата) определяет промежуток времени от момента первоначального вложения капитала в проект до момента, когда нарастающий итог суммарного чистого дисконтированного дохода становится равным нулю. Для определения периода возврата можно воспользоваться данными прогноза движения денежных средств и установить инвестиционный интервал, после которого показатель, определяемый как нарастающий итог чистого дисконтированного денежного потока, становится положительной величиной. Этот интервал и определяет



срок окупаемости инвестиций. Таким образом, чем меньше период возврата инвестиций, тем проект является более экономически привлекательным.

*Анализ и оценка рисков.* Под риском в экономике принято понимать возможность (вероятность) возникновения потерь, либо неполучения ожидаемых результатов деятельности. Количественной мерой риска является вероятность наступления того или иного рискованного события.

При подготовке этого подраздела рекомендуется ответить на ряд вопросов, которые могут помочь в выявлении и идентификации основных факторов риска:

- что может вызвать финансовые потери?
- с какими основными видами риска связан вид деятельности или реализация конкретного проекта?
- какова степень воздействия каждого вида риска?
- насколько велики могут быть потери (восполнимые, невосполнимые, катастрофические)?
- каковы пути и способы предотвращения и минимизации потерь?

В результате анализа и ответов на поставленные вопросы выполняется оценка рисков и разработка мероприятий по предотвращению, минимизации, страхованию рисков и т. п.

Основные виды риска:

1. Производственный риск, связанный с трудностями организации и запуска производства научно-технической продукции, с превышением фактических затрат над проектными, нарушениями календарного плана подготовки производства и др.

2. Коммерческий риск, проявляющийся в неблагоприятном изменении прогнозов по сбыту продукции в зависимости от изменяющейся рыночной конъюнктуры, повышении цен на используемые ресурсы, увеличении сбытовых издержек, нарушении платежной дисциплины покупателями продукции.

3. Рыночный риск, связанный с падением спроса на продукцию, колебаниями цен на рынке, неопределенностью поведения конкурентов и т. д.

4. Финансовый (кредитный) риск, проявляющийся в изменении процентных ставок по кредитам и нарушении выполнения обязательств по возврату заемных средств.

5. Научно-технический риск, который связан с неопределенностью в достижении заданного результата при освоении новых технологий, видов продукции. Кроме того, такой вид риска проявляется в трудностях с получением необходимых лицензий, патентов, сертификатов, а также в эффекте устаревания продукции еще на этапе разработки и подготовки к производству.

Анализ рисков может осуществляться количественными и качественными методами.

Количественный анализ рисков сводится к выявлению основных факторов риска и определению вероятности их наступления, а также к расчету показателей, которые будут характеризовать меру каждого фактора.

К разряду количественных методов можно отнести: статистический, аналитический, математического моделирования.

На практике для оценки риска проектов применяют следующие методы:

- анализ чувствительности показателей эффективности проекта;
- сценарный анализ.

*Анализ чувствительности* – это определение степени влияния отдельных варьируемых факторов на показатели эффективности проекта.

Варьируемые факторы: объем продаж, цена продукции, инфляция, издержки производства и сбыта (или их отдельные составляющие), объем инвестиций, проценты по кредиту (займу), задержка платежей и пр.

Исследуемые показатели: *NPV, PI, IRR, DPBP*.

Процедуру анализа чувствительности показателей эффективности проекта можно представить в виде последовательности этапов:

1. Рассчитывается базисный вариант проекта при первоначальных значениях варьируемых факторов.
2. Выбирается один из факторов, начиная с самого значимого.
3. Значение выбранного фактора варьируется на 1 % в сторону, ухудшающую показатели проекта.
4. Рассчитываются показатели эффективности проекта.
5. Рассчитывается процентное изменение показателей эффективности проекта по сравнению с базисными значениями.
6. Делается вывод о чувствительности показателей к изменению исследуемого фактора.

*Сценарный анализ* связан с корректировкой денежных потоков и последующим расчетом  $NPV$  для различных вариантов (сценариев).

