

УДК 330.322.01  
ББК 65.263-24  
М 57

Рецензенты: С. В. Марчук, зам. председателя Гомельского облпотребсоюза;  
А. П. Петров-Рудаковский, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики торговли Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 1 от 10 октября 2017 г.

**Мищенко, В. А.**

М 57 Экономика инвестиционного проекта : пособие для реализации содержания образовательных программ высшего образования I ступени и переподготовки руководящих работников и специалистов / В. А. Мищенко. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2018. – 64 с.  
ISBN 978-985-540-444-7

Пособие предназначено для студентов специальности 1-28 01 01 «Экономика электронного бизнеса», слушателей системы повышения квалификации и переподготовки, а также предпринимателей, менеджеров.

Издание включает теоретический материал по инвестиционному проектированию, анализу и оценке инвестиционных проектов, задания для практических занятий, а также вопросы для подготовки к зачету (экзамену).

**УДК 330.322.01**  
**ББК 65.263-24**

**ISBN 978-985-540-444-7**

© Мищенко В. А., 2018  
© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2018

## ***ВВЕДЕНИЕ***

Важным рычагом воздействия на предпринимательскую деятельность субъектов хозяйствования и экономику страны является инвестиционная политика – одна из составных частей экономической политики государства.

При помощи инвестиционной политики государство непосредственно может воздействовать на темпы объема производства, ускорение НТП, изменение структуры общественного производства и решение многих социальных проблем.

Инвестиционные проекты и программы способствуют реализации приоритетных направлений развития науки и техники в рамках государственной научно-технической политики, что обеспечивает повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции и технологии на внешних и внутренних рынках, создавая конкурентные преимущества и повышая эффективность деятельности субъектов хозяйствования.

Инновационное развитие экономики предъявляет новые требования к специалистам, их знаниям, навыкам и компетенциям. К их числу относится способность не только быстро реагировать на преобразования в обществе и экономических процессах, генерировать идеи, применять знания о рынках новых технологий, основах интеллектуальной собственности, механизмах коммерциализации нововведений, но и владеть основными приемами по разработке инвестиционных проектов.

Основная цель преподавания учебной дисциплины «Экономика инвестиционного проекта» – научиться принимать управленческие решения при разработке, обосновании и реализации инвестиционных проектов, используя полученные теоретические знания и практические навыки в области инвестиционного проектирования в соответствии с требованиями квалификационной характеристики.

Содержание пособия по данной учебной дисциплине позволяет студентам получить комплексное представление о процессе управления инвестиционными проектами на различных этапах их подготовки и реализации, что обеспечивает соответствующий теоретической уровень и практическую направленность в период обучения и последующей профессиональной деятельности.

## ***ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ***

### **Тема 1. ИНВЕСТИЦИИ И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ**

#### **1.1. Понятие, виды и классификация инвестиций**

*Инвестиции* – это долгосрочные вложения капитала с целью получения прибыли. Они охватывают все виды материальных и интеллектуальных ценностей, которые вкладываются в объекты производственной деятельности.

Особенностью инвестиционной деятельности является долговременный характер затрат. Между затратами инвестиционных ресурсов и получением инвестиционной прибыли обычно проходит длительный период. Кроме того, инвестиционной деятельности присущи высокие риски.

По экономической сути реализованные инвестиции представляют собой единовременные затраты, направленные на расширенное воспроизводство производственных ресурсов.

В качестве инвестиций могут использоваться следующие имущество и права:

- денежные средства, акции и другие ценные бумаги;
- движимое и недвижимое имущество;
- имущественные права, товарные знаки, «ноу-хау»;
- права пользования землей или другими природными ресурсами.

Инвестиции классифицируются по ряду признаков.

*В зависимости от объекта инвестирования* различают реальные финансовые и интеллектуальные инвестиции.

*Реальные инвестиции* – долговременные вложения в новое строительство зданий, сооружений, расширение действующих производств, реконструкцию, техническое перевооружение.

*Финансовые инвестиции* предполагают вложения в ценные бумаги, в приобретение облигаций, акций, долей, паев.

*Интеллектуальные инвестиции* – это вложения в образование, обучение персонала, объекты интеллектуальной собственности.

*По характеру участия в процессе инвестирования* инвестиции делятся на прямые и непрямые.

*Прямые инвестиции* – это прямое участие инвестора в выборе объекта инвестирования и вложение капитала.

*Непрямые инвестиции* – вложения капитала через финансовых посредников.

По связи с процессом воспроизводства выделяют такие виды инвестиций, как реновационные и чистые.

*Реновационные инвестиции* – вложение капитала в простое воспроизводство основных фондов и амортизируемых долгосрочных активов.

*Чистые инвестиции* – вложение капитала в расширенное воспроизводство основных фондов и долгосрочных активов.

В зависимости от формы собственности инвестиции принято делить на частные, государственные, иностранные и смешанные.

Источниками формирования инвестиционных ресурсов организаций (предприятий) выступают собственные и заемные средства.

Собственные инвестиционные ресурсы могут формироваться за счет внутренних и внешних источников. К внутренним источникам формирования инвестиционных ресурсов организации (предприятия) относятся нераспределенная прибыль, амортизационные отчисления, а также средства от продажи выбывающих основных средств и других активов. Внешние источники формирования собственных инвестиционных ресурсов организации (предприятия) – это эмиссия акций (для акционерных обществ), ассигнования из бюджетов разных уровней на безвозмездной основе.

Инвестиционная деятельность осуществляется в соответствии с разработанной на предприятии инвестиционной политикой.

Инвестиционная политика организации (предприятия) включает следующие этапы:

- определение целей инвестиционной деятельности организации (предприятия);
- анализ внешней инвестиционной среды, конъюнктуры инвестиционного рынка и потенциала организации (предприятия);
- обоснование направлений инвестирования и источников формирования инвестиционных ресурсов;
- определение критериев эффективности инвестиционной деятельности.

Инвестиционная деятельность осуществляется на основе разработки инвестиционных проектов.

*Инвестиционный проект* представляет собой план, программу мероприятий, направленных на осуществление инвестиций с целью получения конкретных результатов.

Для организаций (предприятий) наибольшее значение имеют реальные инвестиции в форме капитальных вложений, направляемые:

- на повышение эффективности деятельности организации (замена устаревшего оборудования, переобучение персонала и др.);

- на расширение существующего производства для уже сформированных рынков;
- на создание новых производств, освоение новых технологий, выпуск новых товаров;
- на приведение производства в соответствие с новыми экологическими нормами, требованиями к безопасности и качеству продукции.

