

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»
УЧЕТНО-ФИНАНСОВЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

И. А. Бурса, О. В. Тахумова

ИННОВАЦИОННО- ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ

*Учебное пособие
для обучающихся по направлению подготовки
38.04.01 «Экономика»
Направленность «Учет, анализ и аудит»
(программа академической магистратуры)*

Краснодар
2021

УДК 316.422:005.52 (075.8)

ББК 65.053

Б91

Рецензенты:

Н. К. Васильева – заведующая кафедрой экономического анализа Кубанского госагроуниверситета, д-р экон. наук, профессор

Ю. Й. Бершицкий – заведующий кафедрой организации производства и инновационной деятельности Кубанского госагроуниверситета, д-р тех. наук, профессор

Бурса И. А., Тахумова О. В.

Б91 Инновационно-инвестиционный анализ и оценка проектов: учебное пособие. 2-е изд. – Краснодар: ООО «Принт-Терра», 2021. – 113 с.

ISBN 00000000000000

В учебном пособии кроме основных теоретических положений излагаются методы проведения инвестиционных расчетов, определения коэффициента дисконтирования, установления показателей эффективности инноваций, анализа инвестиционных рисков.

Работа предназначена для обучающихся по магистерской программе «Учет, анализ и аудит» по направлению 38.04.01 «Экономика». Представляет интерес для предпринимателей, менеджеров и специалистов, принимающих финансовые решения.

УДК 316.422:005.52 (075.8)

ББК 65.053

ISBN 00000000000000

© Бурса И. А., Тахумова О. В., 2021

ПРЕДИСЛОВИЕ

Целью учебного пособия является формирование у магистрантов твердых теоретических знаний и практических навыков в области анализа и оценки экономической эффективности инновационно-инвестиционных проектов, оценки влияния инноваций на результаты хозяйственной деятельности организаций, учета риска, неопределенности и инфляции в процессе принятия управленческих решений, обеспечивающих повышение эффективности использования производственного потенциала и финансовых ресурсов инвесторов.

Настоящее учебное пособие построено на базе Государственного образовательного стандарта Российской Федерации и требований к подготовке экономистов по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика», направленности «Учет, анализ и аудит» (программа академической магистратуры).

В теоретической части учебного пособия рассмотрены теоретико-методологические основы инновационно-инвестиционного анализа, дисконтирование и оценка стоимости капитала, денежные потоки инновационно-инвестиционного проекта, показатели эффективности инвестиционных вложений, цена и структура источников средств финансирования проекта, учет инфляции и риска при анализе долгосрочных инвестиций.

В методической части учебного пособия даны практические рекомендации и указания по выполнению самостоятельной работы.

Тема 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННО- ИНВЕСТИЦИОННОГО АНАЛИЗА

1.1 Правовое обеспечение и понятийный аппарат инновационно-инвестиционного анализа.

1.2 Цель и задачи анализа инновационной и инвестиционной деятельности.

1.3 Информационная база и факторы, оказывающие влияние на инвестиционную деятельность.

1.1 Правовое обеспечение и понятийный аппарат инновационно-инвестиционного анализа

Слово «инновация» является синонимом нововведения или новшества и может использоваться наряду с ними. В литературе встречается несколько подходов к определению сущности инновации. Наиболее распространены две точки зрения:

- в одном случае нововведение представляется как результат творческого процесса в виде новой продукции (техники), технологии, метода и т.д.;

- в другом случае – как процесс введения новых изделий, элементов, подходов, принципов вместо действующих.

Важнейшим признаком инновации в условиях рыночного хозяйствования должна выступать новизна их потребительских свойств. В этом случае техническая новизна играет второстепенную роль. Таким образом, понятие инновации распространяется на новый продукт или услугу, способ их производства, новшество в организационной, финансовой, научно-исследовательской и других сферах, любое усовершенствование, обеспечивающее экономию затрат или создающее условия для такой экономии.

Инновация – это конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовер-

шенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности. Таким образом, конечным результатом инновации является коммерческий успех.

Методология системного описания инноваций в условиях рыночной экономики базируется на международных стандартах, рекомендации по которым приняты в Осло в 1992 г. (Руководство Осло). Они разработаны применительно к технологическим инновациям и охватывают новые продукты и процессы, а также их значительные технологические изменения.

Различаются два типа технологических инноваций: продуктовые и процессные.

Продуктовые инновации охватывают внедрение новых или усовершенствованных продуктов.

Процессные инновации – это освоение новой или значительно усовершенствованной продукции, организации производства.

Различают пять основных подходов к понятию «инновация»:

- объектный (в отечественной литературе в этом случае в качестве определяемого термина часто выступает термин «нововведение»);

- процессный;

- объектно-утилитарный;

- процессно-утилитарный;

- процессно-финансовый.

Сущность объектного подхода заключается в том, что в качестве инновации выступает объект – результат научно-технического прогресса: новая техника, технология.

В рамках процессного подхода под инновацией понимается комплексный процесс, включающий разработку, внедрение в производство и коммерциализацию новых потребительных ценностей – товаров, техники, технологии, организационных форм и т. д.

Объектно-утилитарный подход к определению термина «инновация» характеризуется двумя основными моментами. Во-первых, в качестве инновации понимается объект – новая потребительная стоимость, основанная на достижениях науки и

техники. Во-вторых, акцент делается на утилитарной стороне нововведения – способности удовлетворить общественные потребности с большим полезным эффектом.

Процессно-утилитарный подход к определению термина «инновация» заключается в том, что инновация представляется как комплексный процесс создания, распространения и использования нового практического средства.

В рамках процессно-финансового подхода под инновацией понимается процесс инвестирования в новации, вложение средств в разработку новой техники, технологии, научные исследования.

Специфика инновации как товара определяется высокой степенью неопределенности при получении научно-технического результата, особым характером финансирования, т.е. риском временного разрыва между затратами и результатами, неопределенностью спроса.

Побудительные мотивы к инновациям подразделяются для инновационного предприятия на внутренние и внешние. Внутренний стимул инновационной активности – необходимость замены устаревшего оборудования с целью повышения конкурентоспособности продукции на рынке. При неразвитости рыночных отношений, особенно в условиях экономического кризиса, решающими стимулами к инновациям выступают стимулы внешнего характера, обусловленные экономической политикой государства.

Правовая база инновационной деятельности в РФ представлена рядом законодательных актов.

1. ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ. Определяет основные функции государственных структур управления в научно-технической сфере.

2. ФЗ «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике» от 23 декабря 1999 г. № 535-ФЗ. Определяет формы государственной поддержки инновационной деятельности, включая стимулирование субъектов инновационной деятельности путем предоставления льгот и пр.

3. ФЗ «О статусе наукограда» от 07 апреля 1999 г. № 70-ФЗ. Регламентирует вопросы, связанные с порядком присвое-

ния статуса наукограда, осуществлением государственного стимулирования научно-технической деятельности в наукоградах.

4. Патентный закон РФ. Определяет условия и порядок предоставления правовой охраны объектам промышленной собственности (изобретениям, полезным моделям, промышленным образцам), а также определяет права и обязанности патентообладателей.

5. Закон об авторском праве и смежных правах. Регламентирует вопросы, связанные с защитой прав на результаты творческой деятельности (музыкальные, литературные и художественные произведения). Закон охраняет права автора произведения и лиц, способствующих ознакомлению с ними широкой аудитории (звукозаписывающие студии, издательства, исполнители и пр.).

6. Указы Президента РФ «О мерах по развитию фундаментальной науки в РФ и статусе РАН», «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию», «О государственных научных центрах РФ».

7. Постановления Правительства РФ «О государственной поддержке развития науки и научно-технических разработок», «О неотложных мерах по усилению государственной поддержки науки в РФ», «О создании условий для привлечения инвестиций в инновационную сферу», «Об использовании результатов в научно-технической деятельности».

Вышеперечисленными законодательными актами введены следующие понятия:

- инновации – введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике.

- инновационный проект – комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов.

- инновационная инфраструктура – совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-

технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг.

- инновационная деятельность – деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

- государственная инновационная политика – составная часть государственной социально-экономической политики, направленная на определение целей, направлений, форм и методов деятельности органов государственной власти Российской Федерации в области инновационной деятельности;

- инновационная программа – комплекс инновационных проектов и мероприятий, согласованный по ресурсам, исполнителям и срокам их осуществления и обеспечивающий эффективное решение задач по освоению и распространению принципиально новых видов продукции (технологий);

- инновационный товар (работа, услуга) – товары, работы, услуги, которые в течение последних трех лет подвергались разной степени технологическим изменениям;

- субъект инновационной деятельности – физическое лицо, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо любой организационно-правовой формы и формы собственности, осуществляющее инновационную деятельность;

- инновационный кластер – объединение хозяйствующих субъектов производственной сферы и сферы услуг, науки, образования, иных видов деятельности, имеющих между собой любые формы хозяйственных взаимосвязей, которые имеют своей целью выпуск родственных инновационных товаров (работ, услуг).

Развитие инновационных процессов невозможно без инвестиций. Инвестиции – это материальные и нематериальные средства или активы, вкладываемые в объекты предпринимательской или другой деятельности с целью получения экономической или иной выгоды. Вложения средств без инновационной составляющей ведет к заведомому технологическому отставанию, а без инвестиций невозможна инновационная деятельность. Чем выше уровень инвестиций в инновации, тем

больше их взаимосвязь, т.к. благодаря инновациям появляются дополнительные возможности привлекать инвестиции.

Основными законодательными актами, регулирующими порядок осуществления инвестиционной деятельности в Российской Федерации, являются Гражданский кодекс, Федеральный закон № 1488-1 «Об инвестиционной деятельности в РСФСР» от 26 июня 1991 г., Федеральный закон № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» от 22 апреля 1996 г (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 1998 г) и Федеральный закон № 3-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г.

Отдельное место в методическом обеспечении анализа инвестиционной деятельности занимают специальные нормативные и инструктивные документы: Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция утверждена 21 июня 1999 г. Минэкономки, Минфином и Госстроем РФ); Международные стандарты финансовой отчетности МСФО); Руководство по оценке эффективности инвестиций (методика ЮНИДО) и др.

Приведенные документы содержат ряд важных понятий, широко используемых в инвестиционном анализе:

- инвестиции – денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, вкладываемые в объекты предпринимательской деятельности в целях получения прибыли и достижения полезного эффекта;

- инвестиционная деятельность – вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и достижения полезного эффекта;

- капитальные вложения – инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты;

- инвестиционный проект – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная до-

кументация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

- инвестиционная привлекательность – это интегральная характеристика отдельных субъектов как объектов предстоящего инвестирования с позиций перспективности развития, объемов и перспектив сбыта продукции, эффективности использования активов, их ликвидности, состояния платежеспособности и финансовой устойчивости.

1.2 Цель и задачи анализа инновационной и инвестиционной деятельности

Целью анализа инновационной деятельности является общая оценка ее эффективности и влияния на важнейшие финансово-экономические показатели организации, определение целесообразности и оптимальных вариантов реализации отдельных нововведений, оперативная корректировка параметров осуществляемых инновационных проектов и поддержка принятия стратегических инновационных решений.

Цель анализа инновационной деятельности вытекает из общих целей экономического анализа и финансового управления (максимизация благосостояния собственников организации).

Цели инвестиционного анализа состоят в объективной оценке потребности, возможности, масштабности, целесообразности, доходности и безопасности осуществления краткосрочных и долгосрочных инвестиций; определении направлений инвестиционного развития компании и приоритетных областей эффективного вложения капитала; разработке приемлемых условий и базовых ориентиров инвестиционной политики; оперативном выявлении факторов (объективных и субъективных, внутренних и внешних), влияющих на появление отклонений фактических результатов инвестирования от запланированных ранее оптимальных инвестиционных решений.

Задачи комплексного анализа инвестиционной деятельности предприятия могут быть следующие:

- оценка структуры и динамики инвестиций;
- оценка эффективности инвестиций, выбор наиболее оптимального источника финансирования, использование полученных результатов в процессе принятия управленческих решений;
- выявление резервов увеличения объемов инвестирования.

1.3 Информационная база и факторы, оказывающие влияние на инвестиционную деятельность

Информационная база – обязательный элемент методики экономического анализа инновационно-инвестиционной деятельности. Ее особенность – наличие множества разнообразных источников информации, игнорирование которых может негативно отразиться на степени определенности будущих результатов.

Наиболее важными источниками информации для анализа инвестиционно-инновационной деятельности являются:

- бизнес-план, включая инвестиционный, финансовый, маркетинговый планы;
- нормы и нормативы расхода материально-энергетических, трудовых, финансовых ресурсов;
- данные бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности;
- правовая, налоговая, финансовая информация.

Перечисленные и другие виды информации необходимы как инвестору, так и предприятию, осуществляющему инновационно-инвестиционный проект на всех стадиях работы с ним. Некоторые обобщенные данные для анализа инновационно-инвестиционной деятельности отражены в формах бухгалтерской отчетности.

Инновационно-инвестиционная деятельность протекает под воздействием факторов внутренней и внешней среды.

Внешняя среда традиционно делится на среду непосредственного воздействия (мезосреду) - различные группы, интересы которых затрагивает деятельность предприятия, и среду косвенного воздействия (макросреду). К факторам прямого воздействия относятся: потребители, акционеры, поставщики, инвесторы и кредиторы, конкуренты, торговые посредники, федеральные и местные органы, население и различные общественные организации. Внешние факторы косвенного воздействия включают в себя международные, экономические, политические, правовые, социально-культурные, технологические факторы.

В зависимости от направленности воздействия все факторы можно объединить в две группы – позитивные и негативные.

К позитивным факторам можно отнести снижение уровня инфляции, налогового бремени, ставки рефинансирования ЦБ РФ и др., а к негативным – обострение экономического кризиса; нестабильная социальная и политическая обстановка, повышение уровня инфляции и др.

Контрольные вопросы

1. Какое определение дается понятиям «инновации» и «инвестиции»?
2. В чем заключается экономическая сущность инноваций и инвестиций?
3. Для каких целей осуществляется классификация инноваций?
4. По каким направлениям классифицируются инновации?
5. На решение каких задач направлена инновационная деятельность?
6. В чем заключается сущность понятия «инновационная деятельность»?
7. Что входит в понятия «субъект» и «объект» инновационного процесса?

8. Какие альтернативные направления инвестирования средств имеются у предприятия и в чем их сущность?

9. Каковы основные предпосылки эффективности реализации инновационно-инвестиционной деятельности организации в современных условиях?

Тесты

1. Назовите главную особенность инноваций:

А - новизна;

Б - высокая прибыльность;

В – оригинальность.

2. Какие факторы препятствуют инновационной деятельности?

А - децентрализация, автономия, формирование целевых проблемных групп

Б - нормальный психологический климат в трудовом коллективе

В - недостаток средств для финансирования инновационных проектов

3. Инновационный процесс – это:

А - выдвижение гипотез по направлениям исследований и их проверка;

Б - создание, распространение продукции и технологий, обладающих научно-технической новизной;

В - подбор и анализ фактов для постановки и решения научной проблемы.

4. Инновационный потенциал организации это:

А - мера готовности организации выполнить задачи по достижению инновационной цели;

Б - готовность организации к стабильной производственной деятельности;

В - мера готовности организации к участию в инновационном проекте.

5. Что предусматривается инновационным проектом?
А - сбыт, реклама инновационного продукта;
Б - продвижение инновационного продукта на рынке;
В - разработка, производство и реализация инновационного продукта;
Г - разработка стратегии.
6. Инновационный процесс – это:
А - подготовка и осуществление инновационных изменений в определенном направлении деятельности;
Б - несколько взаимосвязанных фаз, образующих единое целое;
В - процесс создания (изобретения), освоения и распространения инноваций.
7. Диффузия инноваций – это:
А - процесс, благодаря которому нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени;
Б - информационный процесс, форма и скорость которого зависит от мощности коммуникационных каналов;
В - конечный результат инновационной деятельности в виде нового или усовершенствованного продукта.
8. Инвестиции – любое вложение денежных средств и их эквивалентов с целью:
А- получения прибыли (дохода);
Б - сохранения от инфляции;
В - достижения положительного социального эффекта.
9. В чем состоит экономическая сущность инвестиций?
А - вложения в основные средства;
Б - вложения в имущественные и иные права;
В - вложения в материальные и нематериальные объекты с целью получения прибыли или иного положительного эффекта.
10. К реальным инвестициям относятся:
А - вложения средств в оборотный капитал;

- Б - вложения в основной капитал;
- В - вложения средств в ценные бумаги;
- Г - вложения в нематериальные активы.

11. Портфельные инвестиции осуществляются

- А - в сфере обращения финансового капитала;
- Б - в сфере капитального строительства;
- В - в инновационной сфере.

12. Под инвестиционным климатом следует понимать:

А - создание льготного налогового режима для зарубежных инвесторов;

Б - политические, экономические и финансовые условия, способствующие притоку инвестиций;

В - благоприятную инвестиционную среду для отечественных инвесторов;

Г - внутреннюю и внешнюю среду инвестиционной деятельности

13. Инвестиционные ресурсы – это:

А - направления вложения инвестиций;

Б - аккумулированный с целью накопления доход;

В - неиспользованная прибыль;

Г - финансовые инструменты.

14. Какие стадии оборота средств включает в себя инвестиционная деятельность:

А - деньги – товар – деньги;

Б - деньги – вложения – доход;

В - ресурсы – производство – прибыль;

Г - ресурсы – затраты – доход.

Тема 2 СОЕРЖАНИЕ ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

2.1 Виды инновационно-инвестиционных проектов, последовательность их разработки и анализа.

2.2 Характеристика разделов проектного анализа.

2.3 Инвестиционная программа организации

2.4 Функции бизнес-плана как инструмента управления проектом.

2.1 Виды инновационно-инвестиционных проектов, последовательность их разработки и анализа

В международной практике план развития организации представляется в виде специальным образом оформленного бизнес-плана, который представляет собой структурированное описание проекта ее развития. В общем понимании проект – это специальным образом оформленное предложение об изменении деятельности организации, преследующее определенную цель. Если проект связан с привлечением инвестиций и использованием инноваций, то он носит название «инновационно-инвестиционный проект».

Проекты, которые генерируют новые изделия или технологии и предполагают вложения в нематериальные активы, классифицируются как инновационные.

Значительное количество инвестиционных проектов содержат инновационную составляющую, поэтому разделение проектов на инвестиционные и инновационные является условным.

Проекты принято подразделять на тактические и стратегические. Тактические проекты обычно связаны с изменением объемов выпускаемой продукции, повышением качества продукции, модернизацией оборудования. К числу стратегических обычно относятся проекты, предусматривающие изменение формы собственности (создание арендного предприятия, акционерного общества, частного предприятия, совместного предприятия и т.д.), или кардинальное изменение характера произ-

водства (выпуск новой продукции, переход к полностью автоматизированному производству, и т.п.).

Основные типы инновационно-инвестиционных проектов.