1. По каждому проекту строятся три возможных варианта развития: пессимистический, наиболее вероятный и оптимистический.

Исходные предположения, на основе которых выполняются финансово-экономические расчеты, устанавливаются на основе анализа наиболее существенных факторов, оказывающих влияние на реализацию проекта. При этом, учитывая прогнозный характер расчетов, рекомендуется все предположения и соответствующие им расчеты группировать в три варианта:

- пессимистический вариант прогноза, основанный на наименее выгодных условиях реализации проекта;
- оптимистический вариант прогноза, основанный на наиболее выгодных условиях реализации проекта;
- реалистичный вариант прогноза, основанный на наиболее вероятных условиях реализации проекта.

2. По каждому из вариантов рассчитывают соответствующие показатели  $NPV$ :  $NPV_{\text{пес.}}$ ,  $NPV_{\text{вер.}}$ ,  $NPV_{\text{опт.}}$ .

3. Для каждого проекта рассчитывается размах вариации  $NPV$ :

$$R(NPV) = NPV_{\text{опт.}} - NPV_{\text{пес.}}$$

4. Из двух проектов наиболее рискованный тот, у которого размах вариации больше.

При этом проект считается устойчивым, если при всех сценариях развития событий он оказывается эффективным и финансово реализуемым. То есть при всех рассмотренных сценариях выполняются следующие условия:

- чистая текущая стоимость  $NPV$  положительна;
- обеспечивается необходимый резерв финансовой реализуемости проекта (неотрицательная величина суммарного чистого денежного потока от всех видов деятельности на каждом интервале планирования).

Если хотя бы одно из условий не выполняется, то рекомендуется выполнить более детальный анализ пределов возможных колебаний соответствующих факторов.

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Понятие денежных потоков инвестиционного проекта.
2. Способы расчета простых и сложных процентов.

3. Понятие, цели и инструментарий дисконтирования денежных потоков.

4. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов: учетные оценки и дисконтированные методы.

5. Расчет чистого приведенного дохода по проекту  $NPV$ .

6. Расчет индекса рентабельности проекта  $PI$ .

7. Расчет внутренней нормы рентабельности  $IRR$ .

8. Срок окупаемости проекта: простой и дисконтированный.

9. Учет неопределенности и рисков при реализации инвестиционных проектов.

### **Задания**

1. Спрогнозировать денежные потоки на основании исходных по рассматриваемому проекту.

2. Рассчитать показатели эффективности проекта по коммерциализации результатов НИР:

- чистый приведенный доход  $NPV$ ;
- индекс рентабельности проекта  $PI$ ;
- внутреннюю норму рентабельности  $IRR$ ;
- дисконтированный срок окупаемости проекта  $DPBP$ .

3. Идентифицировать риски, сопутствующие реализации проекта, предложить методы по минимизации последствий наступления рисков событий.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Охарактеризуйте состав и содержание денежных потоков по инвестиционному проекту.

2. В чем заключается отличие схем расчета простых и сложных процентов?

3. С какой целью осуществляется дисконтирование денежных потоков и что собой представляет данная операция?

4. Что характеризует показатель чистого приведенного дохода –  $NPV$ ?

5. Что показывает индекс рентабельности проекта –  $PI$ ?

6. Какой экономический смысл заключается в расчете внутренней нормы рентабельности проекта –  $IRR$ ?

7. Что показывает срок окупаемости проекта? В чем отличие простого дисконтированного сроков окупаемости?

8. Какие методы снижения рисков инвестиционного проекта вы можете перечислить?

## **ЗАНЯТИЕ 7. СОСТАВЛЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАН-ГРАФИКА РЕАЛИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПЛАНА**

На практическое занятие выносятся вопросы, связанные с планированием выполнения бизнес-плана и формированием календарного графика его реализации.

*Основные понятия:* план работ по реализации бизнес-плана, перечень мероприятий, необходимые ресурсы, календарный график.