## **1.2. Виды инвестиционных проектов. Этапы подготовки и реализации инвестиционных проектов**

По *функциональной направленности* выделяют такие виды инвестиционных проектов организации, как проекты реновации, развития и санации.

*Инвестиционные проекты реновации* направлены на замену выбывающих основных средств и нематериальных активов и осуществляются, как правило, за счет амортизационных средств организации.

*Инвестиционные проекты развития* характеризуют расширенное воспроизводство хозяйственной деятельности организации, обеспечивая ее рост в каждом новом цикле хозяйственного развития. Они в наибольшей степени обеспечивают прирост рыночной стоимости организации.

*Инвестиционные проекты санации* разрабатываются в процессе антикризисного развития организации и направлены, как правило, на реструктуризацию его имущества или отдельных видов деятельности.

По *целям инвестирования* в современной инвестиционной практике различают:

- *Инвестиционные проекты, обеспечивающие прирост объема выпуска продукции.* Данные проекты связаны с реализацией таких форм реального инвестирования, как новое строительство, реконструкция, расширение парка оборудования, обеспечение прироста запасов материальных оборотных активов.

- *Инвестиционные проекты, обеспечивающие расширение (обновление) ассортимента продукции.* Они направлены на осуществление таких форм реального инвестирования, как приобретение целостных имущественных комплексов (предприятий иного отраслевого профиля, обеспечивающих получение эффекта синергизма), новое строительство, перепрофилирование.

- *Инвестиционные проекты, обеспечивающие повышение качества продукции.* Эти проекты связаны обычно с осуществлением модер-

низации и реконструкции организации, в процессе которых внедряются новые технологии и современная техника.

- *Инвестиционные проекты, обеспечивающие снижение себестоимости продукции.* Как правило, эти проекты также связаны с осуществлением модернизации и реконструкции организации, но только с иным целевым эффектом, чем в предыдущем случае.

- *Инвестиционные проекты, обеспечивающие решение социальных, экологических и других задач.* Эти проекты обеспечивают реализацию внеэкономических целей инвестиционной деятельности организации.

По объему необходимых инвестиционных ресурсов на уровне организаций инвестиционные проекты могут быть небольшими, средними и крупными.

Объем инвестиционных ресурсов для реализации *небольших инвестиционных* проектов не превышает 100 тыс. долл. США.

Необходимый объем инвестиционных ресурсов, обеспечивающих реализацию *средних инвестиционных* проектов, колеблется от 100 до 1 000 тыс. долл. США.

Объем инвестиционных ресурсов, обеспечивающих реализацию *крупных инвестиционных* проектов, превышает обычно 1 млн долл. США.

По *предполагаемым источникам финансирования* выделяют следующие виды проектов:

- *Инвестиционные проекты, финансируемые за счет внутренних источников.* Такая форма финансирования характерна лишь для небольших инвестиционных проектов организации, обеспечивающих реализацию таких форм его реального инвестирования, как обеспечение прироста запасов его материальных оборотных активов, обновление отдельных видов оборудования, осуществление приобретения недорогих видов нематериальных активов.

- *Инвестиционные проекты, финансируемые за счет акционирования.* Эмиссия акций может использоваться предприятием для осуществления как средних, так и крупных его инвестиционных проектов, имеющих стратегическое значение.

- *Инвестиционные проекты, финансируемые за счет кредита.* Такие инвестиционные проекты связаны обычно с финансовым лизингом оборудования. Высокая стоимость долгосрочного банковского кредита на современном этапе сдерживает использование инвестиционных проектов этого вида.

- *Инвестиционные проекты со смешанными формами финансирования.* Эти проекты являются в настоящее время наиболее распространенными в инвестиционной практике.

Выбор, обоснование и реализация инвестиционного проекта – достаточно сложный процесс.

В международной практике в этом процессе выделяют следующие четыре этапа:

- прединвестиционный;
- инвестиционный;
- эксплуатационный;
- ликвидационный.

На *прединвестиционном (концептуальном)* этапе определяется объект инвестирования, т. е. идет поиск и выбор идей, в которые следует вложить деньги (определяется инвестиционная концепция). В международной практике все возможные ориентиры, на основе которых ведется поиск объекта инвестирования, классифицированы.

На прединвестиционном этапе осуществляются:

- Технический анализ, задача которого заключается в выборе наиболее подходящей технологии и техники.

- Коммерческий, или маркетинговый, анализ, при котором анализируется рынок сбыта будущей продукции, а также возможность обеспечения промышленной организации сырьем и материалами.

- Институциональный анализ, при котором идет оценка организационно-правовой, административной, политической среды, где будет реализовываться проект, и рассматривается организационная структура промышленной организации на предмет соответствия проекту.

- Социальный анализ и анализ окружающей среды, при котором исследуется воздействие проекта на жизнь местных жителей (необходимо добиться их положительного или нейтрального отношения к проекту).

На *прединвестиционном* этапе необходимо сравнить альтернативные варианты; выбрать потенциальных исполнителей проекта и инвесторов; составить развернутый бизнес-план инвестиционного проекта; обсудить и заключить договоры, составить график реализации проекта, указав сроки строительства, монтажа и пусконаладочных работ. Особенно важно правильно оценить эффективность инвестиционного проекта. При этом оценивают следующее:

- экономическую эффективность, которая отражает затраты и результаты, учитывающие интересы участников проекта, а также города, где он будет реализован, региона, национальной экономики;

- коммерческую (финансовую) эффективность, учитывающую финансовые последствия реализации проекта для его непосредственных участников;

- бюджетную эффективность, отражающую последствия реализации проекта с точки зрения поступлений в бюджет.

На *инвестиционном* этапе осуществляются более детальные проектно-конструкторские разработки, закупки, поставки, заключаются дополнительные контракты и выполняются другие работы, которые должны закончиться приемкой и сдачей проекта в эксплуатацию.

На *эксплуатационном* этапе осуществляется проверка и приемка объекта, подготовка производства (в том числе работы по подбору и подготовке соответствующих специалистов), а также процесс эксплуатации проекта.

На *ликвидационном* этапе предусматривается завершение проекта, т. е. демонтаж оборудования или другого объекта. Здесь составляется окончательный отчет, обосновывается сворачивание проекта, оценивается возможность перехода к новому проекту.