1. Замена устаревшего оборудования, как естественный процесс продолжения существующего бизнеса в неизменных масштабах.

2. Замена оборудования с целью снижения текущих производственных затрат.

3. Увеличение выпуска продукции и (или) расширение рынка услуг.

4. Расширение предприятия с целью выпуска новых продуктов.

5. Проекты, имеющие экологическую нагрузку.

6. Другие типы проектов, значимость которых в смысле ответственности за принятие решений менее важна.

Общая процедура упорядочения инвестиционной деятельности предприятия по отношению к конкретному проекту формализуется в виде так называемого проектного цикла, который имеет следующие этапы.

1. Формулировка проекта (иногда используется термин «идентификация»).

На данном этапе руководство организации анализирует текущее состояние предприятия и определяет приоритетные направления его дальнейшего развития

2. Разработка (подготовка) проекта.

После начальной проверки бизнес-идеи проекта, следует развивать ее до принятия окончательного решения.

3. Экспертиза проекта.

Перед началом осуществления проекта его квалифицированная экспертиза является весьма желательным этапом жизненного цикла проекта.

4. Осуществление проекта.

Стадия осуществления охватывает реальное развитие бизнес идеи до того момента, когда проект полностью входит в эксплуатацию.

5. Оценка результатов.

Оценка результатов производится как по завершению проекта в целом, так и в процессе его выполнения.

Обоснование инновационно-инвестиционных проектов предусматривает определенное их структурирование. С позиций финансового управления инвестиционными проектами наиболее актуальным является их структурирование по отдельным стадиям (фазам) жизненного (проектного) цикла, а также по функциональной направленности его разделов.

По отдельным стадиям жизненного цикла (проектного цикла) проект можно разбить на три стадии.

1. Преинвестиционная стадия.

На этой стадии разрабатываются варианты альтернативных инвестиционных решений, проводится их оценка и принимается к реализации конкретный их вариант (принятие решения о выполнении проекта, разработка необходимой документации и организация финансирования проекта). В практике проектного финансирования целесообразно выделять этап организации финансирования. Основные задачи, решаемые на преинвестиционной стадии, состоят в следующем:

- формирование заявки проекта (проектная бизнес-идея);
- исследование инвестиционных возможностей;
- предварительное технико-экономическое обоснование;
- анализ и оценка инвестиционного проекта;
- создание бизнес-плана проекта (включая проектно-сметную документацию и пр., распределение рисков, модели финансирования и мониторинга);
- варианты капитализации проекта;
- решение об организации финансирования.

2. Инвестиционная стадия, в процессе которой осуществляется непосредственная реализация принятого инвестиционного решения.

3. Постинвестиционная стадия, в процессе которой обеспечивается контроль над достижениями предусмотренных параметров инвестиционных решений в процессе эксплуатации объекта инвестирования.

2.2 Характеристика разделов проектного анализа

Под проектным анализом понимается изучение вопроса и проведение соответствующих обоснований целесообразности (или нецелесообразности) и эффективности осуществления одного или нескольких инновационно-инвестиционных проектов. Преимущественно в данном разделе рассматриваются основные принципы такого анализа применительно к инвестиционным проектам, реализуемым на предприятии.

В процессе проектного анализа применительно к каждому из инвестиционных проектов или их совокупности обычно приходится решать следующие основные задачи:

- оценка реализуемости проекта, т.е. возможности его осуществления с учетом всех имеющихся ограничений технического, финансового, экономического и другого характера;

- оценка абсолютной эффективности проекта, т.е. проверка выполнения условия - значимость достигаемых результатов выше значимости требуемых затрат (расхода ресурсов);

- оценка сравнительной эффективности проектов (оптимизация), т.е. сопоставление альтернативных проектов (вариантов) с целью отбора более целесообразных, определения преимуществ одних проектов (вариантов) над другими.

В соответствии с рекомендациями ЮНИДО (Организации Объединенных Наций по Промышленному Развитию) инвестиционный проект должен содержать следующие основные разделы.

1. Краткая характеристика проекта (или его резюме).
2. Предпосылки и основная идея проекта.
3. Анализ рынка и концепция маркетинга.
4. Сырье и поставки.
5. Месторасположение, строительный участок и окружающая среда.
6. Проектирование и технология.

7. Организация управления.
8. Трудовые ресурсы.
9. Планирование реализации проекта.
10. Финансовый план и оценка эффективности инвестиций.

2.3 Инвестиционная программа организации

Инвестиционная программа - это обособленная часть реализуемого портфеля реальных инвестиций организации, сформированная из инвестиционных проектов, сгруппированных по отраслевому, региональному или иному признаку в целях удобства управления. Инвестиционная программа представляет собой целостный объект управления.

Содержание инвестиционной программы определяется инвестиционной политикой организации, которая, в свою очередь, зависит от стратегии организации в рассматриваемом периоде. Инвестиционная программа организации предусматривает определение величины и структуры капитала, необходимого для реализации входящих в нее инвестиционных проектов.

Выбор формы финансирования и селекция инвестиционных проектов для включения в инвестиционную программу имеет принципиальные значения для ее оптимизации. Оптимальной следует считать такую инвестиционную программу, которая наилучшим образом обеспечивает достижение стратегических целей предприятия при соблюдении существующих ограничений по времени и ресурсам.

Разработка инвестиционной программы включает в себя следующие этапы:

- устанавливается определенный период инвестирования, определяются основные направления деятельности и главные вопросы, для решения которых будут выделены средства в первую очередь;
- рассчитывается приблизительная потребность в финансировании, и определяются доступные источники привлечения инвестиций;

- осуществляется оценка окупаемости и рентабельности всех предлагаемых проектов и выбираются наиболее эффективные.

Любая инвестиционная программа, которая действительно может привлечь потенциальных инвесторов, должна сочетать в себе минимальные риски и максимальную доходность. На эти показатели коммерческие банки, инвестиционные компании и частные инвесторы обращают внимание в первую очередь.

2.4 Функции бизнес-плана как инструмента управления проектом

Бизнес-план – это документ, дающий развернутое обоснование проекта и возможность всесторонне оценить эффективность принятых решений, планируемых мероприятий и позволяющий ответить на вопрос, стоит ли вкладывать деньги в данный проект.

Бизнес-план – это общепринятая в мировой хозяйственной практике форма представления деловых предложений и проектов, содержащая развернутую информацию о производственной, сбытовой и финансовой деятельности организации и оценку перспектив, условий и форм сотрудничества на основе баланса собственного экономического интереса и интересов партнеров, инвесторов, потребителей и конкурентов.

Основные функции бизнес-плана:

- является инструментом, с помощью которого предприниматель может оценить фактические результаты деятельности за определенный период;
- может быть использован для разработки концепции ведения бизнеса в перспективе;
- выступает катализатором привлечения новых инвестиций;
- является инструментом реализации стратегии предприятия.

Бизнес-план начинается с титульного листа, на котором указываются: наименование и адрес предприятия - инициатора проекта, его название, время разработки бизнес-плана.

Представим типовую структуру бизнес-плана.

1. Общие сведения
2. Резюме
3. Описание отрасли, в рамках которой осуществляются инвестиции
4. Сущность предлагаемого проекта
5. Оценка рынков сбыта и конкурентов
6. План маркетинга
7. План производства
8. Организационный план
9. Оценка и предупреждение риска
10. Финансовый план
11. Выводы и предложения.
12. Приложения.

Таким образом, в процессе проработки разделов бизнес-плана формируются исходные данные для технико-экономического обоснования проекта.

Контрольные вопросы

1. Что такое инновационный проект?
2. Что такое инвестиционный проект?
3. В чем заключается сущность разработки и реализации инновационного проекта?
4. Что представляет собой жизненный цикл инновационного проекта?
5. Какова сущность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз?
6. Что входит в основные направления разработки технико-экономического обоснования инновационного проекта?
7. Какое имеет значение экономическая и финансовая оценка проекта?

Тесты

1. Проектный анализ - это:

А - система принципов, методов и способов принятия решения;

Б - процесс подготовки, обоснования и отбора проектных решений;

В - методология сравнения и обоснования управленческих решений и проектов;

Г - набор методических принципов, которые определяют последовательность сбора и способов анализа данных.

2. Бизнес-план-это:

А - подробный финансовый документ, определяющий затраты на инвестиционный проект;

Б - документ, описывающий цели и задачи, которые необходимо решить предприятию;

В - способы достижения поставленных целей и технико-экономические показатели предприятия или проекта.

3. Что является результатом выполнения инновационного проекта?

А - объект;

Б - субъект;

В - экспертиза;

Г – продукт.

4. Назовите отличия инновационного проекта от инвестиционного:

А - более высокая степень неопределенности;

Б - более высокая вероятность получения высокой прибыли;

В - наличие научных и технических разработок.

5. Инвестиционный проект – это:

А - документ, снижающий риск инвестиционной деятельности;

Б - комплекс мероприятий, обеспечивающий достижение поставленных целей;

В - система организационно-правовых и финансовых документов.

6. План проекта – это:

А - перечень мероприятий по осуществлению целей проекта;

Б - ресурсное обеспечение проекта;

В - разработка исполнительных документов, которые используются в качестве дисциплинирующего начала (контроля).

7. Цикл проекта - это время:

А - от идентификации до завершения ввода проекта;

Б - от идентификации проекта до начала осуществления проекта;

В - от идеи проекта до ее осуществления;

Г - от начала подготовки производства продукта до его завершения.

8. В инвестиционной фазе проекта происходит:

А - производство продукции;

Б - разработка бизнес-плана инвестиционного проекта;

В - маркетинговые исследования.

9. С реализацией какого вида инвестиций связан инвестиционный проект:

А - прямые инвестиции;

Б - портфельные инвестиции;

В - финансовые инвестиции;

Г - реальные инвестиции.

10. Процесс разработки инвестиционного проекта включает:

А - прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную фазы;

Б - разработку технико-экономических показателей и их финансовую оценку;

В - поиск инвестиционных концепций проекта.

11. Проекты, принятие, одного из которых автоматически означает непринятие другого (или других) называются:

А - комплиментарными;

Б - альтернативными;

В - независимыми;

Г – замещающими.

12. Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным:

А - отсутствие возвратного денежного потока;

Б - более низкая стоимость;

В - возможность поэтапного финансирования проекта.

Тема 3 ДИСКОНТИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА СТОИМОСТИ КАПИТАЛА

- 3.1 Концепция временной ценности денежных вложений.
- 3.2 Операции дисконтирования и наращивания капитала.
- 3.3 Годовая процентная ставка и методы ее обоснования.
- 3.4 Методы расчета текущей и будущей стоимости аннуитета.

3.1 Концепция временной ценности денежных вложений

Концепция стоимости денег во времени основана на принципе, что рубль сейчас стоит больше, чем рубль, который будет получен в будущем, например, через один год, так как он может быть инвестирован и принесет дополнительную прибыль. Этот принцип является наиболее важным положением во всей теории финансов и анализе инвестиций. На нем основан подход к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов.

Данный принцип порождает концепцию оценки стоимости денег во времени. Суть концепции заключается в том, что стоимость денег в течение времени изменяется с учетом нормы прибыльности на денежном рынке и рынке ценных бумаг. В качестве нормы прибыльности выступает норма ссудного процента или норма выплаты дивидендов по обыкновенным и привилегированным акциям.

3.2 Операции дисконтирования и наращивания капитала

Учитывая, что инвестирование обычно представляет собой длительный процесс, в инвестиционной практике часто приходится сравнивать стоимость денег в начале их инвестирования со стоимостью денег при их возврате в виде будущей прибыли. В процессе сравнения стоимости денежных средств при их вложении и возврате принято использовать два основ-

ных понятия: будущая стоимость денег и настоящая (современная) стоимость денег.

Будущая стоимость денег – это та сумма, в которую превратятся инвестированные в настоящий момент денежные средства через определенный период времени с учетом определенной процентной ставки. Определение будущей стоимости денег связано с процессом наращивания (*compounding*) начальной стоимости, который представляет собой поэтапное увеличение вложенной суммы путем присоединения к первоначальному ее размеру суммы процентных платежей.

В инвестиционных расчетах процентная ставка платежей применяется не только как инструмент наращивания стоимости денежных средств, но и как измеритель степени доходности инвестиционных операций.

Настоящая (современная) стоимость денег – это сумма будущих поступлений, приведенных к настоящему моменту времени с учетом определенной процентной ставки. Определение настоящей стоимости денег связано с процессом дисконтирования (*discounting*) будущей стоимости, представляющим собой операцию, обратную наращиванию. Дисконтирование используется во многих задачах анализа инвестиций.

3.3 Годовая процентная ставка и методы ее обоснования

Если инвестор будет получать доход (наращивать капитал) только с суммы начальных инвестиций в течение всего срока реализации проекта, то в расчетах настоящей и будущей стоимости используется простой процент.

Использование сложного процента говорит о том, что полученный доход (проценты, дивиденды и т.д.) периодически добавляется к сумме инвестиции. В результате помимо первоначальной суммы денежных средств, процент начисляется также из накопленных в предыдущие периоды доходов.

Основная формула процентов определяет будущую стоимость денег F_n :

$$F_n = P(1+r)^n$$

где P – современная стоимость вложенной суммы денег;
 r – норма доходности (прибыльности) вложения;
 n – количество периодов времени, на которое производится вложение.

В данной формуле используется сложный процент.

Настоящее (современное) значение стоимости, определенной будущей стоимости суммы денег:

$$P = F_n / (1+r)^n$$

или

$$P = F_n (1+r)^{-n}$$

В анализе инвестиционной величины $(1+r)^n$ и $(1+r)^{-n}$ часто называют соответственно множителями наращенного и дисконтирования (норма дисконта).

В практике инвестиционного анализа норма дисконта r определяется, как правило, на уровне процентной ставки по привлеченному капиталу или цены капитала. Более подробно о формировании нормы дисконта мы рассмотрим позднее.

Наращение и дисконтирование единичных денежных сумм удобно производить при помощи финансовых таблиц. В этих таблицах содержатся множители наращенного и дисконтирования соответственно.

В инвестиционной практике постоянно приходится считаться с корректирующим фактором инфляции, которая с течением времени обесценивает стоимость денежных средств. Это связано с тем, что инфляционный рост индекса средних цен вызывает соответствующее снижение покупательской способности денег.

Корректировку наращенной стоимости с учетом инфляции производят по формуле:

$$F_r = F_n / I_p$$

где F_r – реальная будущая стоимость денег;

F_n – номинальная будущая стоимость денег с учетом

инфляции;
 I_p – индекс цен.

Поскольку процесс инвестирования, как правило, имеет большую продолжительность во времени, то в практике анализа эффективности капитальных вложений обычно приходится иметь дело не с единичными денежными суммами, а с потоками денежных средств, выраженных в виде денежных поступлений (доходов) и платежей (расходов) при реализации инвестиционного проекта.

Вычисление наращенной и дисконтированной оценок сумм денежных средств в этом случае осуществляют путем использования приведенных выше формул для каждого элемента денежного потока.

Элемент денежного потока принято обозначать CF_k (*Cash Flow*), где k - номер периода, в котором рассматривается денежный поток. Настоящее значение денежного потока обозначено PV (*Present Value*), а будущее значение FV (*Future Value*).

Используя формулу, для всех элементов денежного потока от 0 до n получим будущее значение денежного потока

$$FV = \sum_{k=0}^n CF_k (1+r)^{n-k}$$

Дисконтирование денежных потоков производят путем многократного использования формулы расчета настоящего значения будущей стоимости денег, что в конечном итоге приводит к следующему выражению:

$$PV = \sum_{k=0}^n \frac{CF_k}{(1+r)^k}$$

3.4 Методы расчета текущей и будущей стоимости аннуитета

В большинстве современных коммерческих операций подразумеваются не разовые платежи, а последовательность денежных поступлений (или, наоборот, выплат) в течение определенного периода. Это может быть серия доходов и рас-

ходов некоторого предприятия, регулярные или нерегулярные взносы создания разного рода фондов и т.д. Такая последовательность называется потоком платежей.

Аннуитет (финансовая рента) – поток однонаправленных платежей с равными интервалами между последовательными платежами в течение определенного количества лет.

Теория аннуитетов является важнейшей частью финансовой математики. Она применяется при рассмотрении вопросов доходности ценных бумаг, в инвестиционном анализе и т.д. Наиболее распространенные примеры аннуитета: регулярные взносы в пенсионный фонд, погашение долгосрочного кредита, выплата процентов по ценным бумагам, выплаты по регрессным искам.

Аннуитеты различаются между собой следующими основными характеристиками:

- величиной каждого отдельного платежа;
- интервалом времени между последовательными платежами (периодом аннуитета);
- сроком от начала аннуитета до конца его последнего периода (бывают и неограниченные по времени – вечные аннуитеты);
- процентной ставкой, применяемой при наращении или дисконтировании платежей.

Аннуитет, для которого платежи осуществляются в начале соответствующих интервалов, носит название аннуитета пренумерандо; если же платежи осуществляются в конце интервалов, мы получаем аннуитет постнумерандо (обыкновенный аннуитет) - самый распространенный случай.

Наибольший интерес с практической точки зрения представляют аннуитеты, в которых все платежи равны между собой (постоянные аннуитеты), либо изменяются в соответствии с некоторой закономерностью.

Будущая стоимость аннуитета - сумма будущих стоимостей каждой отдельной выплаты или поступления, включенных в аннуитет. Для вычисления будущего значения аннуитета при $CF_k = const$ и $CF_0 = 0$ используют формулу:

$$FV = CF \sum_{k=1}^n (1 + r)^{n-k}$$

Текущая (дисконтированная) стоимость аннуитета - сумма текущих стоимостей каждой отдельной выплаты или поступления, включенных в аннуитет. Она рассчитывается по формуле:

$$PV = CF \sum_{k=1}^n \frac{1}{(1+r)^k}$$

Во всех случаях, когда в произвольном потоке платежей встречаются серии, которые могут быть описаны как постоянные или изменяющиеся по некоторому закону аннуитеты, следует обращать внимание на начальный момент и срок этих аннуитетов, не совпадающие с начальным моментом и сроком полного потока платежей.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается сущность концепции временной ценности денежных вложений?
2. Что такое процентная ставка?
3. В чем состоит экономическое содержание дисконтирования и компаундирования?
4. Что такое аннуитет?

Тесты

1. Под влиянием чего с течением времени меняется ценность денег или ресурсов:
А - инфляции;
Б - наличия альтернативных возможностей;
В - изменения политической ситуации.
2. Какие существуют методы, позволяющие учитывать фактор времени при использовании денег:
А - начисление сложного процента;
Б - экономическое прогнозирование;
В - дисконтирование;

Г – аннуирование.

3. Нарращивание - это:

А - обратный расчет ценности денег;

Б - финансовая операция, предполагающая ежегодный взнос денежных средств;

В - процесс расчета будущей стоимости средств, инвестируемых сегодня.