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Подходы к планированию мероприятий по реализации бизнес-плана.
2. Формирование перечня мероприятий по выполнению бизнес-плана с привязкой к этапам реализации рассматриваемого проекта.
3. Оценка различных сценариев реализации бизнес-плана: реалистичный, пессимистичный, оптимистичный.
4. Формирование календарного графика реализации бизнес-плана в различных сценариях.

### ***Задания***

1. Определите перечень мероприятий, необходимых для реализации бизнес-плана.
2. Оцените возможность использования или привлечения ресурсов, необходимых для реализации бизнес-плана.
3. Спрогнозируйте различные варианты (сценарии) реализации бизнес-плана с учетом вариативности исходных и условий его реализации.
4. Сформируйте календарный план-график реализации бизнес-плана по коммерциализации результатов НИР.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. В чем состоят цели и задачи планирования процесса реализации бизнес-плана?
2. Что должен включать перечень мероприятий по реализации бизнес-плана?
3. Для чего используется сценарный подход в бизнес-планировании?
4. Какие виды календарных планов вам известны?

5. Какие основные показатели должны отражаться в календарном плане-графике реализации бизнес-плана?

## **ЗАНЯТИЕ 8. ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТА ПО КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР**

На практическое занятие выносятся вопросы, связанные с формированием отчета по коммерциализации результатов НИР.

*Основные понятия:* отчет по коммерциализации, структура отчета, результаты, подлежащие отражению в отчете, обоснование производственной, коммерческой и финансовой эффективности выполнения НИР.

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Цели и задачи формирования отчета по коммерциализации результатов НИР.
2. Структура отчета по коммерциализации.
3. Результаты коммерциализации и выполнения НИР, отражаемые в отчете.
4. Обоснование производственной эффективности НИР.
5. Обоснование коммерческой и финансовой эффективности НИР.

### ***Задания***

1. Сформировать структуру отчета по коммерциализации выполнения НИР.
2. Определить результаты выполнения НИР, которые должны быть отражены в отчете.
3. Привести обоснование коммерческой и финансовой эффективности коммерциализации результатов НИР.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. В чем заключаются основные цели и задачи отчета по коммерциализации результатов НИР?
2. Какова должна быть структура отчета по коммерциализации?
3. Какие показатели выполнения НИР должны содержаться в отчете?
4. В чем заключается обоснование коммерческой и финансовой эффективности коммерциализации результатов НИР?

## **ЗАНЯТИЕ 9. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ БИЗНЕС-ПЛАНА**

На практическое занятие выносятся вопросы, связанные с подведением итогов разработки бизнес-плана по коммерциализации результатов НИР и защита разработанного бизнес-плана в форме презентации.

*Основные понятия:* резюме бизнес-плана, презентация бизнес-плана, основные результаты бизнес-планирования, отражение основных результирующих показателей.

### ***Вопросы для обсуждения***

1. Подведение итогов разработки бизнес-плана, структурирование полученных результатов.
2. Подготовка презентации бизнес-плана, основные требования к ее формированию.
3. Защита бизнес-плана в форме презентации.

### ***Задания***

1. Провести презентацию разработанного бизнес-плана, представить основные этапы разработки, полученные результаты.
2. Сделать обоснованные выводы о степени эффективности разработанного бизнес-плана в соответствии с полученными показателями эффективности.

### ***Вопросы для самоконтроля***

1. В чем заключается основное назначение презентации бизнес-плана?
2. Каковы основные требования, предъявляемые к презентации?
3. Какие результаты бизнес-планирования выносятся на презентацию?
4. На каких показателях должно быть сосредоточено внимание при проведении презентации бизнес-плана?
5. Чем обосновывается экономическая и финансовая эффективность бизнес-плана?





## Глоссарий

*Абсолютный потенциал рынка* – общий объем продаж, который наблюдался бы, если бы каждый потенциальный потребитель осваивал продукцию с оптимальной частотой и в максимальном объеме.