### 1.3. Жизненный цикл проекта

Любой проект в процессе своей реализации проходит различные стадии, называемые в совокупности *жизненным циклом проекта*.

Жизненный цикл состоит из *фаз*. Каждая фаза характеризуется достижением одного или нескольких результатов.

Формально фазы проекта включают *стадии*. Стадии проекта состоят из этапов. Этапы проекта включают виды *работ*.

Полная структуризация «фаза – стадия – этап – работа» не обязательна. Все определяется спецификой проекта. Главное – обеспечить наилучшую управляемость. Отметим, что на фазе концепции решается «быть или не быть проекту». Если идея оказалась приемлемой (технически, экономически, экологически и т. д.), то переходят ко второй фазе. Если проект касается какого-либо продукта (товара или услуги), то необходимо учитывать *жизненный цикл продукта*. Жизненные циклы проекта и продукта связаны между собой.

В зависимости от видов инвестиционных проектов, изложенных в рассматриваемой их классификации, дифференцируются требования к их разработке.

Для небольших инвестиционных проектов, финансируемых предприятием за счет внутренних источников, обоснование осуществляется по сокращенному кругу разделов и показателей. Такое обоснование может содержать лишь цель осуществления инвестиционного проекта, его основные параметры, объем необходимых финансовых средств, показатели эффективности осуществляемых инвестиций,

а также схему (календарный план) реализации инвестиционного проекта.

Для средних и крупных инвестиционных проектов, финансирование реализации которых намечается за счет внешних источников, необходимо полномасштабное обоснование по соответствующим национальным и международным стандартам. Такое обоснование инвестиционных проектов подчинено определенной логической структуре, которая носит унифицированный характер в большинстве стран с развитой рыночной экономикой (отклонения от этой общепринятой структуры вызываются лишь отраслевыми особенностями и формами осуществления реальных инвестиций).

Обоснование 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 (проектного) цикла выделяют:

- преинвестиционную стадию, в процессе которой разрабатываются варианты альтернативных инвестиционных решений, проводится их оценка и принимается к реализации конкретный их вариант;
- инвестиционную стадию, в процессе которой осуществляется непосредственная реализация принятого инвестиционного решения;
- постинвестиционную стадию, в процессе которой обеспечивается контроль за достижением предусмотренных параметров инвестиционных решений в процессе эксплуатации объекта инвестирования.

## **Тема 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

### **2.1. Основные цели, задачи, принципы и направления государственной инвестиционной политики**

Важным рычагом воздействия на предпринимательскую деятельность субъектов хозяйствования и экономику страны является инвестиционная политика – одна из составных частей экономической политики государства.

При помощи инвестиционной политики государство непосредственно может воздействовать на темпы объема производства, ускоре-

ние НТП, изменение структуры общественного производства и решение многих социальных проблем.

Под *инвестиционной политикой* понимается комплекс целенаправленных мероприятий, проводимых государством по созданию благоприятных условий для всех субъектов хозяйствования с целью оживления инвестиционной деятельности, подъема экономики, повышения эффективности производства и решения социальных задач.

Основная *цель* инвестиционной политики Республики Беларусь – обеспечение экономической стабилизации, положительной динамики устойчивого экономического развития, максимального привлечения в сферу инвестиционной деятельности национальных валовых сбережений и внешних инвестиций, а также поиск оптимального правового регулирования деятельности национальных и иностранных инвесторов.

Основными *направлениями* государственной инвестиционной политики Республики Беларусь являются:

- многовекторность инвестиционного сотрудничества;
- обеспечение производственной и инновационной направленности привлекаемых инвестиций;
- установление равных условий деятельности для иностранных и национальных инвесторов;
- непрерывное улучшение инвестиционного климата государства и создание благоприятных условий для иностранных инвесторов;
- сохранение роли государства как стратегического инвестора в области важнейших жизнеобеспечивающих производств, социальной сфере общественно значимых объектов, не привлекательных для частных инвесторов.

К основным задачам инвестиционной политики Республики Беларусь относят:

- приоритетное развитие секторов и отраслей экономики Республики Беларусь, конкурентоспособных как на внутреннем, так и мировом рынках;
- обеспечение опережающего развития высокотехнологичных секторов экономики;
- осуществление перераспределения инвестиционных потоков в пользу реального сектора экономики;
- создание целевого фонда финансовой поддержки инвестиционных проектов в сфере материального производства с концентрацией этих средств в бюджете Республики Беларусь;
- привлечение средств населения, кредитов банков, иностранных инвестиций, эмиссии ценных бумаг;

- создание механизмов стимулирования использования полученной прибыли и амортизации на техническое перевооружение организаций;

- развитие системы лизинговых операций и т. д.

Выделяют следующие основные *принципы* инвестиционной политики Республики Беларусь:

- обновление и развитие законодательной и нормативной базы инвестиционной деятельности, приведение ее в соответствие с международными стандартами;

- развитие системы самофинансирования предприятий;

- рациональное и эффективное размещение государственных инвестиционных ресурсов на конкурсной и возвратной основе;

- сохранение ведущей роли государства в финансировании социальной сферы, инфраструктуры, экологических программ;

- проведение институциональных преобразований посредством развития вторичного рынка ценных бумаг, создания сети специализированных банков и небанковских финансовых учреждений в целях трансформации частных сбережений в инвестиции;

- привлечение иностранного капитала, в том числе капитала стран СНГ, преимущественно в виде прямых инвестиций.

Таким образом, инвестиционная политика Республики Беларусь исходит из необходимости решения двух взаимосвязанных и взаимообеспечивающих *задач*, а именно:

- создания макроэкономических, нормативно-правовых, организационных и других условий для стимулирования субъектов хозяйствования всех форм собственности к постоянному накоплению и эффективному использованию основного капитала;

- максимальной мобилизации внутренних накоплений, вовлечения средств населения, привлечения иностранных инвестиций для решения задач реструктуризации экономики, научно-технического прогресса, ускоренного социально-экономического развития страны.

Основным направлением проводимой современной инвестиционной политики является курс на дальнейшую либерализацию условий хозяйствования, совершенствование правовых механизмов защиты инвестиций, способствующий активизации инвестиционной деятельности, который закреплен в Директиве Президента Республики Беларусь № 4 «О развитии предпринимательской инициативы и стимулировании деловой активности в Республике Беларусь» от 31 декабря 2010 г.

В целях либерализации условий деятельности разработан и принят Закон Республики Беларусь «Об инвестициях» от 12 июля 2013 г.