4. Дисконтирование – это:

А - процесс приведения будущих денежных сумм к их стоимости в текущий момент времени;

Б - учет инфляции при оценке инвестиционного проекта;

В - расчет ставки дисконтирования.

5. Ставка дисконтирования – это:

А - ежегодная ставка доходности;

Б - ставка банковского кредита;

В - ставка рефинансирования;

Г - уровень скидок во время распродажи.

6. Денежный поток, в котором длительности всех периодов равны между собой:

А - андеррайтинг;

Б - аллонж;

В - аваль;

Г – аннуитет.

7. Денежный поток пренумерандо – это:

А - поток с поступлениями денежных средств в конце периода;

Б - регулярный аннуитет;

В - однонаправленный денежный поток;

Г - поток с поступлениями денежных средств в начале периода.

8. Денежный поток постнумерандо – это:

А - поток с поступлениями в начале периода;

- Б - поток с поступлениями в конце периода;
В - поток с одинаковыми поступлениями в начале периода;
Г - поток с одинаковыми поступлениями в конце периода.

Задачи

1. В долг на 3 года получены 100 млн руб. по ставке сложных процентов 15% годовых. Определить сумму, подлежащую выплате через 3 года.
2. На сберегательном счете в банке лежат 200 руб. Какая сумма будет находиться на данном счете через три года, если в расчетах используется сложная ставка 12% годовых?
3. Для условий задачи 2.2 предположим, что в первом году действовала ставка 12%, во втором — 14, в третьем — 15%. Какая сумма будет находиться на счете через три года?
4. Сколько лет необходимо для увеличения начальной суммы в 3 раза, если применяется сложная ставка 10% годовых?
5. За сколько лет первоначальная сумма увеличится в 4 раза, если в расчетах используется сложная ставка 20% годовых?
6. По какой ставке сложных процентов следует разместить денежные средства на депозите, чтобы через 3 года начальная сумма возросла в 6 раз?
7. Через пять лет величина денежного вклада возросла до 800 долл. За данный период начислены сложные проценты в сумме 250 долл. Найти величину процентной ставки.
8. Какой величины достигнет сумма 400 млн руб. на

депозите через 2 года, если эта сумма размещена по ставке сложных процентов 15% при поквартальном начислении процентов?

9. На первые 2 года кредитного периода установлена ставка сложных процентов 10%, на последующие 3 года - на уровне 12%. Найти коэффициент (множитель) наращения за весь период.

10. Чему равна эффективная ставка, если номинальная ставка составляет 20% годовых при поквартальном начислении процентов?

Тема 4 АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

- 4.1 Косвенный и прямой метод оценки денежных потоков.
- 4.2 Оценка денежных потоков и направленность по периодам жизненного цикла инвестиционного проекта.
- 4.3 Прогнозирование проектных денежных потоков.
- 4.4 Расчет денежных потоков при реализации и завершении проекта.

4.1 Косвенный и прямой метод оценки денежных потоков

Денежный поток представляет собой разницу между денежными поступлениями и выплатами по проекту в течение расчетного периода, который разбивается на шаги – отрезки, в пределах которых идет накопление данных, используемых для расчета финансово-экономических показателей.

Оценка прогнозируемого денежного потока – важнейший этап анализа инвестиционного проекта. Понятие денежного потока (*cash flow*) широко применяется при количественном анализе различных экономических процессов. В наибольшей степени это относится к определению эффективности инвестиционных проектов. При осуществлении проекта выделяется три вида деятельности: инвестиционная, операционная и финансовая. В рамках каждого вида деятельности происходят приток и отток денежных средств.

К оттокам в инвестиционной деятельности относят капитальные вложения, затраты на пуско-наладочные работы, ликвидационные расходы в конце жизненного цикла проекта, затраты на увеличение оборотного капитала и средства, вложенные в дополнительные фонды. Последние выражают вложения части положительного сальдо суммарного денежного потока на депозиты в банках или в долговые ценные бумаги с целью получения процентного дохода. К притокам относят продажу активов в течение и по окончании проекта (за вычетом уплачива-

емых налогов), поступления за счет снижения потребности в оборотном капитале и др. Сведения об инвестиционных затратах должны быть расшифрованы по их видам. Источником такой информации являются бизнес-план проекта.

В денежном потоке текущей (операционной) деятельности к притокам относят: выручку от продажи продукции (работ, услуг), внереализационные доходы, включая поступления средств, вложенных в дополнительные фонды. К оттокам – издержки производства и налоги.

К финансовой деятельности относят операции со средствами, внешними по отношению к инвестиционному проекту. Они состоят из собственного (акционерного) капитала предприятия и привлеченных средств (субсидий, кредитов и займов). К оттокам относят возврат и обслуживание кредитов и займов, выплату дивидендов акционерам и др.

Денежные потоки от финансовой деятельности учитывают, как правило, на этапе оценки эффективности участия в проекте сторонних субъектов. Необходимую информацию приводят в проектных материалах в увязке с разработкой схемы финансирования проекта. Данную схему подбирают в прогнозных ценах. Цель ее подбора – обеспечение реализуемости проекта, то есть такой структуры денежных потоков, при котором на каждом шаге расчета имеется достаточный объем средств для его продолжения.

В мировой учетно-аналитической практике применяют, как правило, прямой и косвенный методы анализа движения денежных средств. Разница между ними заключается в последовательности процедур определения величины потоков денежных средств в результате текущей деятельности.

Прямой метод основан на исчислении положительного денежного потока (притока), складывающегося из выручки от реализации продукции, работ и услуг, авансов полученных и др., и отрицательного денежного потока (оттока), связанного с оплатой счетов поставщиков, возвратом полученных краткосрочных ссуд и займов и др., при этом исходным элементом является выручка. Прямой метод анализа движения денежных средств предполагает учет движения денежных потоков за данный период в качестве разницы поступлений и платежей

Косвенный метод основан на идентификации и учете операций, связанных с движением денежных средств, и других статей баланса, а также на последовательной корректировке чистой прибыли, при этом исходным элементом является прибыль.

При анализе движения денежных средств косвенным методом выделяют потоки денежных средств от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности. Основным компонентом анализа потока денежных средств от основной деятельности – чистая прибыль.

Величина потока денежных средств корректируется на величину амортизации, а также на ряд статей баланса – увеличения кредиторской задолженности, уменьшения дебиторской задолженности, уменьшения запасов и затрат.

Основным компонентом анализа потока денежных средств от инвестиционной деятельности – инвестиции. К финансовой деятельности относятся получение и погашение кредитов, выпуск акций. Как правило, краткосрочное инвестирование в ценные бумаги и получение дохода также относят к финансовой деятельности.

4.2 Оценка денежных потоков и направленность по периодам жизненного цикла инвестиционного проекта

Направленность денежных потоков в различные периоды жизненного цикла инвестиционного проекта будет различной. Каждый из рассматриваемых периодов жизненного цикла (разработка и начальное инвестирование проекта; реализация (эксплуатация); ликвидация капиталовложений) имеет свои целевые установки и особенности организации работы подразделений и служб.

На стадии разработки и начального инвестирования проекта рассчитываются начальные инвестиционные затраты (–), состоящие из капитальных затрат, прочих организационных расходов, расходов по демонтажу заменяемого оборудования, сносу зданий и сооружений и т.д.

Стадия реализации (эксплуатации) проекта связана с расчетом чистого операционного денежного потока (+, –).

На стадии ликвидации капиталовложений аналитики имеют дело с расчетом ликвидационного денежного потока, который формируется из поступлений и расходов, связанных с ликвидацией объекта (+).

Следует помнить, что по каждому периоду реализации инвестиционного проекта не должно возникать отрицательного остатка денежных средств. Отрицательная величина кумулятивного остатка свидетельствует о наличии непокрытого дефицита денежных средств. Это приводит к невозможности дальнейшего функционирования компании, финансовой нереализуемости проекта. Чтобы избежать такой ситуации, необходимо пересмотреть порядок использования прибыли, схему привлечения дополнительных источников финансирования проекта, а также схему погашения обязательств.

4.3 Прогнозирование проектных денежных потоков

Методы и наиболее распространенные аналитические подходы к оценке будущих денежных потоков группируются по элементам проектного денежного потока.

1. Выручка от продаж: используется анализ временных рядов, метод корреляционно-регрессионного анализа, социологические опросы, анкетирование, метод скользящих средних, использование эконометрических моделей, анализ безубыточности, факторный анализ, деревья решений, экспертные оценки.

2. Изменения в объеме внеоборотных активов: используется метод доли от объема продаж, использование производственных функций, методы линейного и динамического программирования, расчет технологической потребности в зависимости от степени изношенности основных фондов, расширения масштабов деятельности, нового строительства.

3. Изменения в чистом оборотном капитале: используется балансовый метод, регрессионный анализ, метод скользящих

средних, теория игр, методы линейного и нелинейного программирования, расчет финансового и операционного циклов, моделей Баумола и Миллера-Ора, метод доли от объема продаж, методы моделирования, имитации и факторного анализа.

4. Операционные затраты: используется анализ безубыточности, инженерный и исторический методы оценки затрат, метод определения минимальных и максимальных значений, приемы линейного и сложного регрессионного анализа, экспертные оценки, динамическое программирование.

5. Прочие денежные потоки: определяются расчетным путем в составе налоговых деклараций, прогнозных бюджетов на предстоящий период и пр.; используются эвристические методы анализа (интуиция, прошлый опыт, экспертные оценки специалистов).

4.4 Расчет денежных потоков при реализации и завершении проекта

Денежный поток обычно состоит из частных потоков от отдельных видов деятельности: инвестиционной, текущей (операционной) и финансовой. К оттокам в инвестиционной деятельности относят: капитальные вложения, затраты на пуско-наладочные работы, ликвидационные расходы в конце жизненного цикла проекта, затраты на увеличение оборотного капитала и средства, вложенные в дополнительные фонды. Последние выражают вложения части положительного сальдо суммарного денежного потока на депозиты в банках или в долговые ценные бумаги с целью получения процентного дохода. К притокам относят продажу активов в течение и по окончании проекта (за вычетом уплачиваемых налогов), поступления за счет снижения потребности в оборотном капитале и др.

Сведения об инвестиционных затратах должны быть расшифрованы по их видам. Источником такой информации являются бизнес-план проекта. Оценку затрат на приобретение отдельных основных средств можно осуществлять на базе оценки соответствующего имущества. Распределение инвести-

ционных затрат по периоду строительства должно быть увязано с графиком сооружения объекта.

В денежном потоке текущей (операционной) деятельности к притокам относят: выручку от продажи продукции (работ, услуг), внереализационные доходы, включая поступления средств, вложенных в дополнительные фонды. К оттокам - издержки производства и налоги. Источником информации являются предпроектные и проектные материалы, а также исследования российского и зарубежного рынка, подтвержденные межправительственными соглашениями, соглашениями о намерениях, договорами, заключенными до момента окупаемости проекта.

К финансовой деятельности относят операции со средствами, внешними по отношению к инвестиционному проекту. Они состоят из собственного (акционерного) капитала предприятия и привлеченных средств (субсидий, кредитов и займов). К оттокам относят возврат и обслуживание кредитов и займов, выплату дивидендов акционерам и др.

Если не учитывать неопределенность и риск, то достаточным условием финансовой реализуемости проекта является неотрицательное значение на каждом шаге величины накопленного сальдо потока.

Наряду с денежным потоком при оценке инвестиционного проекта используют термин «накопленный денежный поток». Он характеризует накопленный приток, накопленный отток и накопленное сальдо (эффект) на каждом шаге расчетного периода как сумму соответствующих показателей денежного потока за данный и все предшествующие периоды.

При разработке схемы финансирования проекта определяют потребность не только в привлеченных средствах, но и в дополнительных фондах. В данные фонды можно включать средства из амортизации и чистой прибыли, предназначенные для компенсации отрицательных значений сальдо суммарного денежного потока на отдельных будущих шагах расчета (например, при наличии высоких ликвидационных расходов) или для достижения на них положительного значения финансовых показателей. Включение средств в дополнительные фонды рассматривают как отток денежных ресурсов. Приток от этих

средств считают частью внереализационных притоков инвестиционного проекта от текущей деятельности.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение потоку платежей.
2. В чем суть векторного представления потоков платежей?
3. Какова классификация потоков платежей?
4. Какие виды деятельности учитываются при формировании потоков платежей?
5. Как происходит расчет денежных потоков при реализации и завершении проекта?
6. Перечислите оттоки и притоки средств от трех видов деятельности, рассчитываемые в инвестиционном проекте.
7. В чем заключаются понятие и сущность дисконтирования потоков платежей?

Тесты

1. Что такое «Денежный поток»?
 - А - все валовые поступления и платежи предприятия;
 - Б - превышение доходов от реализации продукции (товаров, работ, услуг) над затратами на их производство и реализацию;
 - В - совокупность денежных остатков в кассе и на счетах предприятия;
 - Г - совокупность распределенных во времени поступлений и выплат денежных средств.
2. Денежный поток характеризуется:
 - А - сальдо притока и оттока денежных средств;
 - Б - положительным балансом;
 - В - эффектом (убытком) производственной деятельности.
3. Денежный поток обычно состоит из потоков от следующих видов деятельности:
 - А - хозяйственной деятельности;

- Б - операционной деятельности;
- В - инвестиционной деятельности;
- Г - финансовой деятельности.

4. По направленности движения денежных средств различают:

- А - положительный денежный поток;
- Б - валовой денежный поток;
- В - отрицательный денежный поток;
- Г - денежный поток с неравными и нерегулярными поступлениями.

5. К притокам денежных средств от инвестиционной деятельности относятся:

- А - все доходы (за вычетом налогов) от реализации имущества и нематериальных активов;
- Б - доходы от возврата в конце проекта оборотных активов;
- В - уменьшение оборотного капитала на всех шагах расчетного периода;
- Г - увеличение оборотного капитала на всех шагах расчетного периода.

6. К оттокам денежных средств относятся:

- А - уменьшение оборотного капитала на всех шагах расчетного периода;
- Б - вложения в основные средства на всех шагах расчетного периода;
- В - ликвидационные затраты;
- Г - вложения средств на депозит и в ценные бумаги других хозяйствующих субъектов.

7. Денежный приток – это:

- А - прибыль (выручка за минусом затрат) ;
- Б - сумма, поступающая от реализации продукции (услуг);
- В - прибыль плюс амортизация минус налоги и выплаты процентов;
- Г - ликвидационные затраты.

8. В отчете о движении денежных средств поступления от выпуска акций должны квалифицироваться как при приток денежных средств от:

- А - финансовой деятельности;
- Б - операционной деятельности;
- В - кредитной деятельности.

9. Приобретение и выбытие необоротных активов – это:

- А - операционная деятельность;
- Б - инвестиционная деятельность;
- В - финансовая деятельность.

10. Деятельность, приводящая к изменению размера собственного и заемного капитала:

- А - операционная деятельность;
- Б - инвестиционная деятельность;
- В - финансовая деятельность.

11. Банковские займы обычно рассматриваются как:

- А - операционная деятельность;
- Б - инвестиционная деятельность;
- В - финансовая деятельность;
- Г - эквиваленты денежных средств.

12. Величина денежных потоков по операционной деятельности является основным показателем, показывающим, достаточно ли денежных средств для:

- А - погашения займов;
- Б - поддержания производительной способности компании;
- В - выплаты дивидендов;
- Г - осуществления новых инвестиций;
- Д - всего вышеперечисленного.

13. Примеры потоков денежных средств по операционной деятельности:

- А - поступления от продажи товаров и предоставления услуг;

Б - поступления рентных платежей, вознаграждения за услуги, комиссионных и прочие виды выручки;

В - выплаты поставщикам товаров (и услуг) ;

Г - продажа производственного объекта, финансовый результат которой включается в расчет чистой прибыли.

14. Примеры потоков денежных средств по инвестиционной деятельности:

А - выплаты для приобретения основных средств, нематериальных активов и прочих внеоборотных активов;

Б - поступления от продаж основных средств, нематериальных активов и прочих внеоборотных активов;

В - выплаты по приобретению акций или кредитных инструментов, а также доли в совместных предприятиях;

Г - выплаты поставщикам товаров.

15. Выплаченные налоги обычно классифицируются как движение денежных средств по:

А - операционной деятельности;

Б - инвестиционной деятельности;

В - финансовой деятельности.

Тема 5. АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВЛОЖЕНИЙ

5.1 Основополагающие приемы оценки эффективности долгосрочных инвестиций.

5.2 Система показателей оценки эффективности долгосрочных инвестиций.

5.3 Достоинства и недостатки применяемых методов эффективности инвестиционных вложений.

5.4 Анализ альтернативных проектов.

5.1 Основополагающие приемы оценки эффективности долгосрочных инвестиций

Международная практика оценки эффективности инвестиций базируется на концепции временной стоимости денег и основана на трех принципах.

1. Оценка эффективности использования инвестируемого капитала производится путем сопоставления денежного потока (*cash flow*), который формируется в процессе реализации инвестиционного проекта, и исходной инвестиции. Проект признается эффективным, если обеспечивается возврат исходной суммы инвестиций и требуемая доходность для инвесторов, предоставивших капитал.

2. Инвестируемый капитал, равно как и денежный поток, приводится к настоящему времени или определенному расчетному периоду (который, как правило, предшествует началу реализации проекта).

3. Процесс дисконтирования инвестиционных вложений и денежных потоков производится по различным ставкам дисконта, которые определяются в зависимости от особенностей инвестиционных проектов. При определении ставки дисконта учитываются структура инвестиций и стоимость отдельных составляющих капитала.

Все методы оценки базируются наследующей простой схеме – исходные инвестиции при реализации какого-либо

проекта генерируют денежный поток CF_1, CF_2, \dots, CF_n . Инвестиции признаются эффективными, если этот поток достаточен для возврата исходной суммы капитальных вложений и обеспечения требуемой отдачи на вложенный капитал.

В основу оценок эффективности инвестиционных проектов положены основные принципы, применимые к любым типам проектов независимо от их технических, технологических, финансовых, отраслевых или региональных особенностей. В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов отражены следующие принципы:

1. Рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода) – от проведения прединвестиционных исследований до прекращения проекта.

2. Моделирование денежных потоков, включающих в себя все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчетный период с учетом возможности использования различных валют.

3. Сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта).

4. Принцип положительности и максимума эффекта. Для того чтобы инвестиционный проект, с точки зрения инвестора, был признан эффективным, необходимо, чтобы эффект реализации порождающего его проекта был положительным; при сравнении альтернативных инвестиционных проектов предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта.

5. Учет фактора времени. При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность (изменение во времени) параметров проекта и его экономического окружения; разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой; неравноценность разновременных затрат и (или) результатов (предпочтительность более ранних результатов и более поздних затрат).