*Анализ безубыточности* – метод, позволяющий определить точку безубыточности проекта, в которой выручка от реализации равна текущим издержкам (затратам) на производство.

*Анализ чувствительности* – метод, позволяющий определить степень влияния отдельных варьируемых факторов на итоговые показатели эффективности проекта.

*Бизнес* (англ. business – дело, предпринимательство) – экономическая деятельность субъекта в условиях рыночной экономики, нацеленная на получение прибыли методом создания и реализации продукции (работы, услуги).

*Бизнес-идея* – концепция бизнеса, которая связана с пониманием ценности, предлагаемой потребителю.

*Бизнес-модель* – упрощенное концептуальное представление бизнеса и механизма его функционирования.

*Бизнес-план* – документ, который представляет собой сводный план развития предпринимательской деятельности или реализации инвестиционного бизнес-проекта, отражающий цели, задачи, необходимые ресурсы и результаты развития бизнеса.

*Внешняя информация* – информация, характеризующая внешнюю среду бизнеса, т. е. рыночную конъюнктуру, уровень конкуренции, прогнозные данные о политических, экономических и финансовых условиях реализации бизнес-плана.

*Внутренняя информация* – информация, которая характеризует внутренние возможности бизнес-проекта и отражается в системе управления и планирования.

*Внутренняя норма доходности* – такое значение ставки дисконтирования, при котором чистая приведенная стоимость проекта  $NPV$  равна нулю.

*Денежные средства* – деньги в кассе и на расчетных счетах предприятия, депозитные вклады, высоколиквидные ценные бумаги.

*Денежный поток* – совокупный поток по операционной, инвестиционной и финансовой деятельности.

*Дисконтирование* – процесс определения приведенной к настоящему моменту времени стоимости будущих денежных потоков.

*Дисконтированный срок окупаемости* – период времени, в течение которого инвестированный капитал окупится (в виде доходов) с учетом дисконтирования денежных потоков.

*Доля рынка* – отношение объема продаж данной продукции к общему объему продаж.

*Доход предприятия (организации)* – увеличение экономических выгод в результате поступления активов (денежных средств, иного имущества) и (или) погашение обязательств, увеличивающих капитал организации, за исключением вкладов участников (собственников имущества).

*Заемный капитал* – капитал, предоставляемый предприятию на время, по прошествии которого его надо вернуть (кредиты и ссуды банков, инвестиции, облигационные займы средства других хозяйствующих субъектов).

*Имущество организации* – материальные и нематериальные активы, используемые организацией в производственной деятельности и зафиксированные в бухгалтерском балансе.

*Инвестиции* – средства (денежные, ценные бумаги, имущество, нематериальные активы), вкладываемые в предпринимательскую деятельность с целью получения прибыли или достижения иного полезного эффекта.

*Инвестиционный проект* – объект реального инвестирования, содержащий обоснование экономической целесообразности, объемов и сроков осуществления капитальных вложений.

*Индекс рентабельности (прибыльности)* – показатель, который рассчитывается отношением чистой приведенной стоимости проекта (*NPV*) к дисконтированным оттокам по проекту, включая первоначальные инвестиции.

*Инфляция* – повышение общего (среднего) уровня цен в стране за определенный период.

*Календарный план работ* – перечень последовательности проведения отдельных видов работ и сроки выполнения мероприятий.

*Капитальные вложения* – инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе на реконструкцию, новое строительство, расширение деятельности, техническое перевооружение, приобретение основных средств и другие подобные затраты.

*Ключевые факторы успеха* – аспекты или особенности деятельности, которые позволяют компании добиваться успеха в конкурентной борьбе.

*Кредитоспособность предприятия* – наличие у предприятия предпосылок для получения кредита и его возврата в срок.

*Маржинальная прибыль (доход)* в российской практике – валовая прибыль.