№ 53-3, подготовленный с учетом международного опыта. В основу законопроекта легли принципы верховенства права, равенства инвесторов, добросовестности и разумности осуществления инвестиций, недопустимости произвольного вмешательства в частные дела, неприкосновенности собственности, беспрепятственного осуществления инвесторами своих прав, обеспечения восстановления нарушенных прав и законных интересов, их судебной защиты, прозрачности законодательства.

Инвестиционная политика организации должна вытекать из стратегических целей бизнес-плана, а в конечном итоге она должна быть направлена на обеспечение финансовой устойчивости организации не только в настоящем, но и в будущем.

При разработке инвестиционной политики в организации необходимо придерживаться ряда принципов, включающих:

- нацеленность инвестиционной политики на достижение стратегических планов предприятия и обеспечение его финансовой устойчивости;
- учет инфляции и фактора риска;
- экономическое обоснование инвестиций;
- формирование оптимальной структуры портфельных и реальных инвестиций;
- ранжирование проектов и инвестиций по их важности и последовательности реализации исходя из имеющихся ресурсов и с учетом привлечения внешних источников;
- выбор надежных и более дешевых источников и методов финансирования инвестиций.

Учет перечисленных и других принципов позволит избежать многих ошибок и просчетов при разработке инвестиционной политики организации.

Таким образом, инвестиционная политика – комплекс целенаправленных мероприятий, проводимых государством по созданию благоприятных условий для всех субъектов хозяйствования с целью оживления инвестиционной деятельности. При этом главной целью инвестиционной политики является реализация стратегического плана экономического и социального развития страны.

## **2.2. Правовое обеспечение государственного регулирования инвестиционной деятельности в Республике Беларусь**

Государственное регулирование инвестиционной деятельности осуществляется в целях стимулирования деятельности инвесторов,

привлечения в республику иностранных инвестиций и защиты прав инвесторов на территории Республики Беларусь.

*Государственное регулирование* инвестиционной деятельности предусматривает:

1. Прямое участие государства в инвестиционной деятельности путем:

- принятия государственных инвестиционных программ и финансирования их за счет средств республиканского бюджета;
- предоставления централизованных инвестиционных ресурсов из средств республиканского бюджета для финансирования инвестиционных проектов на основе платности, срочности и возвратности;
- предоставления гарантий Правительства Республики Беларусь по кредитам, привлекаемым для реализации инвестиционных проектов;
- проведения государственной комплексной экспертизы инвестиционных проектов;
- предоставления концессий национальным и иностранным инвесторам.

2. Создание благоприятных условий для развития инвестиционной деятельности путем:

- оказания инвесторам государственной поддержки;
- защиты интересов инвесторов;
- создания на территории Республики Беларусь свободных экономических зон;
- определения условий владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водами и лесами;
- принятия антимонопольных мер и пресечения недобросовестной конкуренции;
- определения условий приватизации объектов, находящихся в государственной собственности;
- содействия развитию рынка ценных бумаг;
- проведения эффективной бюджетно-финансовой, налоговой, денежно-кредитной и валютной политики;
- использования других форм и методов государственного регулирования в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Все формы государственного воздействия на инвестиционные процессы подразделяются на три блока: правовой, административный и экономический.

Методы прямого воздействия реализуются через инструменты правового (законодательного) регулирования, административного и экономического влияния. Методы косвенного регулирования осуществляются только экономическими средствами.

К инструментам правового регулирования относят:

- разработку, принятие и издание нормативных правовых (законодательных) и индивидуальных (подзаконных) актов;
- заключение договоров (инвестиционных, кредитных соглашений);
- принятие государственных программ;
- систему реализации и соблюдения инвестиционного законодательства.

Таким образом, государственная инвестиционная политика призвана создавать реальные возможности и условия для инвестирования со стороны государства, стимулировать инвестиционный рынок, соблюдать баланс между политикой протекционизма, либерализма и лоббирования. Государство при этом выступает в роли организатора инвестиционно-финансового рынка, участника инвестиционно-финансового рынка, менеджера инвестиционных процессов.

Основными документами, на которых основано государственное регулирование в Республике Беларусь, являются:

- Инвестиционный кодекс Республики Беларусь.
- Закон Республики Беларусь «О концессиях» от 12 июля 2013 г. № 63-З.
- Закон Республики Беларусь «Об инвестициях» от 12 июля 2013 г. № 53-З.
- Декрет Президента Республики Беларусь «О создании дополнительных условий для осуществления инвестиций в Республике Беларусь» от 6 августа 2009 г. № 10.
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О мерах по реализации Декрета Президента Республики Беларусь от 6 августа 2009 г. № 10» от 19 июля 2016 г. № 563, которым утверждены:
  - Положение о порядке заключения, изменения и прекращения инвестиционных договоров между инвестором (инвесторами) и Республикой Беларусь;
  - Положение о конкурсе по выбору инвестора (инвесторов) для заключения инвестиционного договора между инвестором (инвесторами) и Республикой Беларусь;
  - Положение о порядке ведения Государственного реестра инвестиционных договоров с Республикой Беларусь;
  - Положение о порядке согласования перечня товаров (работ, услуг), имущественных прав, приобретенных на территории Республики Беларусь (ввезенных на территорию Республики Беларусь) и использованных для строительства, оснащения объектов, предусмотренных инвестиционным договором между инвестором (инвесторами) и Республикой Беларусь;

– Положение о порядке возмещения, освобождения от возмещения, предоставления рассрочки (отсрочки) возмещения Республике Беларусь и ее административно-территориальным единицам сумм льгот и (или) преференций, освобождения от уплаты, предоставления рассрочки (отсрочки) уплаты неустойки (штрафа, пени), предусмотренной инвестиционным договором между инвестором (инвесторами) и Республикой Беларусь.

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2014 г. № 149 «Об утверждении Положения о порядке подтверждения условий для применения освобождения от ввозных таможенных пошлин и (или) налога на добавленную стоимость в отношении ввозимых (ввезенных) технологического оборудования, комплектующих и запасных частей к нему и (или) сырья и материалов, а также внесении изменений и дополнений в постановления Совета Министров Республики Беларусь от 6 августа 2011 г. № 1058 и 17 февраля 2012 г. № 156».

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 мая 2016 г. № 372 «О приоритетных видах деятельности (секторах экономики) для осуществления инвестиций и признании утратившим силу постановления Совета Министров Республики Беларусь от 26 февраля 2014 г. № 197».