6. Учет только предстоящих затрат и поступлений. При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ра-

нее созданных производственных фондов, а также предстоящие потери, непосредственно вызванные осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства в связи с организацией на его месте нового). Ранее созданные ресурсы, используемые в проекте, оцениваются не затратами и на их создание, а альтернативной стоимостью (*opportunity cost*), отражающей максимальное значение упущенной выгоды, связанной с их наилучшим возможным альтернативным использованием. Прошлые, уже осуществленные затраты, не обеспечивающие возможности получения альтернативных (т.е. получаемых вне данного проекта) доходов в перспективе (невозвратные затраты, *sunk cost*), в денежных потоках не учитываются и назначение показателей эффективности не влияют. Сказанное относится именно к оценке эффективности. В других случаях, например, при определении доли в составе капитала, учет прошлых затрат может оказаться необходимым.

7. Сравнение «с проектом» и «без проекта». Оценка эффективности инвестиционного проекта должна производиться сопоставлением ситуаций не «до проекта» и «после проекта», а «без проекта» и «с проектом».

8. Учет всех наиболее существенных последствий проекта. При определении эффективности инвестиционного проекта должны учитываться все последствия его реализации как непосредственно экономические, так и внеэкономические. Когда их влияние на эффективность допускает количественную оценку, ее следует произвести. В других случаях учет этого влияния должен осуществляться экспертно.

9. Учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта.

10. Многоэтапные оценки. На различных стадиях разработки и осуществления проекта (обоснование инвестиций, ТЭО, выбор схемы финансирования, экономический мониторинг) его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки.

11. Учет влияния на эффективность инвестиционного проекта потребности в оборотном капитале, необходимом для функционирования создаваемых в ходе реализации проекта

производственных фондов. Вопросы влияния потребности в оборотном капитале на показатели эффективности ранее в проектной документации не прорабатывались. В то же время оборотный капитал может существенно влиять на эффективность инвестиционных проектов, особенно при наличии инфляции. Поэтому Рекомендации уделяют большое внимание расчетам потребности в оборотных средствах.

12. Учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта) и возможности использования при реализации проекта нескольких валют.

13. Учет (в количественной форме) влияния неопределенностей и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

5.2 Система показателей оценки эффективности долгосрочных инвестиций

Анализ исследований свидетельствует о том, что довольно затруднительно чётко разграничить такие понятия, как «инновационный проект» и «инвестиционный проект». В наших расчетах будут рассматриваться инвестиционные стадии инновационных процессов и поэтому для оценки эффективности инновационных проектов будем делать основной упор на методы и показатели, разработанные для оценки инвестиционных проектов.

В международной практике эффективность инновационных проектов принято оценивать исходя из следующих принципов:

- оценка возврата вложенного капитала, основанная на показателях денежного потока, который формируется за счет прибыли и амортизационных отчислений в процессе эксплуатации проекта;

- обязательное приведение к настоящей стоимости вложенного капитала и величины денежных потоков, т.к. процесс инвестирования, чаще всего, значительно растянут во времени;

- обязательный выбор дифференцированного дисконта в процессе дисконтирования денежного потока для различных инновационных проектов.

Существует несколько методов определения экономической эффективности инновационных проектов, пригодных для их оценки, как на стадии экспертизы, так и на стадии принятия инвестиционных решений. Практически все международные стандарты основываются на методиках обоснования инвестиционных проектов, разработанных ЮНИДО – Международной специализированной организацией ООН по промышленному развитию, которая воплощает мировой опыт оценки эффективности капитальных вложений, в основном на этапе прединвестиционных исследований, т.е. когда нужно принять решение о финансировании проекта. Методика, предложенная ЮНИДО, стала руководством по оценке инновационных проектов во многих странах мира.

Вместе с тем, разработкой различных методик занимались многие другие организации, например, Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития, фирма «*Ernst&Young*» и др.

Современная экономическая оценка инновационных проектов опирается на концепцию временной стоимости денег, комплексном финансовом анализе, охватывающем все стадии инновационно-инвестиционного цикла, на соизмерении затрат и результатов динамики реальных рыночных параметров.

Анализ развития и распространения динамических методов определения эффективности инвестиций доказывает необходимость и возможность их применения для оценки инновационных проектов в условиях рыночной экономики. Наиболее важен динамический анализ инновационных проектов в деятельности финансового института, ориентированного на получение прибыли и имеющего многочисленные возможности альтернативного вложения средств.

Под влиянием рыночных реформ в России были разработаны и утверждены Госстроем России, Минэкономки России, Минфином России, Госкомпромом России 31.03.1994 г. №7-12/47 «Методические рекомендации по оценке эффективности

инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», которые представляют собой одну из версий методики ЮНИДО и позволяют создать единые методики, которые могут использоваться при оценке инновационно-инвестиционного проекта всеми субъектами инвестиционной деятельности. Вторая редакция вышла в 2000 г. Эти рекомендации приняты в настоящее время в качестве основы для создания нормативно-методических документов по разработке и оценке эффективности отдельных видов инновационных проектов, учитывающих их специфику.

В качестве основных показателей, используемых для расчетов эффективности инновационных проектов, рекомендуются:

- чистый доход;
- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма доходности;
- потребность в дополнительном финансировании (другие названия – стоимость проекта, капитал риска);
- индексы доходности затрат и инвестиций;
- срок окупаемости;
- группа показателей, характеризующих финансовое состояние предприятия - участника проекта.

Любой инновационный проект следует рассматривать с точки зрения его целесообразности. Очевидно, что инвестор выделит необходимые средства только в том случае, если он будет полностью уверен в положительном результате предложенного ему мероприятия. В ином случае он вложит деньги в более выгодный проект.

Экономическую целесообразность инновационного проекта можно выразить следующими категориями:

- эффективность проекта характеризует, в какой степени проект выгоден для его каждого участника;
- финансовая реализуемость определяет необходимое количество средств для реализации проекта и показывает приемлемые способы их получения;
- допустимый уровень риска характеризует вероятность возникновения неблагоприятных условий, мешающих или затрудняющих реализацию проекта.

Ведущие специалисты в области инновационно-инвестиционного анализа рекомендуют проводить оценку эффективности инвестиций по системе взаимосвязанных показателей, разделенных на две группы: простые (статические) и динамические (методы дисконтирования).

Все показатели находятся в системном единстве, у них единая информационная база, и они должны быть сбалансированы. Это является неперенным условием к качественному уровню разработанного инновационно-инвестиционного проекта.

Практически все методы оценки эффективности основываются на показателях денежного потока и учитывают весь жизненный цикл проекта.

Статическими показателями являются чистый доход (*NV*), срок окупаемости инвестиций (*Payback period – PP*) и средняя норма прибыли или бухгалтерская рентабельность инвестиций (*Return on Investment – ROI*). Их использование в условиях рыночной экономики ограничено и возможно лишь при предварительной оценочной экспертизе проекта.

К динамическим показателям оценки эффективности инновационных проектов можно отнести:

- чистую приведенную стоимость (*Net Present Value – NPV*);
- дисконтированный срок окупаемости инвестиций (*Discounted Payback Period – DPP*);
- индекс рентабельности инвестиций (*Profitability Index – PI*);
- внутренняя норма доходности (*Internal Rate of Return – IRR*);
- модифицированную внутреннюю норму доходности (*Modified Internal Rate of Return – MIRR*) и дюрацию (*Duration – D*).

Данные показатели, равно как и соответствующие им методы, используются в двух вариантах:

- для определения эффективности независимых инвестиционных проектов (так называемая абсолютная эффективность), когда делается вывод о принятии или отклонении проекта;

- определения эффективности взаимоисключающих друг друга проектов (сравнительная эффективность), когда делается вывод о том, какой проект принять из нескольких альтернативных.

5.3 Достоинства и недостатки применяемых методов эффективности инвестиционных вложений

Чистая современная стоимость проекта

Этот метод основан на использовании понятия чистого современного значения *NPV (Net Present Value)*:

$$NPV = \sum CF_n / (1+r)^n - I,$$

где I – первоначальные инвестиции;
 CF_n – чистый денежный поток, $n = 0 \dots k$;
 r – коэффициент дисконтирования.

NPV – это разница между общей суммой дисконтированных денежных потоков за весь срок реализации инвестиционного проекта и величиной первоначальных инвестиций.

Термин «чистый» имеет следующий смысл: каждая сумма денег определяется как алгебраическая сумма входных (положительных) и выходных (отрицательных) потоков.

В соответствии с сущностью метода современное значение всех входных денежных потоков сравнивается с современным значением выходных потоков, обусловленных вложениями для реализации проекта. Разница между первым и вторым есть чистое современное значение, величина которого определяет правило принятия решения.

Алгоритм метода заключается в следующем.

Шаг 1. Определяется современное значение каждого денежного потока, входного и выходного.

Шаг 2. Суммируются все дисконтированные значения элементов денежных потоков и определяется критерий *NPV*.

Шаг 3. Производится принятие решения:

- для отдельного проекта – если $NPV > 0$, то проект принимается;
- нескольких альтернативных проектов – принимается тот проект, который имеет большее значение NPV , если оно положительное.

В Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов аналогом обозначенного нами показателя чистой современной (текущей) стоимости (NPV) является показатель чистого дисконтированного дохода (ЧДД).

При использовании данного метода следует помнить, что при увеличении нормы доходности инвестиций (стоимости капитала инвестиционного проекта) значение критерия NPV уменьшается.

Для полноты представления информации, необходимой для расчета NPV , приведем типичные денежные потоки.

1. Входные денежные потоки:

- объем продаж продукции (работ, услуг);
- уменьшение валовых издержек (снижение себестоимости товаров);
- остаточное значение стоимости оборудования в конце последнего года инвестиционного проекта (так как оборудование может быть продано или использовано для другого проекта);
- высвобождение оборотных средств в конце последнего года инвестиционного проекта (закрытие счетов дебиторов, продажа остатков товарно-материальных запасов, продажа акций и облигаций других предприятий).

2. Выходные денежные потоки:

- начальные инвестиции в первые годы инвестиционного проекта;
- текущие затраты;
- повышение потребностей в оборотных средствах в первый год(ы) инвестиционного проекта (увеличение счетов дебиторов для привлечения новых клиентов, приобретение сырья и комплектующих для начала производства);
- ремонт и техническое обслуживание оборудования;

- дополнительные непроизводственные издержки (социальные, экологические и т.п.).

Дисконтированный срок окупаемости инвестиций

В Федеральном законе от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» срок окупаемости инвестиционного проекта определен следующим образом: срок окупаемости инвестиционного проекта – срок со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли с амортизационными отчислениями и объемом инвестиционных затрат приобретает положительное значение.

Метод расчета дисконтированного срока окупаемости *DPP* (*Discounted Payback Period*) инвестиций состоит в определении того срока, который понадобится для возмещения суммы первоначальных инвестиций. Если же сформулировать суть этого метода, то он предполагает вычисление того периода, за который сумма денежных поступлений нарастающим итогом сравняется с суммой первоначальных инвестиций.

Формула расчета дисконтированного срока окупаемости имеет вид:

$$DPP = \frac{I}{\sum \frac{CF_n}{(1+r)^n}}$$

где I – первоначальные инвестиции;
 CF_n – чистый денежный поток;
 r – коэффициент дисконтирования.

Показатель срока окупаемости инвестиций завоевал широкое признание благодаря своей простоте и легкости расчета даже теми специалистами, которые не обладают финансовой подготовкой. Характерно в этой связи, что он широко используется в настоящее время в России, где недостаточно специалистов по современным методам оценки инвестиций. Например,

коммерческие банки в качестве условия финансирования инвестиционных проектов наиболее важным считают срок окупаемости проекта (не более 3–4 лет). Широкое использование в России периода окупаемости как одного из основных критериев оценки инвестиций имеет еще одно основание, кроме простоты расчета и ясности понимания. Срок окупаемости проекта является некоторым сигналом рискованности проекта. Чем больше срок окупаемости проектов, тем больше риск изменения ситуации в будущем и изменения результатов расчетов.

Существенным недостатком метода дисконтированного срока окупаемости является то, что он учитывает только начальные денежные потоки, именно те потоки, которые укладываются в период окупаемости. Все последующие денежные потоки не принимаются во внимание в расчетной схеме. Так, если бы в рамках второго проекта в последний год поток составил, значительную величину, то результат расчета дисконтированного периода окупаемости не изменился бы, хотя совершенно очевидно, что проект станет в этом случае гораздо более привлекательным. В связи с этим расчет срока окупаемости проекта не рекомендуется использовать в качестве основного критерия оценки эффективности.

Внутренняя норма доходности проекта

Среди дисконтных показателей оценки инвестиций распространена внутренняя норма доходности *IRR* (*Internal Rate of Return*). Данный показатель представляет собой такую процентную ставку r , которая делает текущую стоимость проектных денежных потоков равной инвестиционным затратам.

Внутренняя норма доходности – это такое значение показателя дисконта, при котором современное значение инвестиции равно современному значению потоков денежных средств в результате реализации инвестиций. Таким образом, *IRR* – это такое значение показателя дисконта, при котором *NPV* проекта равно нулю.

Экономический смысл внутренней нормы доходности состоит в том, что это такая норма доходности инвестиций, при

которой предприятию одинаково эффективно инвестировать свой капитал под IRR процентов в какие-либо финансовые инструменты или произвести реальные инвестиции, которые генерируют денежный поток, каждый элемент которого в свою очередь инвестируется под IRR процентов.

Математическое определение внутренней нормы доходности предполагает решение относительно IRR следующего уравнения:

$$NPV = \sum CF_n / (1 + IRR)^n - INV = 0$$

Схема принятия решения на основе метода внутренней нормы доходности имеет следующий вид:

- если значение IRR выше или равно стоимости капитала, то проект принимается;
- если значение IRR меньше стоимости капитала, то проект отклоняется.

Таким образом, IRR является как бы «барьерным показателем»: если стоимость капитала выше значения IRR , то «мощности» проекта недостаточно, чтобы обеспечить необходимый возврат и отдачу денег и, следовательно, проект следует отклонить.

Существуют несколько способов нахождения IRR : метод проб и ошибок путем перерасчета NPV для различных значений дисконтной ставки r до того значения, где чистая текущая стоимость изменится от положительной к отрицательной; с использованием упрощенной формулы; при помощи финансового калькулятора или финансовых функций программы калькуляции электронных таблиц *Excel*.

Сравнивая NPV и IRR -методы, отметим, что для отдельно взятых проектов оба метода дают один и тот же результат, положительное значение NPV всегда соответствует ситуации, когда внутренняя норма доходности превышает стоимость капитала.

Внутренняя норма доходности имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Преимущество использования метода IRR заключается в том, что относительный показатель «внутренняя норма доходности» наиболее понятен финансо-

вым менеджерам-аналитикам, т.к. он показывает предельное значение процентной ставки доходности. Чем выше IRR и чем в большей степени он превышает принятую аналитиками требуемую норму доходности, тем больше запас прочности проекта.

Индекс рентабельности инвестиций

Среди показателей эффективности долгосрочного инвестирования особое место занимает индекс рентабельности PI , который равен текущей стоимости будущих чистых денежных потоков (доходы минус расходы), деленной на текущую стоимость инвестиционных затрат. Его определяют по формуле:

$$PI = \frac{\sum \frac{CF_n}{(1+r)^n}}{INV}$$

Основное правило индекса рентабельности в проектном анализе сформулировано так: если PI больше единицы, проект можно принимать к реализации. В сравнительном анализе инвестиционных проектов наиболее привлекательным будет считаться тот проект, у которого значение PI наибольшее.

5. 4 Анализ альтернативных проектов

Окончательный вывод о приемлемости для инвестора разработанного проекта можно сделать лишь после качественного анализа полученных показателей экономической эффективности.

Необходимость такого анализа обусловлена тем, что ни один из параметров сам по себе не может дать однозначной оценки выгоды, различные же их комбинации могут завести аналитика в тупик.

Назначение расчетов показателей экономической эффективности состоит в том, чтобы решить задачу оценки сравнительной эффективности проектов. Сравнительную оценку следует давать разрабатываемым альтернативным проектам, в ко-

торых предусматриваются различные варианты решения одной и той же производственной задачи. Сравнительную оценку зачастую проводят при решении проблемы отбора приоритетных проектов, направленных на решение различных производственных задач.

Никаких проблем с оценкой эффективности проектов не возникает, если при сравнении альтернативных или безальтернативных проектов по одному из них показатели эффективности: внутренняя норма доходности *IRR* и чистый дисконтированный доход *NPV*, оцененные с учетом известных критериев, выше, чем по другим сравнительным проектам. Но возможна и другая комбинация этих показателей, когда по одному из вариантов чистый дисконтированный доход выше, чем по другим сравниваемым проектам, но при этом внутренняя норма доходности ниже. Сделать выбор единственного варианта в данной ситуации руководителю проекта на основе принципа равноценности этих показателей эффективности весьма затруднительно, а по формализованным признакам невозможно. В специальной литературе по данному вопросу нет однозначного подхода. В этом случае окончательное решение будет зависеть от стратегических ориентиров держателя проекта. Если целью инвестора является получение доходов в более короткие сроки и, возможно, реинвестирование их в другие проекты, то целесообразно отобрать проект, обеспечивающий наибольшую сумму чистого дисконтированного дохода. Если же инвестора интересует норма дохода и сумма дохода за весь расчетный период, то предпочтение надо отдать проекту с наибольшим значением внутренней нормы доходности.

Может быть и иное решение конфликтной ситуации. Оно предусмотрено «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов. Решение зависит от того, сравниваются ли между собой альтернативные проекты, т.е., по существу, варианты реализации одной и той же производственной задачи, или независимые проекты.

Таким образом, при оценке альтернативных проектов, если надо выбрать один проект из нескольких, предпочтение следует отдать проекту, который обеспечивает более высокий уровень чистого дисконтированного дохода. Оценка предпоч-

тельности в данном случае проводится по показателю ЧДД. Роль *IRR* сводится к оценке пределов, в которых может находиться норма дохода. При выборе независимых проектов для наиболее выгодного распределения инвестиций отбор проектов следует производить с учетом значений внутренней нормы дохода.

Контрольные вопросы

1. Назовите ключевые параметры, используемые для оценки эффективности инвестиционных проектов.
2. Какими показателями характеризуют степень финансовой реализуемости проекта?
3. Приведите порядок расчета альтернативной стоимости имущества.
4. В какой последовательности определяют внутреннюю норму доходности проекта?
5. Охарактеризуйте случаи возникновения потребности в дополнительном финансировании.
6. Раскройте содержание и порядок расчета индексов доходности проекта.
7. Приведите методику расчета периода окупаемости проекта.
8. Назовите основные методы, используемые при оценке привлекательности проектов,
9. При каком значении *NPV* проект может быть одобрен инвестором?
10. В каком порядке вычисляют *NPV* проекта?
11. По какой методике осуществляют прогноз денежных потоков от проекта?
12. Перечислите преимущества и недостатки показателя «дисконтированный период окупаемости».
13. Сформулируйте содержание и порядок расчета *IRR* проекта.
14. Раскройте ключевые критерии принятия инвестиционных решений.