*Налог на добавленную стоимость (НДС)* – взимаемый с предприятий налог на сумму прироста стоимости на данном предприятии. Величина НДС определяется как разница между выручкой от продаж и стоимостью материальных затрат, используемых в процессе производства продукции, скорректированная на установленную величину НДС.

*Налог на прибыль* – налог, взимаемый с прибыли. Рассчитывается как произведение прибыли до налогообложения на ставку налога на прибыль.

*Налоги* – обязательные взносы в госбюджет или внебюджетные фонды в порядке и на условиях, определенных законодательными актами.

*Налоговое окружение проекта* – информация, отражающая выбранную систему налогообложения компании, включая перечень налогов, способы их расчета, ставки и сроки уплаты.

*Незавершенное производство* – предметы труда, вступившие в производственный процесс и находящиеся в процессе обработки или сборки и не законченные обработкой в данном цехе.

*Норма расхода материальных ресурсов* – максимально допустимый расход соответствующих ресурсов на единицу продукции в условиях данного уровня применяемой техники и организации производства.

*Норматив оборотных средств* – норматив, устанавливающий минимальную расчетную сумму оборотных средств, постоянно необходимую предприятию для бесперебойной работы.

*Нормирование* – метод разработки и установления предельных норм и нормативов всех потребляемых ресурсов организации, необходимых для обеспечения процесса производства и сбыта продукции.

*Оборачиваемость оборотных средств (ООС)* – скорость, с которой оборотные средства предприятия проходят в среднем весь цикл кругооборота – от приобретения ресурсов и вступления их в производственный процесс до реализации продукции и поступления за нее денежных средств от заказчиков, покупателей. ООС характеризуют показатели: коэффициент ООС, длительность одного оборота и коэффициент закрепления оборотных средств.

*Оборотные средства* – совокупность материальных и денежных средств, необходимых для нормального функционирования производственного процесса и реализации продукции. Делятся на оборотные фонды и фонды обращения. Формируются за счет собственных, заемных и привлеченных средств.

*Общество с ограниченной ответственностью (ООО)* – общество, учрежденное одним или несколькими лицами, которые не отвечают по обязательствам общества и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

*Организация* – форма объединения людей для их совместной деятельности в рамках определенной структуры, например: предприятие, банк, правительственные учреждения, институт и т. д.

*План денежных потоков (Cash Flow)* – финансовый документ, отражающий плановые потоки денежных средств по интервалам планирования.

*План прибылей и убытков* – финансовый документ, показывающий плановые доходы и расходы по интервалам планирования проекта, а также финансовые результаты.

*Планирование* – вид управленческой деятельности по определению будущего состояния какой-либо системы, связанный с постановкой целей и задач, а также выбором путей и способов их достижения.

*Платежеспособность предприятия* – способность предприятия выполнять свои внешние обязательства, используя свои активы.

*Предпринимательство (бизнес)* – целесообразная деятельность граждан и их объединений, направленная на производство и реализацию определенных видов товаров, работ, услуг и на получение прибыли от этой деятельности.

*Предприятия* – самостоятельные единицы предпринимательской деятельности. Обладают правами юридического лица и действуют по принципам: организационно-технического, экономического и социального единства и общности целей; использования трудовых ресурсов и имущества для производства и реализации продукции, работ, услуг и получения прибыли.

*Прибыль* – полученные доходы, уменьшенные на величину произведенных расходов.

*Прибыль до налогообложения* – прибыль от продаж продукции (работ, услуг) плюс прочие доходы и минус прочие расходы.

*Прибыль от продажи продукции (работ, услуг)* – разность между выручкой от их продажи и условно-переменными, коммерческими, управленческими расходами, т. е. полной себестоимостью.

*Прогнозирование* – процесс разработки прогнозов, предсказание будущего характера различных процессов на основе информации о них в прошлом и настоящем.

*Прямые издержки* – издержки, связанные с производством конкретных видов продукции (работ, услуг); могут быть прямо и непосредственно включены в их себестоимость.