Данным постановлением утвержден перечень приоритетных видов деятельности (секторов экономики) для осуществления инвестиций.

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О бизнес-планах инвестиционных проектов» от 26 мая 2014 г. № 506.

Указанным постановлением утверждено положение о порядке организации разработки, утверждения и рассмотрения бизнес-планов инвестиционных проектов, а также проведения экспертизы инвестиционных проектов.

- Постановление Министерства экономики Республики Беларусь «Об установлении типовой формы финансово-экономического обоснования инвестиционного проекта» от 26 июля 2016 г. № 48.

## **Тема 3. АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ**

### **3.1. Методы принятия проектных решений**

При управлении инвестиционными проектами рассматривается ряд ключевых вопросов:

- Сколько времени уйдет на выполнение проекта?

- Есть ли вероятность отклонения от этой оценки?
- Когда отдельные действия должны начинаться и заканчиваться?
- Какие действия являются критическими при определении времени окончания проекта?

Эти вопросы могут быть проанализированы с помощью сетевых моделей, которые являются комплексом графических и расчетных методов, организационных мероприятий и контрольных приемов, обеспечивающих моделирование, анализ и динамическую перестройку выполнения сложных проектов, работ и алгоритмов.

Основным элементом сетевой модели является сетевой график, преимущества которого заключаются в следующем:

- является относительно простым инструментом, позволяющим управлять сложными проектами;
- позволяет принимать решения при перепланировании ресурсов, когда это необходимо;
- позволяет руководителю сверять ход выполнения проекта с контрольными сроками.

*Сетевое моделирование* – это один из методов системного подхода к управлению сложными динамическими системами с целью обеспечения определенных оптимальных показателей.

В основе сетевого моделирования лежит изображение планируемого комплекса работ в виде графа.

*Граф* – это схема, состоящая из заданных точек (вершин), соединенных определенной системой линий. Отрезки, соединяющие вершины, называются ребрами (дугами) графа.

Теория графов оперирует понятием *пути*, под которым понимается такая последовательность ребер, когда конец каждого предыдущего ребра совпадает с началом последующего, т. е. конечная вершина каждой предыдущей дуги совпадает с начальной вершиной следующей дуги.

*Сетевой график* – это ориентированный граф без контуров, ребра которого имеют одну или несколько числовых характеристик. В сетевом графике различают два основных элемента: работу и событие.

*Работами* называются любые процессы, действия, приводящие к достижению определенных результатов (событий). Работа представляет собой процесс, происходящий во времени.

*Событиями* называются результаты произведенных работ. Событие конкретизирует процесс планирования, исключает возможность различного толкования итогов выполненных работ.

В сетевом графике событие изображается кружком, прямоугольником или другой геометрической фигурой, а работа – в виде прямой

или дуги. Иногда на одном графике события обозначаются различными фигурами, чтобы выделить определенные этапы, например, технологического процесса.

Событие, которое не имеет предшествующих событий, называется исходным (начальным). Событие, которое не имеет последующих событий и отражает конечную цель комплекса работ, включенных в данную сеть, является завершающим (конечным).

Любая последовательность событий в сетевом графике называется *путем*.

Путь между исходным и завершающим событиями в сетевом графике, имеющий наибольшую продолжительность, называется *критическим*.

Сетевые модели могут быть ориентированы на события или на работы.

В сетях, ориентированных на события, вершинами графа являются результаты выполнения работ, т. е. операций, процессов или каких-либо иных действий.

В сетях, ориентированных только на работы, вершинами являются работы, которые изображаются кружками или другими геометрическими фигурами, а пунктирными стрелками – связи между ними. Такими связями могут быть, например, технологические, ресурсные, организационные и другие связи.

В сетевых графиках, вершины которых обозначают события, работы обозначаются дугой между двумя событиями. Если дуга соединяет два события  $i$  и  $i + 1$ , то работа обозначается как  $(i, i + 1)$ .

Для моделирования инновационного проекта используют следующие *методы*:

- метод СРМ (метод критического пути);
- метод PERT (система планирования и руководства программами разработок).

В этих методах проекты рассматриваются как совокупность некоторых взаимосвязанных процессов (видов деятельности, этапов или фаз выполнения проекта), каждый из которых требует определенных временных и других ресурсов.

Сетевое планирование и управление содержит *три основных этапа*: структурное планирование, календарное планирование и оперативное управление.

В методах СРМ и PERT проводится анализ проектов для составления временных графиков распределения фаз проектов.

Основные этапы выполнения этих методов обобщенно можно представить следующим образом:

- На первом этапе определяются отдельные процессы, составляющие проект, их отношения предшествования (т. е. какой процесс должен предшествовать другому) и их длительность.

- На втором этапе проект представляется в виде сети, показывающей отношения предшествования среди процессов, составляющих проект.

- На третьем этапе на основе построенной сети выполняются вычисления, в результате которых составляется временной график реализации проекта.

Сетевое планирование начинается с составления перечня работ и оценок их продолжительности.

Каждый процесс проекта обозначается в сети дугой, ориентированной по направлению выполнения проекта. Узлы сети (также называемые событиями) устанавливают отношения предшествования среди процессов проекта. При этом работы изображаются стрелками, направление которых указывает продвижение по проекту (рисунок 1). События, соответствующие началу и завершению работ (или моменты времени), изображаются в виде узлов сети, которые нумеруются соответствующим образом.

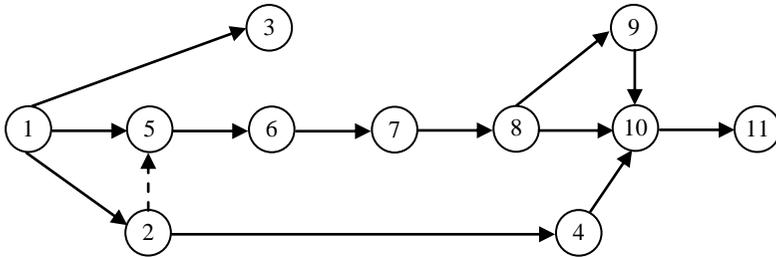


Рисунок 1 – Сетевой график проекта

Построение сети проекта основано на следующих правилах:

1. Каждый процесс в проекте представлен одной и только одной дугой.

2. Каждый процесс идентифицируется двумя концевыми.

3. Для поддержания правильных отношений предшествования при включении в сеть любого процесса необходимо ответить на следующие вопросы:

- Какой процесс непосредственно предшествует текущему?
- Какой процесс должен выполняться после завершения текущего процесса?