Тесты

1. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, основанные на временной оценке денег, называются:

А - сложными (динамическими)

Б - простыми (статическими)

В - инвестиционными

2. Показатели эффективности инвестиционных проектов, учитывающие временную стоимость денег:

А - чистая приведенная стоимость

Б - индекс рентабельности

В - внутренняя норма прибыли

Г - срок окупаемости

3. Показатель чистой приведенной стоимости представляет собой:

А - стоимость заемного капитала за минусом процентов

Б - расчетную величину расходов на осуществление проекта

В - разность между дисконтированными притоками и оттоками денежных средств от реализации проекта

Г - стоимость проекта, за минусом прибыли инвесторов

4. Под внутренней нормой прибыли следует понимать:

А отношение валовой прибыли к совокупным затратам

Б - коэффициент дисконтирования, при котором текущая приведенная стоимость будущих поступлений равна затратам на эти инвестиции

В - коэффициент дисконтирования, отражающий превышение поступлений наличности затратами

Г - процентную ставку, при которой чистая современная стоимость проекта равна нулю

5. Период окупаемости проекта определяется:

А - при превышении суммы полученного дохода от суммы инвестиций

независимо от их величин

Б - при равенстве суммы полученного дохода и суммы инвестиций

6. Индекс рентабельности или доход на единицу затрат PI определяется как:

А - отношение суммы затрат на инвестицию к чистой прибыли

Б - норма прибыли на инвестицию

В - общая рентабельность инвестиционного проекта

Г - отношение настоящей стоимости денежных поступлений к сумме затрат на инвестицию

7. Когда инвестор сравнивает возможную сумму абсолютного дохода с альтернативными вариантами проектов, то он использует:

А - абсолютную оценку доходности проекта

Б - абсолютно-сравнительную оценку доходности проекта

В - сравнительную оценку доходности проекта

8. Какие виды деятельности учитываются при оценке коммерческой эффективности проекта:

А - инвестиционная

Б - финансовая

В - социальная

Г - операционная

Д - срок окупаемости

9. Оценка инвестиционного проекта заключается:

А - в сравнении входящих и исходящих проектных потоков

Б - в расчете чистой текущей ценности проекта

В - в анализе прибыли проекта
Г - в прогнозировании доходов и затрат

Задачи

1. Предприятие требует, как минимум 14 процентов отдачи при инвестировании собственных средств. В настоящее время предприятие располагает возможностью купить новое оборудование стоимостью 84900 руб. Использование этого оборудования позволит увеличить объем выпускаемой продукции, что в конечном итоге приведет к 15000 руб. дополнительного годового денежного дохода в течение 15 лет использования оборудования. Вычислите чистое современное значение проекта, предположив нулевую остаточную стоимость оборудования через 15 лет.

2. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение двух лет: 120000 руб. в первом году и 70000 руб.- во втором. Инвестиционный проект рассчитан на 8 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит 62000 руб. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые четыре года по плану составит 30%, 50%, 70%, 90% соответственно по годам от первого до четвертого. Предприятие требует, как минимум 16 процентов отдачи при инвестировании денежных средств.

Необходимо определить

- чистое современное значение инвестиционного проекта,
- дисконтированный срок окупаемости.

3. Предприятие имеет два варианта инвестирования имеющихся у него 100000 руб. В первом варианте предприятие вкладывает в основные средства, приобретая новое оборудование, которое через 6 лет (срок инвестиционного проекта) может быть продано за 8000 руб.; чистый годовой денежный доход от такой инвестиции оценивается в 21000 руб.

Согласно второму варианту предприятие может инвестировать деньги в рабочий капитал (товарно-материальные запасы, увеличение дебиторских) и это позволит получать 16000 руб. годового чистого денежного дохода в течение тех же шести лет. Необходимо учесть, что по окончании этого периода рабочий капитал высвобождается (продаются товарно-материальные запасы, закрываются дебиторские счета).

Какой вариант следует предпочесть, если предприятие рассчитывает на 12% отдачи на инвестируемые им денежные средства? Воспользоваться методом чистого современного значения.

4. Предприятие планирует крупный инвестиционный проект, предусматривающий приобретение основных средств и капитальный ремонт оборудования, а также вложения в оборотные средства по следующей схеме (руб.):

- 130000 - исходная инвестиция до начала проекта;
- 25000 - инвестирование в оборотные средства в первом году;
- 20000 - инвестирование в оборотные средства во втором году;
- 15000 - дополнительные инвестиции в оборудование на пятом году;
- 10000 - затраты на капитальный ремонт на шестом году.

В конце инвестиционного проекта предприятие рассчитывает реализовать оставшиеся основные средства по их балансовой стоимости 25000 руб. и высвободить часть оборотных средств стоимостью 35000 руб.

Результатом инвестиционного проекта должны служить следующие чистые (т.е. после уплаты налогов) денежные доходы (руб.):

1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
20000	40000	40000	40000	50000	50000	20000	10000

Необходимо рассчитать чистое современное значение инвестиционного проекта и сделать вывод о его эффективности

при условии 12-ти процентной требуемой прибыльности предприятия на свои инвестиции.

5. Предприятие требует, как минимум 18 процентов отдачи при инвестировании собственных средств. В настоящее время предприятие располагает возможностью купить новое оборудование стоимостью 84500 руб. Использование этого оборудования позволит увеличить объем выпускаемой продукции, что в конечном итоге приведет к 17000 руб. дополнительного годового денежного дохода в течение 15 лет использования оборудования. Вычислите чистое современное значение проекта, предположив, что после окончания проекта оборудование может быть продано по остаточной стоимости 2500 руб.

6. Предприятие планирует новые капитальные вложения в течение трех лет: 90000 в первом году, 70000 - во втором и 50000 руб.- третьем. Инвестиционный проект рассчитан на 10 лет с полным освоением вновь введенных мощностей лишь на пятом году, когда планируемый годовой чистый денежный доход составит 75000 руб. Нарастание чистого годового денежного дохода в первые четыре года по плану составит 40%, 50%, 70%, 90% соответственно по годам от первого до четвертого. Предприятие требует, как минимум 18 процентов отдачи при инвестировании денежных средств.

Необходимо определить

- чистое современное значение инвестиционного проекта,
- дисконтированный срок окупаемости.

Как изменится Ваше представление об эффективности проекта, если требуемый показатель отдачи составит 20%.

7. Предприятие имеет два варианта инвестирования имеющихся у него 200000 руб. В первом варианте предприятие вкладывает в основные средства, приобретая новое оборудование, которое через 6 лет (срок инвестиционного проекта) может быть продано за 14000 руб.; чистый годовой денежный доход от такой инвестиции оценивается в 53000 руб.

Согласно второму варианту предприятие может инвестировать деньги частично (40000 руб.) в приобретение новой

оснастки, а оставшуюся сумму в рабочий капитал (товарно-материальные запасы, увеличение дебиторских). Это позволит получать 34000 руб. годового чистого денежного дохода в течение тех же шести лет. Необходимо учесть, что по окончании этого периода рабочий капитал высвобождается (продаются товарно-материальные запасы, закрываются дебиторские счета).

Какой вариант следует предпочесть, если предприятие рассчитывает на 14% отдачи на инвестируемые им денежные средства? Воспользоваться методом чистого современного значения.

8. Предприятие рассматривает инвестиционный проект, предусматривающий приобретение основных средств и капитальный ремонт оборудования, а также вложения в оборотные средства по следующей схеме (руб.):

- 95000 - исходная инвестиция до начала проекта;
- 15000 - инвестирование в оборотные средства в первом году;
- 10000 - инвестирование в оборотные средства во втором году;
- 10000 - инвестирование в оборотные средства в третьем году;
- 8000 - дополнительные инвестиции в оборудование на пятом году;
- 7000 - затраты на капитальный ремонт на шестом году;

В конце инвестиционного проекта предприятие рассчитывает реализовать оставшиеся основные средства по их балансовой стоимости \$15,000 и высвободить оборотные средства.

Результатом инвестиционного проекта должны служить следующие чистые (т.е. после уплаты налогов) денежные доходы (руб.):

1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
15000	25000	30000	40000	40000	40000	30000	20000

Необходимо рассчитать чистое современное значение инвестиционного проекта и сделать вывод о его эффективности при условии 14-ти процентной требуемой прибыльности предприятия на свои инвестиции.

8. Проект, требующий инвестиций в размере 160000 руб., предполагает получение годового дохода в размере 30000 руб. на протяжении 15 лет. Оцените целесообразность такой инвестиции, если коэффициент дисконтирования - 15%.

9. Проект, рассчитанный на 15 лет, требует инвестиций в размере 150000 руб. В первые 5 лет никаких поступлений не ожидается, однако в последующие 10 лет ежегодный доход составит 50000 руб. Следует ли принять этот проект, если коэффициент дисконтирования равен 15%?

10. Для каждого из нижеприведенных проектов рассчитайте NPV, DPP и IRR, если значение коэффициента дисконтирования равно 20%.

год	0	1	2	3	4	5
А	-370	-	-	-	-	1000
В	-240	60	60	60	60	-
С	-263,5	100	100	100	100	100

11. Проанализируйте по критериям NPV, DPP и IRR два альтернативных проекта, если цена капитала 10%.

год	0	1	2	3	4
А	-100	120	100	80	50
Б	-100	300	20	10	174

12. Сравните по критериям NPV, DPP, IRR два проекта, если стоимость капитала 13%:

год	0	1	2	3	4
А	-20000	7000	7000	7000	7000
Б	-25000	2500	5000	10000	20000

Тема 6. СИСТЕМА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИЙ

6.1 Методологические особенности оценки эффективности инноваций.

6.2 Показатели производственной, финансовой, инвестиционной и бюджетной эффективности инноваций.

6.3 Сравнение показателей эффективности инноваций и инвестиций.

6.1 Методологические особенности оценки эффективности инноваций

В настоящее время при оценке эффективности инновационных проектов руководствуются Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов. Однако они не в полной мере подходят для оценки эффективности инноваций. Это обусловлено тем, что в создании и использовании инноваций, как правило, задействован более широкий круг участников по сравнению с инвестиционным проектом.

Период, в пределах которого осуществляются единовременные затраты и обеспечиваются доходы, обусловленные созданием (научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами), производством и эксплуатацией нововведений, во многих случаях занимает значительно больший промежуток времени, чем соответствующий период реализации (создания и эксплуатации) инновационных проектов. Наряду с этим реализация нововведений имеет конечной целью достижение лучших результатов в сравнении с аналогом.

Воздействие перечисленных факторов обуславливает особенности определения экономической эффективности инноваций. Эти особенности состоят в следующем.

1. При оценке эффективности инноваций необходимо учитывать не только общую массу дохода (полезного результата), который возможно получить за весь срок полезного ис-

пользования нововведения, но и его прирост в сравнении с аналогом.

2. При оценке эффективности инноваций нами рекомендуется различать: расчетный год внедрения, первый год после окончания нормативного срока освоения нововведения, начальный год срока полезного использования инноваций, срок полезного использования нововведения, последний год срока полезного использования инноваций.

3. При оценке эффективности нововведений в отличие от оценки эффективности инноваций следует значительно большее внимание уделять процессу выбора наилучшего варианта из числа возможных.

4. Метод оценки эффективности инноваций должен базироваться на системе оценочных показателей, учитывающих государственные интересы, интересы создателей, производителей, потребителей и бюджета, в то время как методы оценки эффективности инвестиций дублируют друг друга и позволяют оценить эффективность инновационных проектов лишь с позиций инвестора при заданных им ограничениях,

5. Методы оценки эффективности нововведений должны включать показатели, отражающие интегральный (общий) эффект от создания, производства и эксплуатации нововведений. Такой подход позволяет не только дать обобщающую (комплексную) оценку эффективности нововведения, но и определить вклад каждого из участников инвестиционной деятельности в эту эффективность.

6. Для оценки эффективности нововведений целесообразно применять не только методы дисконтирования, но и методы компаундинга и аннуитета. В этом случае появляется возможность рассчитать экономический эффект по каждому году полезного использования нововведения и в большей степени увязать показатели эффективности с реальными хозяйственными процессами, которые будут происходить в экономике.

7. При оценке эффективности нововведений следует исходить из возможности использования двух норм дохода на капитал. Одну из них целесообразно использовать для приведения единовременных затрат к расчетному году. По своему

значению она должна соответствовать норме прибыли, которую гарантирует банк собственнику денежных средств, положенных на депозитный счет. Вторая норма дохода на капитал используется для согласования интересов инвесторов и производителей нововведения. Методы оценки эффективности инвестиций в свою очередь исходят из единой нормы дохода на капитал.

С учетом изложенного, для оценки эффективности инноваций должна использоваться система показателей, а не один из них, как бы ни был он богат по экономическому содержанию.

6.2 Показатели производственной, финансовой, инвестиционной и бюджетной эффективности инноваций

Эффективность инноваций характеризуется системой показателей, отражающих конечные результаты реализации, а также соотношение результатов и затрат, обусловленных разработкой, производством, эксплуатацией нововведений.

При оценке эффективности инноваций необходимо различать следующие показатели:

- народно-хозяйственной (интегральной) эффективности, учитывающие конечные результаты реализации инноваций в целом по народному хозяйству, т. е. интегральный эффект инноваций у разработчиков, производителей, потребителей и бюджета;

- производственной (или оперативной), финансовой и инвестиционной эффективности, учитывающие конечные результаты реализации инноваций у каждого из участников инновационного процесса;

- бюджетной эффективности, учитывающие финансовые последствия осуществления инноваций для федерального, регионального и местного бюджетов.

Система оценочных показателей народно-хозяйственной (интегральной) эффективности инноваций представлена следующими показателями:

- интегральный объем добавленной стоимости (чистой продукции), включая амортизацию, а также ее прирост в сравнении с аналогом за счет создания, производства и использования инновации;

- общий (интегральный) объем добавленной стоимости (чистой продукции), а также ее прирост в сравнении с аналогом за счет создания, производства и использования инновации;

- общая (интегральная) сумма дохода (прибыли и амортизации), а также его прирост в сравнении с аналогом (базисным уровнем) за счет создания, производства и использования инновации;

- общая рентабельность капитала, направленного на создание, производство и использование нововведения, исчисленная на основе годового дохода, и ее прирост в сравнении с аналогом;

- экономический эффект, полученный в сфере производства, создания и использования нововведения, исчисленный на основе чистой продукции, включая амортизацию, и его прирост;

- экономический эффект, полученный в сфере производства, создания и использования нововведения, исчисленный на основе чистого дохода, и его прирост;

- срок окупаемости капитальных вложений, направленных на реализацию нововведения, в сфере его создания, производства и использования, и его изменение в сравнении с аналогом;

- общая сумма налогов, поступивших в бюджет за счет реализации нововведения, в сфере его создания, производства и использования, и ее прирост в сравнении с аналогом.

Далее представим систему оценочных показателей производственной (оперативной), финансовой и инвестиционной эффективности инноваций.

Оценочными показателями производственной эффективности нововведений являются:

- добавленная стоимость (чистая продукция), включая амортизацию, полученная за счет производства (создания или использования) нововведениями ее прирост в сравнении с аналогом;

- чистая продукция, полученная за счет производства

(создания или использования) нововведения, и ее прирост в сравнении с аналогом;

- доход (прибыль и амортизация) за счет производства (создания или использования) нововведения, и его прирост в сравнении с аналогом;

- экономия от снижения себестоимости продукции, полученная за счет производства (создания или использования) нововведения;

- потенциальная прибыль от применения нововведения и ее прирост в сравнении с аналогом;

Показателями финансовой эффективности нововведений являются:

- чистый доход за счет производства (создания или использования) нововведения и его прирост в сравнении с аналогом;

- чистая прибыль за счет производства (создания или использования) нововведения и ее прирост в сравнении с аналогом;

- доля чистого дохода в общей сумме доходов за счет производства (создания или использования) нововведения и ее изменение в сравнении с аналогом;

- доля чистой прибыли в общей массе прибыли, полученной за счет производства (создания или использования) нововведения, и ее изменение в сравнении с аналогом;

- рентабельность продукции, исчисленная по чистому доходу от производства (создания или использования) нововведения, и ее прирост в сравнении с аналогом;

- рентабельность продукции, исчисленная по чистой прибыли от производства (создания или использования) нововведения, и ее прирост в сравнении с аналогом;

- общая масса прибыли, полученной за счет производства (создания или использования) нововведения, и ее прирост в сравнении с аналогом.

Показателями инвестиционной эффективности нововведений являются:

- экономический эффект (исчисленный по чистой продукции, включая амортизацию), полученный за счет производства (создания или использования) нововведения, и его прирост

в сравнении с аналогом;

- экономический эффект (исчисленный на основе дохода), полученный за счет производства (создания или использования) нововведения, и его прирост в сравнении с аналогом;

- экономический эффект (исчисленный по чистой прибыли), полученный за счет производства (создания или использования) нововведения, и его прирост в сравнении с аналогом;

- срок окупаемости капитальных вложений (исходя из чистого дохода, полученного за счет производства, создания или использования нововведения) и его изменение в сравнении с аналогом;

- рентабельность капитальных вложений, исчисленная по чистому доходу от производства (создания или использования) нововведения, и ее прирост в сравнении с аналогом,

Показателями бюджетной эффективности нововведений являются:

- интегральный бюджетный эффект за весь срок полезного применения нововведения в сфере его производства, создания и использования;

- интегральный приведенный (дисконтированный или наращенный) бюджетный эффект за весь срок полезного применения нововведения в сфере его производства, создания и использования;

- степень финансового участия государства (региона) в финансировании нововведения.

6.3 Сравнение показателей эффективности инноваций и инвестиций

В отличие от инвестиционных проектов осуществление инновационных проектов содержит существенные расходы на научно-исследовательские, проектно-технологические, опытно-конструкторские и экспериментальные работы, а также работы по изготовлению и тестированию новых продуктов, новейших научно-технических процессов и новых методик организации труда, производства и управления.

Таким образом, если по структурам инвестиционного и инновационного проектов имеется возможность расценивать их подобными, то с точки зрения продолжительности определенных шагов они различаются.

Инновация – наиболее долгий из всех бизнес-процессов, в том числе реальное инвестирование, создание, реализация и т.д. Нововведение, жизненный цикл которого интегрирует циклы всех прочих бизнес-процессов, прибавляя к ним собственный родовой инновационный шаг, постоянно остается наиболее затратным по времени процессом. Сроки окупаемости инновационных исследований составляют один-два бизнес-цикла.

Другой важной особенностью инновационных проектов, отличающих их от инвестиционных проектов, является повышенный уровень возможных рисков при реализации. Более высокая степень риска количественно выражает уровень неопределенности, т.е. неточности и неполноты информации об обстоятельствах осуществления проекта, в том числе о связанных с ним расходах и результатах.