*Рентабельность* – эффективность, прибыльность, доходность предпринимательской деятельности. Количественно рентабельность исчисляется как частное от деления прибыли на затраты, на расход ресурсов, позволяет установить, сколько копеек или какой процент прибыли получены на рубль использованных ресурсов или осуществленных затрат.

*Риск* – возможность потери части доходов, ресурсов или получения убытков или ущерба.

*Себестоимость продукции (работ, услуг)* – стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) текущих затрат на производство и реализацию продукции.

*Условно-переменные (переменные) издержки* – издержки, изменяющиеся прямо пропорционально изменению объема производства.

*Условно-постоянные (постоянные) издержки* – издержки, не изменяющиеся или изменяющиеся незначительно в зависимости от изменения объема производства.

*Устав* – административный документ, подтверждающий законность создания компании, содержащий правила ее деятельности, основы взаимоотношений между членами и т. п.

*Уставной капитал* – сумма средств, предоставленных учредителями для осуществления предприятием хозяйственной деятельности.

*Учредительные документы* – документы, которые служат основанием для учреждения вновь создаваемого предприятия, компании и их регистрации в установленном порядке.

*Финансовые инвестиции* – инвестиции, направленные на увеличение собственного капитала, т. е. покупку ценных бумаг, вклады денег на депозитные счета в банках под проценты и пр.

*Финансы организации* – денежные отношения, связанные с формированием и распределением финансовых ресурсов.

*Чистая прибыль* – показатель финансового результата, который образуется путем вычитания из прибыли до налогообложения налога на прибыль и иных платежей, предусмотренных порядком налогообложения прибыли.

*Чистая приведенная стоимость (NPV)* – показатель, который определяется как разность между приведенными (дисконтированными) притоками денежных средств по проекту и приведенными (дисконтированными) оттоками, включая первоначальные инвестиции.

*Юридическое лицо* – предприятие, имеющее самостоятельный баланс, гербовую печать и расчетный счет в банке, действующее на основании устава и отвечающее в случае банкротства принадлежащим ему имуществом.

### **Список рекомендуемой литературы**

Горячев А. А., Горячев А. В., Новакова Н. Е. Управление проектами: коммуникативный и организационных аспекты: учеб. пособие / СПб.: СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2015.

Жукова Т. Н. Управление проектами в условиях неопределенности: учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2017.

Магомедов М. Н., Садырин И. А. Коммерциализация результатов научных исследований и разработок: учеб.-метод. пособие. СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2016. URL: <https://lk.etu.ru/dashboard/api/download/2306>

Стрекалова Н. Д. Бизнес-планирование: учеб. пособие (+CD с учеб. материалами). СПб.: Питер, 2012.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Занятие 1. Введение в бизнес-проектирование .....	3
Занятие 2. Формирование состава и структуры бизнес-плана по коммерциализации результатов НИР .....	4
Занятие 3. Расчет инвестиций на реализацию результатов НИР.....	16
Занятие 4. Расчет текущих затрат по статьям калькуляции, необходимых для производства и продвижения бизнес-идей.....	24
Занятие 5. Расчет (прогнозирование) ожидаемых выгод от реализации результатов НИР.....	31
Занятие 6. Расчет эффективности коммерциализации результатов НИР .....	38
Занятие 7. Составление календарного план-графика реализации бизнес-плана.....	44
Занятие 8. Формирование отчета по коммерциализации результатов НИР .....	45
Занятие 9. Подведение итогов и презентация бизнес-плана.....	46
Глоссарий .....	48
Список рекомендуемой литературы .....	54



Садырин Игорь Анатольевич  
Магомедов Магомед Низарович

**Коммерциализация результатов НИР**

Учебно-методическое пособие

Редактор О. Р. Крумина

---

Подписано в печать . . . . . Формат 60×84 1/16.  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Печ. л. 3,5  
Гарнитура «Times New Roman». Тираж 192 экз. Заказ

---

Издательство СПбГЭТУ «ЛЭТИ»  
197376, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, 5