- Какой процесс конкурирует (выполняется параллельно) с текущим?

Соотношение «предшествования – следования» должно соблюдаться на всем протяжении сети.

Предположим, что работа 6 следует за работами 4 и 2, которые, в свою очередь, следуют за работой 3. Тогда участок сети, представленный на рисунке 2, является правильным только в том случае, если работа 4 будет завершена прежде, чем может начаться работа 6.

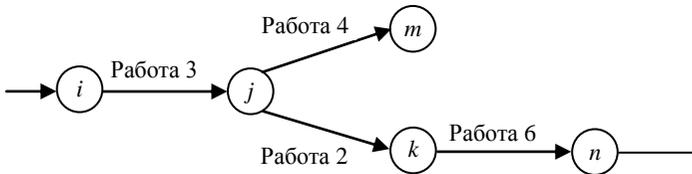


Рисунок 2 – Пример участка сетевого графика

Сетевой график позволяет, прежде всего, оценить (определить) временные характеристики проекта и входящих в него работ. В этом отношении наиболее важное значение в построении плана проекта имеют так называемые критические работы.

Работа считается *критической*, если задержка ее начала приводит к задержке срока окончания проекта в целом. Некритическая работа отличается тем, что промежуток времени между ее ранним началом и поздним окончанием больше ее фактической продолжительности. Другими словами, любая не критическая работа имеет резерв времени.

Критический путь представляет собой непрерывную последовательность критических работ, связывающую исходное и завершающее события сети (сетевое графика).

### 3.2. Виды оценок проектов

В зависимости от базовой ситуации используются различные виды оценок проектов.

*Абсолютный эффект* показывает реальную выгоду проекта в случае, если не производится замена действующего варианта (техники, производства). Базового варианта нет. Расчеты абсолютного эффекта используются для оценки чистых и конкретизированных проектов.

*Чистые проекты* характеризуются высоким уровнем сопоставимости, что обеспечивает их сравнение, ранжирование, сведение в

группы проектов. Оценки проектов в чистом виде при типовой ставке дисконтирования сопоставимы для всех инвесторов, использующих типовую ставку.

Оценки проектов в чистом виде выполняются при одинаковой схеме финансирования за счет собственных средств и абстрагирования от факторов случайного характера.

*Конкретизированные проекты* более детальны и больше привязаны к индивидуальной ситуации. Они могут содержать сведения о принятой схеме финансирования (например, собственные средства и кредит), об уже имеющемся оборудовании, финансовом состоянии предприятия, наличии персонала и незагруженных мощностей, а также получаемых льготах, распределении прибыли между участниками проекта и т. д.

Расчеты других видов эффекта используются только для оценки чистых проектов.

*Эффект замены* действующего варианта показывает реальную пользу проекта при условии, что базовый (заменяемый) вариант конкурентоспособен и будет продолжен в случае отказа от проекта (нового варианта). При отрицательном эффекте целесообразно продолжение действующего варианта, не требующего инвестиций.

*Сравнение вариантов (проектов)* обеспечивает выбор более эффективного инвестиционного решения. Сравнительный эффект показывает только выгоду одного предложения в сравнении с другим. Сопоставляемые варианты при расчете эффекта замены или сравнения могут быть тождественны или не тождественны по целевому результату, например, по объему работы. Тождественные варианты отличаются только затратами. Расчет эффекта дополнительных затрат отражает известную закономерность снижения прироста результата от каждой последующей доли затрат.

### **3.3. Бизнес-планирование инвестиционных проектов**

Бизнес-план содержит сведения об инвестициях, описание, график проекта, другую информацию о требуемых действиях для достижения намеченных целей.

По сравнению с технико-экономическим обоснованием проекта бизнес-план имеет более предпринимательский характер. В нем больше внимания уделяется планированию, конкретизации схемы финансирования, определению отношений участников проекта. Бизнес-план и технико-экономическое обоснование в ряде случаев могут заменять друг друга.

Существуют различные форматы бизнес-планов от одной до нескольких десятков страниц, представленные, например, в документах. Их содержание зависит от конкретных условий.

Однако в целом во всех бизнес-планах содержится описание проекта, данные об инвестициях, эффективности проекта и т. д.

В начале развернутых планов приводится резюме (0,5–1,0 страниц). В нем указывается цель проекта, его эффективность и другие основные вопросы. Структура бизнес-плана создания производства может включать следующие разделы: резюме, цели и задачи проекта, характеристику организации, включая стратегию ее развития и фоновые характеристики, описание продукции, рынков и маркетинга, выбор технологий и оборудования, производственный план, организационный план, юридический план, смету проекта, инвестиционный план, график реализации проекта, финансовый план, эффективность проекта, оценку рисков, приложения.

При необходимости подготавливаются отдельные разделы по ряду вопросов: выбор месторасположения предприятия, используемые технологии, правовое регулирование деятельности предприятия, сертификация продукции, условия сбыта продукции на различных рынках, ценообразование, права и обязанности участников проекта и т. д.

В бизнес-планах инвестиционных проектов важны данные о правах на интеллектуальную собственность, новизне проекта, его готовности к коммерческой реализации и т. д.

*Смета проекта* представляет материал, содержащий обоснование требующихся затрат. Смета определяет общую сумму и состав расходов по проекту. В зависимости от конкретных условий используются различные методы составления сметы.

Стоимость проекта можно определить по аналогам, методом прямого счета, на основе норм удельных капиталовложений, по возможным ценам. Бюджет проекта отражает сумму и распределение затрат. Сумма бюджета может быть задана заранее. Бюджет может представлять только расходы или расходы и источники средств. Бюджет и график проекта могут совмещаться в одном документе.

*Балансировка* финансирования инвестиций по времени, источникам и направлениям использования представляет одну из задач планирования проектов.

*Планирование времени проектов* представляет важный элемент инвестиционного проектирования. Время относится к основным критериям оценки проекта и может существенно влиять на величину вложений и доход проекта.

Планируемое время бизнес-проектов в большинстве случаев включает прединвестиционную и инвестиционную стадии или только ин-

вестиционную стадию. В простых случаях достаточно указания срока выполнения мероприятия. В сложных случаях могут согласовываться планы взаимосвязанных проектов, действия исполнителей проекта, план проекта и действующего производства, учитываться ресурсы по срокам и мощности, использоваться методы сетевого планирования и т. д. Возможна оптимизация графика проекта по срокам и затратам, указание минимальных и максимальных затрат и других параметров. График проекта может разрабатываться исходя из минимального срока работ, с резервом или без резерва времени, с привязкой или без привязки к календарным срокам, до и после составления сметы проекта, до и после принятия решения о начале проекта, с указанием и без указания срока до начала эксплуатации объекта или общего срока выполнения мероприятия.