Поскольку инновационная деятельность связана с созданием новых или модификацией имеющихся товаров или услуг, то объем и качество информации о возможных изменениях в реализации процесса создания продукции, который осуществляется впервые, заметно ниже в сравнении с проектами, которые уже имеют определенный опыт. Это означает, что при прочих равных условиях, реализация инновационного проекта имеет более высокую степень неопределенности, чем осуществление «однородного» инвестиционного проекта. Следовательно, при оценке и анализе его эффективности необходимо учитывать больший уровень риска.

Принимая во внимание, что инновационные проекты обладают наиболее высокой степенью риска, инвестор, как правило, предъявляет наиболее высокие запросы к оценке его эффективности.

Некоторые авторы вводят понятие инновационно-инвестиционного риска как возможности неполучения конечного итога в форме конкурентоспособной продукции, что ведет к снижению денежных потоков от инновационных инвестиций и, в конечном счете, к снижению прибыли. Специфичность та-

кого вида риска заключается в том, что инвестиции, если они сопровождаются внедрением инноваций, могут оказать такое воздействие на все стороны финансово-хозяйственной деятельности предприятия, что приведут к ухудшению его финансового состояния и негативно скажутся на его хозяйственной деятельности в будущем. Следовательно, структура бизнес-планов инвестиционных проектов, которые реализуют инновации, должна содержать вспомогательную информацию о факторах увеличенного риска и неопределенности, образующихся в процессе их исполнения, а также о воздействии этих моментов на изменение безрисковой нормы дисконта и, в соответствии с этим, об их воздействии на ключевые характеристики отдачи инновационных проектов.

Если проводить известные сравнения между инновационным и инвестиционным проектами, то еще одним важным отличием первого от второго является большая задержка во времени между моментом окончания инвестиционной части проекта и получением первых доходных платежей. Это связано с новизной предлагаемых на рынке товаров или услуг и необходимостью определенного временного периода для «освоения» потребителем этих новых продуктов.

Контрольные вопросы

1. В чем заключается принципиальное различие в оценке экономической эффективности инноваций и инвестиций?
2. Что учитывают показатели народно-хозяйственной (интегральной) эффективности инноваций?
3. На чем основана оценка производственной финансовой и инвестиционной эффективности инноваций?
4. Перечислить показатели оценки бюджетной эффективности инновационных проектов.
5. Какие взаимосвязи существуют между инвестиционным и инновационным проектами.

Тесты

1. Получение прибыли от инновационной деятельности предприятия начинается на этапе ... коммерциализации инновации.

А - фундаментальных исследований

Б - прикладных исследований

В - проектных работ

2. Фундаментальные научные исследования обеспечивают в первую очередь...

А - революционное развитие;

Б - эволюционное развитие.

3. Интегральный эффект представляет собой величину разностей за расчетный период, приведенных к одному, обычно начальному, году. Это разность между:

А - результатами и инновационными затратами;

Б - выручкой и инновационными затратами;

В - доходами и переменными затратами;

Г - доходами и постоянными затратами.

4. В числителе расчетной формулы индекса доходности - величина доходов, приведенных к моменту начала реализации инноваций, а в знаменателе ...

А - величина инвестиций в инновации;

Б - величина инвестиций в инновации, дисконтированных к моменту начала процесса инвестирования;

В - период времени, за который дисконтированные затраты будут компенсированы дисконтированными доходами;

Г - внутренняя норма доходности.

5. Диффузия инноваций предполагает:

А - распространение совершенно новой инновации;

Б - распространение уже однажды освоенной и использованной инновации;

В - распространение любых инноваций.

6. Интегральный эффект представляет собой величину разностей за расчетный период, приведенных к одному, обычно начальному, году. Это разность между:

А - результатами и инновационными затратами;

Б - выручкой и инновационными затратами;

В - доходами и переменными затратами;

Г - доходами и постоянными затратами.

7. Какой из нижеприведенных показателей, характеризует способность компании к осуществлению процессов нововведений:

А - инновационная активность;

Б - инновационный потенциал;

В - инновационная стратегия;

Г - емкость портфеля инновационных идей;

Д - инновационный лаг.

Тема 7. АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ-ЭМИТЕНТА

7.1 Подходы к содержанию понятия «инвестиционная привлекательность организации-эмитента».

7.2 Методические основы анализа инвестиционной привлекательности организации-эмитента.

7.1 Подходы к содержанию понятия «инвестиционная привлекательность организации-эмитента»

Под инвестиционной привлекательностью организации понимается целесообразность вложения в него свободных денежных средств. Она анализируется внешними субъектами с целью выбора наилучшего варианта вложения свободных денежных средств. Однако и каждой организации надо знать свои шансы привлечения внешних инвестиций. Поэтому инвестиционная привлекательность анализируется как при внутреннем, так и внешнем анализе.

Оценка инвестиционной привлекательности организаций предполагает также проведение финансового анализа их деятельности. Его цель состоит в оценке ожидаемой доходности инвестируемых средств, сроков их возврата, а также в выявлении наиболее значимых по финансовым последствиям инвестиционных рисков.

В связи с возрастающим интересом предприятий и частных инвесторов к корпоративным ценным бумагам растет интерес к анализу организаций-эмитентов на предмет их инвестиционной привлекательности.

Эмитент – это коммерческие компании, государство, органы местного самоуправления и исполнительной власти, федеральные подразделения и другие субъекты хозяйственной деятельности, которые имеют право для выпуска в обращение (эмиссии) дензнаков, ценных бумаг и других платежно-расчетных документов. Эмитент осуществляет выпуск ценных

документов от своего имени с целью получения краткосрочных, либо долгосрочных заемных капиталов для развития своей деятельности. Эмитент несет обязательства по правам, закрепленным за выпущенными ценными бумагами.

Инвестиционная привлекательность организации-эмитента – это наличие экономического эффекта (дохода) от вложений свободных денежных средств в корпоративные ценные бумаги при минимальном уровне риска.

Для организации-эмитента эмиссия акций – практически бесплатный источник инвестиций. Реализовав акции, акционерное общество может направить привлеченные средства на развитие организации и при этом не имеет обязательства выплачивать дивиденды (выплачивая их в случае достаточной величины чистой прибыли). Кроме того, для привлечения инвесторов необходимо поддержание высокой инвестиционной привлекательности организации, обеспечивая выплату дивидендов, которые должны покрывать повышенный уровень риска инвестора, в связи с чем привлечение акций становится достаточно дорогим источником инвестиций.

Стоимостная оценка акций становится фундаментом оценки и анализа инвестиционной привлекательности как вложений в акции, так и организации-эмитента и основана на сопоставлении имущества организации, обеспечивающего акции, с курсовой стоимостью на рынке. В связи с этим организации-эмитенту требуется помимо размещения акций и привлечения инвестиций принимать активное участие в управлении инвестиционной привлекательностью акций для возможности привлечения инвестиций в будущем.

Показатель доходности позволяет инвестору провести сравнительную оценку акций с прочими объектами инвестиций и сделать вывод об инвестиционной привлекательности приобретения акций. Активная перепродажа акций на вторичном рынке свидетельствует о ликвидности акций, а рост их курсовой стоимости — об инвестиционной привлекательности акций и организации-эмитента.

Таким образом, стоимостная оценка и оценка доходности акций служат индикатором инвестиционной привлекательности организации-эмитента.

Выпуск и размещение корпоративных облигаций дает возможность привлечь средства для финансирования инвестиционных проектов на более выгодных по сравнению с банковским кредитом условиях:

- не требуется необходимое банкам залоговое обеспечение;

- предприятие-эмитент имеет возможность привлечь значительный объем денежных средств на долгосрочной основе при меньшей стоимости заимствования, при этом оно получает прямой доступ к ресурсам мелких инвесторов;

- погашение основного долга по облигациям, в отличие от традиционного банковского кредита, происходит, как правило, по окончании срока обращения займа, что делает возможным обслуживание долга за счет доходов, генерируемых проектом;

- проспект эмиссии облигаций содержит лишь общее описание инвестиционного проекта, что исключает необходимость представления кредиторам детального бизнес-плана инвестиционного проекта;

- предприятие-эмитент не обязано предоставлять каждому из потенциальных покупателей облигаций внутреннюю финансовую информацию помимо той, которая содержится в проспекте эмиссии, а также отчет о ходе реализации инвестиционного проекта;

- в случае возможных осложнений, связанных с реализацией инвестиционного проекта, предприятие-эмитент может осуществить выкуп собственных облигаций, причем цена выкупа может быть меньше сумм, полученных при первичном размещении облигаций;

- в силу раздробленности держателей облигаций минимизируется вероятность вмешательства кредиторов во внутреннюю деятельность предприятия;

- предприятие-эмитент получает возможность оперативного управления задолженностью, регулирования рисков, связанных с выпуском и обращением облигаций, оптимизации долга в соответствии с изменяющимися условиями внутренней и внешней среды путем предложения новых условий и использования различных комбинаций долговых ценных бумаг.

Преимущества облигаций проявляются лишь в случае значительных объемов заимствования, которые могут позволить себе лишь достаточно крупные компании. Это объясняется не только значительными эмиссионными затратами и тем, что при небольших объемах эмиссии облигации являются недостаточно ликвидными. Именно высокая ликвидность корпоративных облигаций является одной из наиболее привлекательных для инвесторов характеристик. Функционирование вторичного рынка позволяет определить объективные параметры облигационных выпусков, на которые ориентируется эмитент при разработке условий облигационного займа, выявить объективные значения процентных ставок по привлечению и размещению денежных ресурсов для эмитентов с различным уровнем кредитного риска.

7.2 Методические основы анализа инвестиционной привлекательности организации-эмитента

Многие отечественные ученые в своих научных трудах исследуют проблему оценки инвестиционной привлекательности компании-эмитента корпоративных финансовых инструментов. Но на практике до сих пор не выработано единой методики анализа и оценки данного вида инвестиционной привлекательности ввиду отсутствия универсальности и имеющихся определенных недостатков созданных методик. Таким образом, проблема разработки методики анализа и оценки инвестиционной привлекательности компании-эмитента является актуальной и сегодня.

Разрабатывая методику внешнего анализа инвестиционной привлекательности организации-эмитента, сначала необходимо определить виды финансовых инструментов, эмитируемых организациями и представляющими интерес для широкого круга инвесторов, а также систему показателей оценки привлекательности организации-эмитента.

Корпоративные финансовые инструменты, пользующиеся спросом со стороны инвесторов, можно подразделить на два

основных вида: долговые и долевыe. Основным видом долговых ценных бумаг, выпускаемых коммерческими организациями и интересующих инвестора, является облигация. К долевым финансовым инструментам относятся акции.

На инвестиционную привлекательность компании-эмитента ценных бумаг оказывает влияние большое количество факторов. Это финансовое состояние компании, система управления организацией, номенклатура выпускаемой продукции, прозрачность компании, внешняя среда (конкуренты, партнеры), инсайдерская информация, слухи и т. д. Исходя из этого, систему показателей оценки ИП хозяйствующего субъекта составляют формализованные и неформализованные показатели.

Для оценки привлекательности долгосрочных вложений в акции и облигации потенциальный инвестор изучает имущественное и финансовое положение организации-эмитента. В настоящее время в мировой учетно-аналитической практике известны десятки показателей, используемых для оценки имущественного и финансового состояния компаний. Классифицируя эти показатели, выделяют обычно шесть групп, описывающих: имущественное положение компании, ее ликвидность, финансовую устойчивость, деловую активность, рентабельность, положение на рынке ценных бумаг.

Контрольные вопросы

1. Что такое организация-эмитент?
2. Приведите ключевые особенности финансовых активов.
3. Назовите характерные признаки эмиссионных ценных бумаг.
4. Обоснуйте преимущества эмиссия акций как способа финансирования инноваций.
5. Сформулируйте характерные признаки облигаций как эмиссионных ценных бумаг?
6. Определите преимущества, которые имеет эмитент вследствие выпуска облигационного займа.

Тесты

1. Эмиссия акций как метод финансирования капитальных вложений не характеризуется:

А - ограниченным сроком, на который привлекаются средства;

Б - снижением риска путем распределения его среди большого числа акционеров;

В - изменением структуры собственности;

Г - наличием эмиссионных расходов.

2. Если инвестор сформировал «портфель роста», то он рассчитывает на рост:

А – ВВП;

Б - курсовой стоимости ценных бумаг портфеля;

В - количества ценных бумаг в портфеле;

Г - темпов инфляции.

3. Верно ли утверждение, что оптимальный портфель обязательно должен быть эффективным?

А – да;

Б - нет, в определенных условиях инвестор может в качестве оптимального выбрать и неэффективный портфель;

В - это зависит от отношения конкретного инвестора к риску;

Г - нет, при высоких уровнях корреляции это условие может не выполняться.

4. Для привлечения средств путём выпуска облигаций не характерно то, что:

А - отсутствуют затраты, связанные с регистрацией и размещением ценных бумаг;

Б - новые инвесторы не вмешиваются в дела управления компанией;

В - не происходит изменения структуры собственности предприятия;

Г - к этому методу финансирования могут прибегать только предприятия с хорошей деловой репутацией.

5. Под ожидаемой доходностью отдельной акции понимается:

А - взвешенная величина доходности акций, где весами служат доли начальной инвестиционной суммы;

Б - значение доходности акций, при котором дисперсия равна нулю;

В - средняя величина доходности акций, при которой дисперсия минимальна;

Г - средняя арифметическая величина наблюдавшихся ранее значений доходности акций.

6. Величину доходности ценной бумаги определяют:

А - уровень государственного долга, инфляция, курс национальной валюты;

Б - безрисковая реальная ставка процента, номинальная ставка процента, темп инфляции;

В - номинальная ставка процента, процент по срочным вкладам, темп инфляции;

Г - безрисковая реальная ставка процента, темп инфляции, надбавка за риск.

Тема 8 АНАЛИЗ ЦЕНЫ И СТРУКТУРЫ ИСТОЧНИКОВ СРЕДСТВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО И ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТОВ

8.1 Классификация источников средств финансирования инвестиций.

8.2 Особенности расчета цены собственного и заемного капитала.

8.3 Методы оценки средневзвешенной цены капитала.

8.4 Методы привлечения финансовых ресурсов.

8.5 Компромиссная модель структуры капитала.

8.1 Классификация источников средств финансирования инвестиций

Все источники финансовых ресурсов предприятия классифицируют наследующие виды:

- собственные финансовые ресурсы и внутрихозяйственные резервы;
- заемные финансовые средства;
- привлеченные финансовые средства, получаемые от продажи акций, паевых и иных взносов членов трудовых коллективов, граждан, юридических лиц;
- денежные средства, централизуемые объединениями предприятий;
- средства внебюджетных фондов;
- средства государственного бюджета;
- средства иностранных инвесторов.

Структура собственных финансовых средств организации представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура собственных финансовых средств организации

Среди собственных средств инвестора основную долю занимает прибыль. Важным источником собственных средств являются также амортизационные отчисления.

За счет акционерного капитала могут быть эффективно профинансированы крупные инвестиционные проекты. Однако этот метод финансирования сопряжен с трудностями, связанными с эмиссией акций, их размещением и сохранением контроля над деятельностью организации.

Финансовый механизм мобилизации состоит в том, что часть оборотных активов предприятия изымается из основной деятельности и пускается на финансирование инвестиций.

Структура заемных финансовых ресурсов представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Структура заемных финансовых средств организации

Долгосрочный банковский кредит, размещение облигаций и ссуды юридических лиц являются традиционными инструментами заемного финансирования. Лизинг позволяет органи-

зации получить оборудование, начать его эксплуатацию, не отвлекая средства из оборота.

8.2 Особенности расчета цены собственного и заемного капитала

При разработке инвестиционного проекта важно рационально выбрать формы и методы привлечения капитала и прежде всего, решить – наращивать ли собственный капитал, выпуская ценные бумаги, или привлечь заемный капитал. Данный вопрос должен решаться с учетом многих факторов: стоимости привлекаемого капитала; эффективности отдачи от него; соотношения собственного и заемного капитала, определяющего уровень финансовой независимости; риска, возникающего при использовании того или иного источника финансирования.

Все предоставляемые в распоряжение инвестиционного проекта средства обладают стоимостью, т.е. за использование всех финансовых ресурсов надо платить вне зависимости от источника их получения. Плата за использование финансовых ресурсов производится лицу, предоставившему эти средства, – инвестору, в виде дивидендов для собственника предприятия (акционера), процентных отчислений для кредитора, который предоставил денежные ресурсы на определенное время. В последнем случае предусматривается возврат суммы инвестированных средств. Учет и анализ платы за пользование финансовыми ресурсами является одним из основных при оценке экономической эффективности капитальных вложений.

Отметим две принципиально важные особенности платы за собственные финансовые ресурсы предприятия, накопленные предприятием в процессе своей деятельности, и привлеченные финансовые ресурсы, которые вложены в предприятие в виде финансовых инструментов собственности (акций).

На первый взгляд может показаться, что, если предприятие уже располагает некоторыми финансовыми ресурсами, то никому не надо платить за эти ресурсы. Это неправильная точка зрения. Дело в том, что, имея финансовые ресурсы, пред-

приятие всегда располагает возможностью инвестировать их, например, в какие-либо финансовые инструменты, и тем самым заработать на этом. Поэтому минимальная стоимость этих ресурсов есть «зарботок» предприятия от альтернативного способа вложения имеющихся в его распоряжении финансовых ресурсов. Таким образом, предприятие, решая вложить деньги в свой инвестиционный проект, предполагает стоимость этого капитала, как минимум равную стоимости альтернативного вложения денег.

Учитывая тот факт, что в процессе финансирования долгосрочных инвестиций предприятия используют различные источники финансирования, возникает проблема оценки структуры капитала коммерческих организаций и определения ее оптимального значения.

Для обоснования структуры капитала можно использовать следующие критерии оценки:

- скорость возврата инвестированного капитала;
- показатель рентабельности собственного капитала;
- показатель «прибыль на акцию»;
- средняя взвешенная цена капитала.

Важную роль в процессе обоснования оптимальной структуры средств финансирования играют три показателя:

- коэффициент соотношения заемных средств к собственным средствам предприятия (финансирования) K_{ϕ} :

$$K_{\phi} = \frac{ЗК}{СК}$$

где $ЗК$ – величина заемного капитала;

$СК$ – величина собственного капитала;

- рентабельность собственного капитала:

$$ROE = \frac{P}{СК}$$

где P – величина проектной прибыли до налогообложения;

- рентабельность инвестированного (постоянного) капитала:

$$ROI = \frac{P}{INV},$$

где INV – объем инвестирования долгосрочных инвестиций (постоянный капитал):

$$INV = CK + ЗК.$$

Если общий уровень эффективности капиталовложений ROI превышает процентную ставку по заемным средствам финансирования, то рентабельность собственного капитала ROE увеличивается. И наоборот, если рентабельность инвестированного капитала будет ниже, чем норма процента по заемным средствам финансирования, коэффициент соотношения заемных средств к собственным будет снижать уровень эффективности вложения капитала собственников. Существует реальная возможность оптимизировать структуру капитала таким образом, чтобы достичь максимального уровня эффективности использования собственного капитала.

8.3 Методы оценки средневзвешенной цены капитала

Средневзвешенная стоимость капитала показывает минимальный возврат средств организации на вложенный в его деятельность капитал, или его рентабельность, т.е. это общая стоимость капитала, рассчитанная как сумма доходности собственного капитала и заемного капитала, взвешенных по их удельной доле в структуре капитала. В экономической теории средневзвешенная стоимость капитала обозначается четырьмя латинскими буквами $WACC$.

Экономический смысл средневзвешенной стоимости капитала состоит в том, что организация может принимать любые решения (в том числе инвестиционные), если уровень их рентабельности не ниже текущего значения показателя средне-

взвешенной стоимости капитала. WACC характеризует стоимость капитала, авансированного в деятельность организации.

Расчет средней взвешенной стоимости капитала WACC (*Weighted average cost of capital*) производят по формуле:

$$WACC = W_d C_d (1 - T) + W_p C_p + W_c C_c,$$

где W_d , W_p , W_c – соответственно доли заемных средств, привилегированных акций, собственного капитала;

C_d , C_p , C_c – стоимости соответствующих частей капитала;

T – ставка налога на прибыль.

WACC обычно формируется на основании предположения о том, что капитал компании состоит из: заемных средств; привилегированного акционерного капитала; обыкновенного акционерного капитала.

Основная сложность при расчетах показателя WACC заключается в исчислении цены единицы капитала, полученного из конкретного источника средств, так как от этого зависит точность расчета WACC. Для некоторых источников ее можно вычислить достаточно легко и точно (например, стоимость банковского кредита); для ряда других источников это сделать достаточно сложно, причем точное исчисление в принципе невозможно. Тем не менее, даже приблизительные оценки WACC приемлемы для аналитических целей (полезны как для сравнительного анализа эффективности авансирования средств в организацию, так и для обоснования инвестиционной политики организации).

8.4 Методы привлечения финансовых ресурсов

Метод финансирования инвестиционного проекта выступает как способ привлечения инвестиционных ресурсов в целях обеспечения финансовой реализуемости проекта.

В качестве методов финансирования инвестиционных проектов могут рассматриваться:

- самофинансирование, т.е. осуществление инвестирования только за счет собственных средств;
- акционирование, а также иные формы долевого финансирования;
- кредитное финансирование (инвестиционные кредиты банков, выпуск облигаций);
- лизинг;
- бюджетное финансирование;
- смешанное финансирование на основе различных комбинаций рассмотренных способов;
- проектное финансирование.

Самофинансирование (внутреннее финансирование) обеспечивается за счет организации, планирующей осуществление инвестиционного проекта. Оно предполагает использование собственных средств - уставного (акционерного) капитала, а также потока средств, формируемого в ходе деятельности организации, прежде всего чистой прибыли и амортизационных отчислений.

Внутреннее финансирование может быть использовано только для реализации небольших инвестиционных проектов. Капиталоемкие инвестиционные проекты, как правило, финансируются за счет не только внутренних, но и внешних источников.

Внешнее финансирование предусматривает использование внешних источников: средств финансовых институтов, нефинансовых компаний, населения, государства, иностранных инвесторов, а также дополнительных вкладов денежных ресурсов учредителей предприятия. Оно осуществляется путем мобилизации привлеченных (долевое финансирование) и заемных (кредитное финансирование) средств.

Каждый из используемых источников финансирования обладает определенными достоинствами и недостатками. Вследствие этого реализация любого инвестиционного проекта предполагает обоснование стратегии финансирования, анализ альтернативных методов и источников финансирования, тщательную разработку схемы финансирования.

8.5 Компромиссная модель структуры капитала

Оптимизация структуры источников привлекаемых ресурсов для финансирования является основной проблемой использования смешанной формы финансирования. Она возникает как при проработке отдельно взятого проекта, так и при обосновании инвестиционной программы. Необходимость такой оптимизации определяется тем, что, во-первых, рассмотренные источники финансирования неравноценны, во-вторых, первоначально сформированная структура капитала в целом по организации может не соответствовать требованиям финансовой стратегии и снижать уровень ее финансовой устойчивости.

Первым шагом на пути определения соотношения различных источников финансирования является определение стоимости каждого из них. Расчеты должны основываться на информации, отражающей развитие организации в перспективе, т.к. задача состоит в том, чтобы определить будущую стоимость привлекаемого капитала. Предшествующие стоимости не оказывают влияния на стоимость нового финансирования.

Определение стоимости отдельных компонентов капитала предприятия основано на концепции фондового рынка. Ее суть состоит в том, что ресурсы, представленные на рынке капиталов, требуют ту или иную норму возврата (или дохода), которая формируется под воздействием факторов спроса и предложения. Что же касается стоимости данных видов финансовых ресурсов для реципиента, то она должна рассчитываться на основе налоговой базы. Это делает ее связанной с потоками денежных средств (чистых потоков), также исчисляемых после налоговых выплат и участвующих таким образом в формировании экономической эффективности проекта. Следует обратить внимание на то, что такой подход дает возможность оценить в сопоставимом виде стоимость всех инвестиционных ресурсов.

Требуемая инвесторами норма возврата – это цена инвестора за право организации использовать его деньги. Вместе с тем, стоимость капитала конкретного ресурса является действительной стоимостью долга.

Взаимосвязь стоимости капитала для конкретного финансового ресурса и требуемой инвесторами нормы возврата на этот ресурс может быть выражена следующей логической формулой:

Стоимость капитала i-го ресурса = Норма возврата, которую фирма платит за ресурс - налоги + «плавающие» расходы (или флотационная стоимость).

Требуемая инвесторами норма дохода должна содержать в себе компенсацию временной стоимости денег и риска. Всегда существует зависимость: чем больше риска готов принять на себя инвестор, тем большую норму дохода он рассчитывает получить.

Обыкновенные акции более рискованные, так как они имеют более низкий приоритет в выплате долгов акционерам, чем привилегированные акции. Более того, обыкновенные акции - самые рискованные среди всех ценных бумаг фондового рынка, т.к. цена этих акций в будущем совершенно неизвестна и фирма может выплатить или не выплатить дивиденды по ним. Даже если дивиденды будут выплачены, владельцы обыкновенных акций получают их, позже держателей облигаций и привилегированных акций. Из этого ясно, что ожидаемая норма возврата на подобные специфические компоненты капитала организации будет различной.

«Плавающие» расходы (или флотационная стоимость) связаны с затратами на размещение ценных бумаг, подготовку кредитных документов. При выпуске ценных бумаг они состоят из расходов, связанных с изготовлением ценных бумаг, и расходов по страхованию риска продавцов акций - инвестиционных банкиров.

Затраты, непосредственно связанные с выпуском, рассчитываются по себестоимости выпуска каждой ценной бумаги (затраты на юридическое обеспечение, стоимость печати, регистрации, налоги).

Страховые суммы, идущие в пользу банкиров, могут быть различными в ценах на акции, по которым организация переда-

ет их инвестиционным банкирам, и в ценах на акции, предлагаемые последними инвесторам на фондовом рынке.

При кредитовании, если это предусмотрено договором, в дополнение к процентным выплатам фирма должна осуществлять плату за подготовку кредитных документов и страховую плату за обеспечение кредита.

Работу по определению стоимости капитала каждого финансового ресурса целесообразно проводить в такой последовательности: сначала выяснить требуемую инвесторами норму возврата их финансовых ресурсов, затем привести норму к стоимости капитала, имея в виду налоговую ситуацию для конкретного ресурса и «плавающую» стоимость капитала.

Контрольные вопросы

1. Какие источники используют для финансирования инновационных проектов? Их преимущества, недостатки (риски).
2. Перечислите основные методы финансирования инвестиционной деятельности. Какие задачи должны быть решены с их помощью?
3. Какой метод финансирования в современных условиях является наиболее распространенным?
4. По каким принципам оценивают специфическую стоимость отдельных видов (источников) ресурсов, используемых для финансирования инновационных проектов?
5. Проведите ранжирование источников финансирования по критерию возрастания их стоимости.
6. На какие параметры расчета стоимости капитала оказывает влияние различная степень риска с позиции инвестора?
7. Как определить средневзвешенную стоимость капитала фирмы? Какова ее роль (место) в расчетах экономической эффективности инвестиций?
8. Почему акционеры и фондовый рынок оценивают повышение доли кредита в капитале проекта (фирмы) неоднозначно?
9. В чем состоит проблема оптимизации структуры ка-

питала по проекту (фирме)?

Тесты

1. Собственными источниками финансирования инноваций являются:

- А - амортизационные отчисления;
- Б - коммерческий кредит;
- В - выпуск акций.

2. Какой вид кредитования предпочтительнее для финансирования проекта:

- А – краткосрочное;
- Б – долгосрочное.

3. Источники собственного капитала:

- А – займы;
- Б - средства от проданных активов;
- В – прибыль;
- Г – кредиты;
- А – акции.

4. В механизм самофинансирования не входит:

- А - отчисления от прибыли;
- Б - страховые возмещения;
- В - амортизационный фонд;
- Г - заёмные средства.

5. Как влияет на рентабельность собственного капитала финансирование инвестиций за счет эмиссии акций:

- А – снижается;
- Б - не изменяется;
- В – увеличивается.

6. Организационными формами финансирования являются:

А - проектное, корпоративное, акционерное финансирование;

Б - внешнее и внутреннее финансирование;

В - заемное и собственное финансирование.

7. Источниками венчурного финансирования могут быть:

А - банковские кредиты;

Б - средства крупных компаний, в том числе банков;

Г - ипотечные кредиты;

Д - финансовые вложения отдельных граждан.

Тема 9 АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ИНФЛЯЦИИ И РИСКА

9.1 Применение ставки инфляции в аналитических расчетах при обосновании инвестиционных решений.

9.2 Виды коммерческих рисков и их влияние на показатели эффективности долгосрочного инвестирования.

9.3 Приемы и методы анализа и оценки рисков.

9.1 Применение ставки инфляции в аналитических расчетах при обосновании инвестиционных решений

В инвестиционном анализе влияние инфляции может быть учтено корректировкой на индекс инфляции или будущих поступлений, или коэффициента дисконтирования.

Первая корректировка является наиболее справедливой, но и более трудоемкой. Суть ее заключается в использовании индекса инфляции применительно к денежным потокам инвестиционного проекта. Корректировке подвергаются объем выручки и переменные расходы. При этом корректировка может осуществляться с использованием различных индексов, поскольку индексы цен на продукцию предприятия и потребляемое им сырье могут существенно отличаться от индекса инфляции.

Более простой является методика корректировки коэффициента дисконтирования на индекс инфляции.

Таким образом, взаимосвязь между номинальной и реальной дисконтными ставками можно представить в виде следующей модели:

$$R_{ном} = R + i + R \times i$$

где $R_{ном}$ - номинальная дисконтная ставка;

R - реальная дисконтная ставка;

i - индекс инфляции.

Полученная формула называется формулой Фишера. Из нее следует, что к реальной дисконтной ставке надо прибавить сумму $(i + R \times i)$ для того, чтобы компенсировать инфляционные потери. Поскольку значение $(R \times i)$, как правило, очень мало, на практике пользуются упрощенной формулой:

$$R_{ном} = R + i$$

Основное влияние на показатели коммерческой эффективности инвестиционного проекта оказывает:

- неоднородность инфляции (т.е. различная величина ее уровня) по видам продукции и ресурсов;
- превышение уровня инфляции над ростом курса иностранной валюты.

Помимо этого, инфляция влияет на показатели инвестиционного проекта за счет:

- изменения влияния запасов и задолженностей (увеличение запасов материалов и кредиторской задолженности становится более выгодным, а запасов готовой продукции и дебиторской задолженности - менее выгодным, чем без инфляции);
- завышения налогов за счет отставания амортизационных отчислений от тех, которые соответствовали бы повышающимся ценам на основные фонды;
- изменения фактических условий предоставления займов и кредитов.

Для того чтобы правильно оценивать результаты проекта, а также обеспечить сравнимость показателей проектов в различных условиях, необходимо максимально учесть влияние инфляции на расчетные значения результатов и затрат. Для этого следует денежные потоки учитывать в прогнозных (текущих) ценах, а при вычислении показателей экономической эффективности проекта (NPV , IRR и др.) переходить к расчетным ценам, т.е. ценам, очищенным от общей инфляции.

9.2 Виды коммерческих рисков и их влияние на показатели эффективности долгосрочного инвестирования

Риск – это вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь в ситуации неопределенности.

Выделяют следующие основные виды риска:

- производственный – связан с возможностью невыполнения фирмой своих обязательств по отношению к заказчику;

- финансовый – зависит от возможности невыполнения фирмой своих обязательств перед кредиторами как следствия использования для финансирования деятельности фирмы заемных средств;

- инвестиционный – связан с возможным обесцениванием инвестиционно-финансового портфеля, состоящего как из собственных, так и из приобретенных ценных бумаг;

- рыночный – обусловлен возможным колебанием рыночных процентных ставок на фондовом рынке и курсов валют;

- политический – связан с возможными убытками вследствие нестабильной политической ситуации в стране.

Риск инвестиционной деятельности – это риск конкретного вида предпринимательской деятельности, связанный с возможностью неполучения желаемой отдачи от вложения средств. Он включает в себя все перечисленные выше виды риска.

Величина общего риска инвестора складывается из двух составляющих – диверсифицированного риска и систематического риска.

Под диверсифицированным риском понимается возможность частичной или полной потери инвестированного капитала, который может быть сведен к нулю за счет комбинации различных инвестиционных проектов в хорошо диверсифицированный портфель.

Систематический риск не может быть уменьшен за счет диверсификации портфеля инвестиций и основывается на воздействии макроэкономических факторов риска.

В целом, все участники инвестиционного проекта заинтересованы в том, чтобы исключить возможность полного провала проекта или хотя бы избежать убытка для себя.

В условиях нестабильной и быстро меняющейся ситуации субъекты инвестиционной деятельности вынуждены учитывать все факторы, которые могут привести к убыткам. Таким образом, назначение анализа риска – дать потенциальным инвесторам необходимые данные для принятия решения о целесообразности участия в проекте и предусмотреть меры по защите от возможных финансовых потерь.

9.3 Приемы и методы анализа и оценки рисков

Особенность методов анализа рисков заключается в использовании вероятностных понятий и статистического анализа.

В ряде случаев можно ограничиться более простыми подходами, не предполагающими использования вероятностных категорий.

Для оценки риска используются методы качественных и количественных оценок.

Методика качественной оценки рисков проекта должна привести аналитика исследователя к количественному результату, к стоимостной оценке выявленных рисков, их негативных последствий и «стабилизационных» мероприятий.

Качественный анализ проектных рисков проводится на стадии разработки бизнес-плана, а обязательная комплексная экспертиза инвестиционного проекта позволяет подготовить обширную информацию для анализа его рисков.

В качественной оценке можно выделить следующие методы:

- экспертный метод;
- метод анализа уместности затрат;
- метод аналогий.

Экспертный метод представляет собой обработку оценок экспертов по каждому виду рисков и определение интегрального уровня риска.

Его разновидностью является: Метод Делфи – метод, при котором эксперты лишены возможности обсуждать ответы совместно, учитывать мнение лидера.

Метод анализа уместности затрат основан на обнаружении потенциальных зон риска с учетом показателей финансовой устойчивости фирмы.

Метод аналогии предполагает, что при анализе проектов обобщаются сведения об аналогичных проектах с точки зрения возникших рисков.

К методам количественных оценок относят:

- метод анализа чувствительности;
- метод анализа сценария;
- метод расчета критических точек;
- метод Монте-Карло;
- статистические методы.

Анализ чувствительности – это метод, который позволяет определить, насколько изменится базовое значение показателя эффективности проекта при заданном изменении значения переменной при неизменных значениях всех остальных переменных.

Метод анализа сценария позволяет так же учитывать совокупность влияния нескольких переменных на показатель эффективности. Для этого разрабатываются сценарии развития события, они разрабатываются экспертами.

В данном виде как правило, разрабатывается 3 сценария:

Наиболее вероятный – сценарий с номинальными значениями переменных. Пессимистический сценарий - сценарий с наихудшими значениями переменных. Оптимистический сценарий – сценарий с наилучшими значениями переменных.

Для каждого из этих сценариев рассчитывается значения показателей эффективности. В результате получаем номинальное значение показателей эффективности и их вариацию.

Методы расчета критических точек проекта обычно представлены расчетом так называемой «точки безубыточности» обычно применяемым по отношению к объемам производства или реализации продукции.

Моделирование по методу Монте-Карло представляет собой автоматизированную математическую методику, предна-

значенную для учета риска в процессе количественного анализа и принятия решений.

Идея метода заключается в соединении анализа чувствительности и вероятностных распределений факторов модели. Вместо создания отдельных сценариев (наилучший, наихудший и наиболее вероятный), в имитационном методе генерируются сотни возможных комбинаций факторов с учётом их вероятностного распределения.

Суть статистического способа заключается в том, что изучается статистика потерь и прибылей, имевших место на данном или аналогичном производстве, устанавливаются величина и частотность получения той или иной экономической отдачи, составляется наиболее вероятный прогноз на будущее.

Чем выше инвестор оценивает риск проекта, тем более высокие требования он предъявляет к его доходности. В расчетах это отражается путем увеличения нормы дисконта и включения в нее поправки на риск (премии за риск).

С определенной степенью условности существующие подходы расчета премии за риск можно разделить на две группы: кумулятивные (пофакторные) и агрегированные. При кумулятивных методах во главу угла ставится задача возможно точнее оценить и отразить в величине премии за риск отдельные виды рисков (факторы риска). При агрегированных методах отдельным факторам риска внимание не уделяется, они направлены только на установление нормы дисконта исходя из минимальной дополнительной информации.

Все перечисленные выше элементы расчеты ставки дисконтирования по-разному интерпретируются в следующих основных подходах к ее определению:

- кумулятивный метод;
- метод средневзвешенной стоимости капитала (WACC).
- метод экспертных оценок;
- метод стоимости собственного капитала;
- нормативный метод.

При использовании кумулятивного метода в величине премии за риск в общем случае учитываются три типа рисков, связанных с реализацией инвестиционного проекта:

- страновой риск;

- риск ненадежности участников проекта;
- риск неполучения предусмотренных проектом доходов.