К числу наиболее распространенных видов планирования относится разработка поэтапных графиков, что обусловлено их простотой и достаточностью для решения многих задач.

## **Тема 4. МЕТОДОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ**

### **4.1. Сущность организации управления проектами. Организационные структуры управления инвестиционными проектами**

Существует несколько определений понятия «управление проектом». Приведем некоторые из них:

- Управление проектом – это искусство руководства и координации людских и материальных ресурсов на протяжении жизненного цикла проекта путем применения современных методов и техники управления для достижения определенных в проекте результатов и удовлетворения участников проекта.

- Управление проектом – это управленческая задача по завершению проекта в срок, в рамках установленного бюджета и в соответствии с техническими спецификациями и требованиями. Проект-менеджер является ответственным за достижение этих результатов.

- Управление проектом – это единство управленческих задач, организации, техники и средств для реализации проекта.

Проанализировав различные определения понятия, можно выделить его главные черты и дать, на наш взгляд, более точное определение: *управление проектом* – это руководство людскими и иными ре-

сурсами (финансовыми, материально-техническими и нематериальными, включая «ноу-хау»-проекты) на протяжении жизненного цикла проекта посредством современных методов и управленческих технологий для достижения поставленных целей проекта и результатов, в том числе по составу и объему работ, стоимости и времени, качеству и соблюдению интересов участников.

Процессы управления проектами можно разбить на шесть основных групп:

- *Процессы инициации* – от формулирования идеи до принятия решения о начале выполнения проекта.
- *Процессы планирования* – определение целей и критериев успеха проекта и разработка рабочих схем их достижения.
- *Процессы исполнения* – координация людей и других ресурсов для выполнения плана.
- *Процессы анализа* – определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям и принятие решений о корректирующих воздействиях.
- *Процессы управления* – определение корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение.
- *Процессы завершения* – формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу.

Наибольшее распространение получили две модели управления инвестиционными проектами: каскадная и спиральная.

*Каскадная* модель предполагает выполнение последующей фазы работы после полного выполнения предыдущей (рисунок 3).

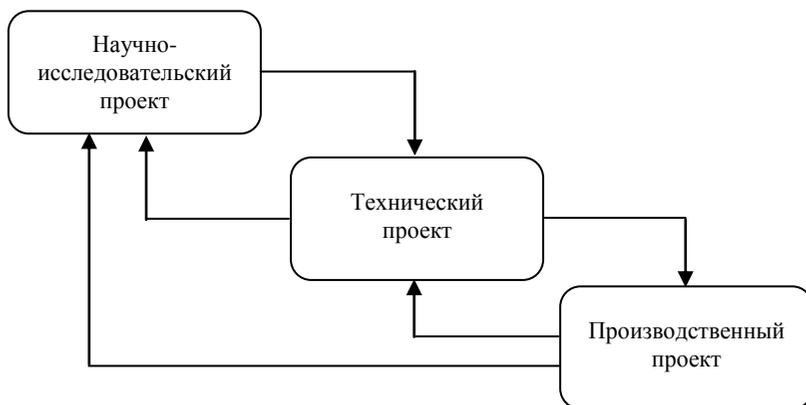


Рисунок 3 – Каскадная модель управления инновационным проектом

Положительные стороны применения каскадного подхода заключаются в следующем:

- на каждой фазе формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности;
- выполняемые в логической последовательности фазы работ позволяют планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты.

Существенным недостатком такой модели управления проектными работами является необходимость остановки работ и возврата к предыдущим фазам из-за ранее совершенных проектных ошибок или необходимости тех или иных уточнений.

Для преодоления указанных недостатков была предложена *спиральная* модель управления инвестиционными проектами (рисунок 4).



Рисунок 4 – Спиральная модель управления инновационным проектом

*Организационная структура управления* инвестиционными процессами представляет собой совокупность рабочих мест, должностей, производственных подразделений и органов управления процессами создания и освоения производства новых продуктов.

Выделяют такие организационные структуры управления проектами, как обособленный, функциональный и матричный проекты.

*Обособленный проект* характеризуется тем, что над ним работает самостоятельная группа специалистов. Менеджер проекта получает все полномочия, связанные с его реализацией, члены группы отчитываются перед одним руководителем. Процедура обмена мнениями значительно сокращается, в результате чего решения принимаются достаточно быстро. При выполнении обособленного проекта большое значение приобретают понятия «командная гордость», «преданность делу», «мотивация».

Организационная структура обособленного проекта имеет свои недостатки:

- оборудование и персонал невозможно использовать в других проектах;
- игнорируются организационные цели и политика предприятия, поскольку члены групп часто перемещаются из одного подразделения в другое.

*Функциональный проект* реализуется в существующих функциональных подразделениях. Члены проектной группы при такой организационной структуре могут одновременно работать над несколькими проектами. В пределах конкретной функциональной зоны сохраняется технический опыт, даже если один из участников проекта покидает группу или увольняется из организации. Эффективность решения различных технических проблем в процессе работы над проектом повышается вследствие насыщенности группы высокопрофессиональными специалистами из разных функциональных зон.

Недостатками организационной структуры функционального проекта являются:

- слабая мотивация командной работы;
- недостаточное внимание к аспектам проекта, несвязанным непосредственно с конкретной функциональной зоной.

*Матричный проект* – это проект, объединяющий качества структуры обособленного и функционального проектов. В каждом матричном проекте задействованы сотрудники из разных функциональных зон. Менеджер проекта принимает решения относительно того, какие задания и когда должны выполняться, а функциональные менеджеры решают, какие именно сотрудники будут заниматься этой работой и какие технологические приемы следует применять.

В матричной организационной структуре управления проектами усиливается взаимосвязь между различными функциональными под-

разделениями. Дублирование ресурсов при выполнении матричного проекта сводится к минимуму.

Недостатками организационной структуры матричного проекта являются:

- наличие двух руководителей – менеджера проекта и функционального менеджера;
- менеджеры проектов стремятся иметь запас ресурсов для своих проектов, нанося тем самым вред другим программам компании.