Контрольные вопросы

1. Что отражает инфляция, какие показатели используют для описания инфляции при расчетах эффективности?
2. Как отразить инфляцию в норме дохода?
3. Какова методика включения инфляции в расчеты коммерческой эффективности?
4. Какова методика включения инфляции в расчеты эффективности собственного капитала?
5. Перечислите известные вам интерпретации понятия риска.
6. Какие виды инвестиционных рисков выделяют в анализе инвестиций?
7. Как классифицируются риски в зависимости от размеров возможных потерь?
8. Назовите цели управления инвестиционными рисками.
9. Какие внешние и внутренние источники рисков инновационного проекта вы знаете?
10. Почему необходимо проводить анализ и оценку рисков?
11. Что включает расчет и анализ риска?
12. Назовите основные направления отражения риска в расчетах экономической эффективности инвестиций.
13. В каком случае возможно использование статистических методов оценки риска?
14. Какие виды рисков можно учесть при формировании нормы дохода (выборе рискованной премии)?
15. Для оценки каких видов рисков используется анализ чувствительности инвестиционного проекта?
16. В чем сущность анализа чувствительности, его преимущества и недостатки?
17. В каком случае используется метод сценариев? Опишите его сущность и этапы.

18. Что такое анализ безубыточности проекта и как его можно использовать для анализа инвестиционного риска?

Тесты

1. Назначение анализа рисков:

А - сравнить интегральный уровень риска и предельный уровень риска;

В - дать потенциальным партнерам необходимые данные для принятия решения о целесообразности участия в проекте.

2. Риск – это:

А - процесс выравнивания монетарным путем напряженности, возникшей в какой-либо социально-экономической среде;

Б - нижний уровень доходности инвестиционных затрат;

В - вероятность возникновения условий, приводящих к негативным последствиям;

3. Снижение степени риска не обеспечивается

А - резервированием средств на случай непредвиденных расходов;

Б - распределением риска между участниками проекта (передачей части риска соисполнителям);

В - наличием резерва мощностей;

Г – страхованием.

4. К методам качественных оценок относят:

А - метод анализа уместности затрат;

Б - метод аналогии;

В - метод Монте-Карло;

Г - статистические методы;

5. К методам количественных оценок относят:

А - метод анализа чувствительности;

Б - метод анализа сценария;

В - метод анализа уместности затрат;

Г - метод аналогии.

6. Показатели риска это:

А - объем продаж, соответствующий рыночному спросу;

Б - уровень диапазона безопасности, в основе которого лежит расчет точки безубыточности;

В - процент использования мощности.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Студенты в течении семестра выполняют индивидуальную контрольную работу. Ее задачей является:

- формирование у студентов навыков самостоятельного изучения основной и дополнительной литературы по отдельным разделам инновационно-инвестиционного анализа;

- более углубленное изучение современных методов и методик оценки инновационно-инвестиционных проектов;

- развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской и аналитической работы;

- выяснение степени практической подготовленности обучающихся по направлению 38.04.01 «Экономика» подготовки магистров для самостоятельной научно-исследовательской и аналитической работы по проведению инновационно-инвестиционного анализа.

Выполнение контрольной работы приобщает обучающихся магистратуры к исследовательской работе, обогащает опытом и знаниями, необходимыми при выполнении магистерских диссертаций и предполагает соблюдение следующих основных этапов:

1. Выбор и утверждение темы контрольной работы.

2. Разработка плана подготовки контрольной работы и согласование его с ведущим преподавателем дисциплины.

3. Решение поставленных в работе задач.

4. Оформление контрольной работы.

Тему контрольной работы определяет студент магистратуры, согласовав ее с ведущим преподавателем дисциплины.

Выбрав тему, студент магистратуры уясняет суть предстоящей работы, тщательно изучает научно-экономическую литературу и иные источники, относящиеся к теме исследования.

Контрольная работа должна иметь следующую примерную структуру:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение.
4. Организационно-экономическая характеристика объектов исследования.
5. Анализ инновационно-инвестиционного состояния объектов исследования.
6. Проектно-расчетная часть (оценка эффективности инновационно-инвестиционного проекта).
7. Заключение.
8. Список литературы.
9. Приложения.

Общий объем контрольной работы должен составлять 20-30 страниц формата А4.

В качестве объекта исследования выступают один-два хозяйствующих субъекта.

Организационно-экономическая характеристика объектов исследования. Цифровая информация представляется в динамике за 3 года и оформляется таблицами, графиками, диаграммами.

Этот раздел предусматривает диагностику состояния и развития бизнеса объектов исследования: проводится анализ и дается оценка состояния и темпов развития бизнеса трех субъектов хозяйствования для выявления диспропорций в их функционировании.

В первом параграфе этого раздела необходимо дать краткую организационно-экономическую характеристику объектов исследования. Во втором параграфе этого раздела необходимо оценить экономический потенциал хозяйствующих субъектов и эффективность его использования. Она включает следующую информацию:

- анализ темпов выручки от продажи продукции;
- анализ структуры, движения, технического состояния и

обеспеченности основных производственных фондов в динамике (для более точной оценки производственного потенциала необходимо рассчитать структурные сдвиги);

- проверка выполнения «золотого правила экономики» в динамике (сопоставление темпов прироста показателей выручки от реализации, прибыли и стоимости активов между собой и с темпом инфляции и др.);

- оценка эффективности использования экономического потенциала (рентабельность функционирующего капитала, коэффициент реинвестирования денежных средств, темпы роста чистых активов, рентабельность чистых активов и др.)

В третьем параграфе этого раздела проводится анализ ключевых показателей-индикаторов оценки деятельности хозяйствующих субъектов и выявляются диспропорции в развитии бизнеса. Оценка обобщающих показателей бизнеса предусматривает:

- оценку финансового положения (коэффициенты финансовой независимости, текущей ликвидности, маневренности собственного капитала, обеспеченность запасов собственными средствами финансирования и др.);

- оценку прибыльности бизнеса (чистая прибыль, общая рентабельность, рентабельность основной деятельности, рентабельность продаж и др.);

- оценку деловой активности (темпы роста оборачиваемости активов и капитала, в том числе в разрезе по статьям, продолжительности производственного и финансового циклов и др.);

В конце этой главы должна быть представлена итоговая экономическая оценка бизнеса объектов исследования и ключевых диспропорций в его развитии.

В четвертом разделе следует рассмотреть сущность инновационного состояния объекта исследования и его составляющих, определить роль инноваций и структуру инновационных процессов в организации, выявить показатели инновационной деятельности в отдельных подотраслях и проанализировать основные пути повышения их инновационной активности. Необходимо оценить возможности для производства новых или улучшенных видов продукции или услуг (процессные и техно-

логические инновации), изменения социальных отношений на предприятии (кадровые инновации), разработки новых методов управления (управленческие инновации), создания новых механизмов продвижения продукции на рынок (рыночные инновации), приобретения ноу-хау и патентов, а также наметить основные направления инновационного развития.

Проектно-расчетная часть контрольной работы является практической и представляет собой разработку путей и направлений решения выявленной проблемы. В этом разделе должны быть представлен расчет предложенного инновационно-инвестиционного проекта.

В зависимости от цели и задач курсового проекта данный раздел может быть раскрыт по следующим направлениям:

- производство новых или улучшенных видов продукции или услуг, позволяющих повысить их качество или производительность труда. В частности, расчет инновационного проекта, предусматривающего процессные и технологические инновации в отдельном сегменте конкретной организации;

- разработки новых методов управления, приводящие к изменениям в системе управления предпринимательской структурой с целью повышения эффективности ее функционирования и конкурентоспособности. Они могут представлять собой, например, введение новых методов организации работы, структурирования задач, распределения ресурсов, определения вознаграждения и т. п.

- обеспечение наиболее эффективного вложения средств в производственную деятельность организации и создание новых механизмов продвижения собственной продукции на рынок. В частности, здесь можно предложить изменение имеющейся или использование новой ценовой стратегии, новых методов установления цены товара или системы скидок, изменение ассортиментной политики и т. п.

- изменения социальных отношений на предприятии, позволяющее создание эффективной системы инновационного управления кадрами в рамках отдельной организации для формирования и эффективного функционирования качественно нового кадрового потенциала.

В конце этой главы должны быть сформулированы выво-

ды по результатам выполненной работы.

Планы и методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Тема: Экономическое обоснование инновационного проекта

Введение

1. Диагностика состояния и развития бизнеса субъектов хозяйствования

1.1 Организационно-экономическая характеристика

1.2 Оценка экономического потенциала субъектов хозяйствования

1.3 Ключевые проблемы в развитии бизнеса

2. Анализ инновационно-инвестиционной активности организации

2.1 Анализ инновационной активности организации

2.3 Анализ инвестиционных ресурсов и перспективы их использования

3. Обоснование экономической эффективности инвестиций

3.1 Анализ современных методик оценки эффективности инвестиционно-инновационных проектов

3.2 Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта

Заключение

Список литературы

Приложения

Методические указания

Подробное содержание первой главы контрольной работы представлены выше.

Во второй главе следует выполнить анализ инновационно-инвестиционной активности хозяйствующих субъектов, который предусматривает следующее:

- анализ инновационной активности в целом по организации и в разрезе по сегментам хозяйствования, а также динамику изменения объемов производимой продукции с использованием инноваций.

В ходе анализа инновационной активности организации значительное внимание следует уделить следующим вопросам: общей характеристике инновационной активности организации; классификации факторов, сдерживающих внедрение инноваций; анализу затрат на инновации; оценке результатов инновационной деятельности; источникам информации для инноваций; возможностям использования информации об инновациях. В результате необходимо обосновать необходимость использования инноваций и определить основные направления инновационного развития организации.

- анализ структуры доступных инвестиционных ресурсов организации и перспективы их использования.

При формировании структуры и величины инвестиционных ресурсов следует учитывать отраслевые особенности деятельности организации, ее размеры, общую стоимость собственного и привлекаемого капитала, уровень налогообложения, меру принимаемого участниками проекта риска, возможность доступа к привлекаемым кредитам. Общее соотношение распределения инвестиционных ресурсов организации должно проходить с учетом целей, перспектив и возможностей.

В результате анализа необходимо выработать решение об источниках формирования инновационного капитала организации.

Третья глава представляет собой обоснование комплексной оценки эффективности инновационно-инвестиционного проекта. Она предполагает:

- раскрытие сущности инновационных проектов и анализ современных методик оценки его эффективности.

Примечание:

Здесь следует раскрыть сущность и особенности инновационных и инвестиционных проектов, основные понятия и виды их эффективности. Кроме того, необходимо представить: описание практических действий по осуществлению инвестиций; первичную документацию, на основе которой разрабаты-

вался бизнес-план; варианты политической или экономической поддержки, определяющие инвестиционный климат проекта.

- оценку экономической эффективности инвестиций в инновации и анализ чувствительности проекта к изменению его основных входных и выходных параметров.

Примечание:

Весь инвестиционный анализ следует разделить на три последовательных блока: установление инвестиционных потребностей проекта; выбор и поиск источников финансирования и определение стоимости привлеченного капитала; прогноз финансовой отдачи от инвестиционного проекта в виде денежных потоков и оценка эффективности инвестиционного проекта путем сопоставления спрогнозированных денежных потоков с исходным объемом инвестиций. Оценка эффективности использования инвестируемого капитала должна производиться путем сопоставления денежного потока (*cash flow*), который формируется в процессе реализации инвестиционного проекта и исходной инвестиции. Проект признается эффективным, если обеспечивается возврат исходной суммы инвестиций и требуемая доходность для инвесторов, предоставивших капитал. Инвестируемый капитал, равно как и денежный поток должен приводиться к настоящему времени или к определенному расчетному году (который, как правило, предшествует началу реализации проекта). Процесс дисконтирования капитальных вложений и денежных потоков производится по различным ставкам дисконта, которые определяются в зависимости от особенностей инвестиционных проектов. Для оценки экономической эффективности инвестиций следует использовать следующие показатели: чистую приведенную стоимость (*NPV*); дисконтированный срок окупаемости инвестиций (*DPP*); индекс рентабельности инвестиций (*PI*); внутренняя норма доходности (*IRR*); модифицированную внутреннюю норму доходности (*MIRR*); дюрацию (*D*). В конце раздела производится анализ чувствительности проекта к изменению его основных входных и выходных параметров и делается вывод об экономической состоятельности проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Бочаров В.В. Инвестиции: Учебник для вузов / Бочаров В.В. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 384 с.

2 Бурса И.А. Приоритетные направления инновационного развития молочнопродуктового подкомплекса АПК: дис... д-ра экон. наук / И.А. Бурса – Краснодар, 2015. – 356 с.

3 Васильева Н. К. Практикум по анализу инвестиционной деятельности коммерческой организации: кейсы, методики, решения: учеб.-метод. разработка/ Н.К. Васильева, В.Л. Зазимко, В.Е. Поляков. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 117 с.

4 Вахрин П.И. Инвестиции: Учебник. – 2-е изд. Перераб. и дополн. / П.П. Вахрин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009. – 384 с.

5 Виленский П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика: Учеб пособие – 4-е изд., перераб. и доп. / П.Л. Виленский, Н.В. Лившиц, С.А. Смоляк. – М.: Дело, 2008. – 1103 с.

8 Гринев В.Ф. Инновационный менеджмент: Учеб. Пособие / В.Ф. Гринев. – К.: МАУП, 2001. – 152 с.

9 Добрунова А.И. Инновационный менеджмент. Учеб. Пособие. – 2-изд. доп.

11 Ивасенко А.Г. Инвестиции: источники и методы финансирования– 3-е изд., перераб. и доп. / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова. – М.: Издательство «Омега-Л», 2009. – 261 с.

12 Игонина Л.Л. Инвестиции: Учеб. Пособие. Под ред. д-ра экон. наук, проф. В.А. Слепова / Л.Л. Игонина. – М.: Юристъ, 2009. – 478 с.

14 Инвестиции: Учебник / Под ред. В.В. Ковалева, В.В. Иванова, В.А. Лялина. – М.: ООО «ТК Велби», 2006, – 440 с.

15 Инвестиционная деятельность: Учебное пособие / Н.В. Киселева, Т.В. Боровикова, Г.В. Захарова и др. Под ред. Г.П. Подшиваленко и Н.В. Киселевой. – М.: КНОРУС, 2006. – 432 с.

17 Иновационный менеджмент: Концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. – 3-е изд., перераб., доп. – М.: Дело, 2007. – 584 с.

18 Инновационный менеджмент: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент», специальностям экономики и управления / под ред. С.Д. Ильенковой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 335 с.

20 Крылов Э.И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учеб. Пособие, – 2-е изд., перераб. и доп. / Э.И. Крылов, В.М. Власова, И.В. Журавкова. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 608 с.

21 Кучарина Е.А. Инвестиционный анализ / Е.А. Кучарина. – СПб.: Питер, 2013. – 160 с.

22 Липсиц И.В. Экономический анализ реальных инвестиций: Учеб. Пособие, – 2-е изд., перераб. и доп. / И.В. Липсиц, В.В. Косов. – М.: Экномистъ, 2004. – 347 с.

25 Нешиной А.С. Инвестиции: Учебник. – 8-е изд. / А.С. Нешиной. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 372 с.

27 Ример М.И. Экономическая оценка инвестиций. Под ред. М. Римера. 3-е изд., перераб. и доп. / М.И. Ример.– СПб.: Питер, 2011. – 416 с.

28 Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник – 4-е изд., перераб. и доп. / Г.В Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 536 с.

29 Сироткин С.А. Экономическая оценка инвестиционных проектов. – 2-е изд., перераб. и доп. / С.А.Сироткин, Н.Р. Кельчевская. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 311 с.

30 Староверова Г.С. Экономическая оценка инвестиций: Учебное пособие – 2-е изд., стер. / Г.С. Староверова, Ю.А. Медведев, И.В. Сорокина. – М.: КРОНУС, 2008. – 302 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
Тема 1 Теоретико-методологические основы инновационно-инвестиционного анализа.....	4
1.1 Правовое обеспечение и понятийный аппарат инновационно-инвестиционного анализа	5
1.2 Цель и задачи анализа инновационной и инвестиционной деятельности.....	11
1.3 Информационная база и факторы, оказывающие влияние на инвестиционную деятельность.....	12
Тема 2 Содержание проектного анализа.....	17
2.1 Виды инновационно-инвестиционных проектов, последовательность их разработки и анализа.....	18
2.2 Характеристика разделов проектного анализа.....	20
2.3 Инвестиционная программа организации	21
2.4 Функции бизнес-плана как инструмента управления проектом.....	23
Тема 3 Дисконтирование и оценка стоимости капитала.....	28
3.1 Концепция временной ценности денежных вложений.....	29
3.2 Операции дисконтирования и наращивания капитала.....	29
3.3 Годовая процентная ставка и методы ее обоснования.....	30
3.4 Методы расчета текущей и будущей стоимости аннуитета	32
Тема 4 Анализ и оценка денежных потоков инновационно-инвестиционного проекта.....	38
4.1 Косвенный и прямой метод оценки денежных потоков....	39
4.2 Оценка денежных потоков и направленность по периодам жизненного цикла инвестиционного проекта.....	41
4.3 Прогнозирование проектных денежных потоков.....	42
4.4 Расчет денежных потоков при реализации и завершении проекта.....	43
Тема 5 Анализ показателей эффективности инвестиционных вложений.....	49
5.1 основополагающие приемы оценки эффективности долгосрочных инвестиций	50
5.2 Система показателей оценки эффективности долгосрочных инвестиций.....	53

5.3 Достоинства и недостатки применяемых методов эффективности инвестиционных вложений.....	57
5.4 Анализ альтернативных проектов.....	62
Тема 6 Система оценочных показателей эффективности инноваций.....	72
6.1 Методологические особенности оценки эффективности инноваций.....	73
6.2 Показатели производственной, финансовой, инвестиционной и бюджетной эффективности инноваций.....	75
6.3 Сравнение показателей эффективности инноваций и инвестиций.....	78
Тема 7 Анализ инвестиционной привлекательности организации-эмитента.....	83
7.1 Подходы к содержанию понятия «инвестиционная привлекательность организации-эмитента»	84
7.2 Методические основы анализа инвестиционной привлекательности организации-эмитента.....	87
Тема 8 Анализ цены и структуры источников средств финансирования инновационного и инвестиционного проектов.....	91
8.1 Классификация источников средств финансирования инвестиций	92
8.2 Особенности расчета цены собственного и заемного капитала.....	93
8.3 Методы оценки средневзвешенной цены капитала.....	96
8.4 Методы привлечения финансовых ресурсов.....	97
8.5 Компромиссная модель структуры капитала.....	98
Тема 9 Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска.....	103
9.1 Применение ставки инфляции в аналитических расчетах при обосновании инвестиционных решений	104
9.2 Виды коммерческих рисков и их влияние на показатели эффективности долгосрочного инвестирования.....	105
9.3 Приемы и методы анализа и оценки рисков.....	107
Методические рекомендации для выполнения контрольной работы.....	111
Список использованных источников.....	113

Учебное издание

Бурса Игорь Александрович
Тахумова Оксана Викторовна

**Инновационно-инвестиционный анализ
и оценка проектов**

Учебное пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 28.07.2021. Формат 60x84 1/16
Усл. печ. л. 10,2. Учет. изд. л. 10,1. Тираж 125 экз. Заказ № _____
Отпечатано в типографии ООО «Принт Терра»
г. Краснодар, ул. Гоголя, 46
тел. (861)259-22-07, 279-74-47