## **4.2. Принципы и функции управления инвестиционными проектами**

Управление инвестиционными проектами можно рассматривать с трех позиций:

- как систему функций;
- как процесс принятия управленческих решений;
- как организационную систему.

С позиции *функционального подхода* к управлению инвестиционными проектами процесс управления заключается в реализации функций. Каждая управленческая функция представляет собой процесс, потому что также состоит из серии взаимосвязанных действий. Процесс управления является общей суммой всех функций.

Выделяют следующие функции управления инвестиционными проектами: целеполагание, планирование, организация, контроль.

Как *процесс принятия управленческих решений* управление инвестиционными проектами представляет собой выполнение определенной последовательности взаимосвязанных этапов.

При всем разнообразии подходов к структуризации указанного процесса представляется целесообразным выделить следующие основные этапы процесса принятия решений:

- определение целей;
- формулировка ограничений и критериев принятия решения, разработка альтернатив (поиск решений);
- оценка и выбор альтернативы;
- реализация решения.

Как *организационная система* управление инвестиционными проектами характеризуется структурой, включающей состав и взаимосвязь органов управления, регламентацию их функций, обязанностей, прав и ответственности, технологию управления, построенную таким

образом, что все органы управления обеспечивают достижение конечной цели проекта.

В основу управления инвестиционными проектами положены следующие принципы:

- *Принцип селекционного управления.* Его суть заключается в поддержке проектов по приоритетным направлениям развития науки и техники и адресной поддержке инноваторов – авторов комплексных проектов.

- *Принцип целевой ориентации проектов на обеспечение конечных целей.* Этот принцип предполагает установление взаимосвязей между потребностями в создании инноваций и возможностями их осуществления. При этом конечные цели конкретных проектов ориентируются на потребности, а промежуточные – на конечные цели этих проектов.

- *Принцип полноты цикла управления проектами.* Этот принцип предполагает замкнутую упорядоченность составных частей проектов как систем. Полный цикл процесса управления подразумевает всю совокупность решений: от выявления потребностей до управления полученных результатов.

- *Принцип этапности инвестиционных процессов и процессов управления проектами.* Данный принцип предполагает описание полного цикла каждого этапа формирования и реализации проекта.

- *Принцип иерархичности инвестиционных процессов и процессов управления ими,* предполагающий их представление с разной степенью деятельности, соответствующей определенному уровню иерархии. Все уровни деятельности согласуются друг с другом так, что нижестоящий уровень подчиняется вышестоящему, а состояние процесса на вышестоящем уровне (принимаемые решения, цели, промежуточные и конечные результаты) обязательно при определении состояний на нижестоящем.

- *Принцип многовариантности при выработке управленческих решений.* Инвестиционные процессы протекают под сильным воздействием неопределенных факторов, которые необходимо учитывать в процессе управления. Для снижения степени неопределенности необходим переход к многовариантной подготовке альтернативных решений о выборе состава конечных целей проектов, альтернативных способов их достижения, вариантов комплексного обеспечения работ, включая разный состав исполнителей, стоимость и длительность выполнения работ, материально-технические ресурсы и условия стимулирования исполнителей.

- *Принцип системности,* состоящий в разработке совокупности мер, необходимых для реализации проекта (организационно-экономи-

ческих, законодательных, административных, технологических и т. д.), во взаимосвязи с концепцией развития страны в целом.

• *Принцип комплексности.* Разработка отдельных, увязанных между собой элементов проектной структуры, обеспечивающих достижение подцелей, должна осуществляться в соответствии с генеральной (общей) целью того или иного проекта.

• *Принцип обеспеченности (сбалансированности),* состоящий в том, что все мероприятия, предусмотренные в проекте, должны быть обеспечены различными видами необходимых для его реализации ресурсов (финансовых, информационных, материальных, трудовых).

В понятие «управление содержанием (предметной областью)» проекта включаются следующие виды деятельности:

- разработка концепции проекта;
- определение предметной области;
- выбор базовых проектных решений;
- определение системы контроля предметной области;
- проведение контроля и оценки результатов проекта.

В понятие «управление временем» включаются следующие виды деятельности:

- определение работ;
- структурная декомпозиция в определении взаимосвязей работ;
- оценка продолжительности работ;
- разработка календарного плана;
- контроль времени.

Под управлением стоимостью понимается планирование требуемых для выполнения проекта ресурсов, оценка стоимости ресурсов, формирование бюджета проекта и контроль стоимости. Укрупненная оценка стоимости проекта осуществляется при разработке концепции проекта (бизнес-план проекта). Более детальная оценка стоимости осуществляется при обосновании проекта (технико-экономическое обоснование проекта).

Управлением качеством проекта предполагает планирование, обеспечение, контроль и повышение качества. При планировании качества анализируются затраты и выгоды, которыми сопровождаются мероприятия по обеспечению качества, устанавливаются целевые уровни показателей качества, разрабатываются программы проведения экспериментальных работ для обеспечения требуемых показателей качества. Выходными документами могут быть программа обеспечения качества, процедуры контроля и испытаний, карты технологических процессов и др.

Под управлением персоналом проекта понимаются организационное планирование, подбор персонала и формирование команды проекта.

Управление коммуникациями обеспечивает поддержку системы взаимодействий между участниками проекта, передачу управленческой и отчетной информации, направленной на достижение целей проекта.

В рамках функции управления поставками и контрактами рассматривается выполнение следующих процедур:

- планирование поставок;
- инициация и изучение предложений;
- подготовка документации;
- выбор источников поставок и услуг;
- управление контрактами;
- закрытие контрактов.

### 4.3. Методы управления инвестиционными проектами

В настоящее время экономический механизм управления инвестиционным проектом содержит разнообразные организационные, контрактные системы. Их формы можно отнести к двум типам: традиционным и прогрессивным.

*Традиционная форма* организации управления проектом характеризуется относительным разобщением фаз, этапов его цикла как во времени, так и организационно. Здесь объединяющим звеном выступает заказчик, берущий на себя все функции управления, что активно влияет на реализацию проекта.

Традиционная форма организации управления инвестиционным проектом сокращается и вытесняется *прогрессивным методом* управления. Прогрессивная форма, называемая интегрированной, сочетает жесткие требования заказчика к техническому уровню, качеству объекта, растущий уровень индивидуализации запросов, оптимизацию стоимости, сроков реализации инвестиционного проекта.

Эффективное управление рассматривают как самый ценный капитал фирмы, который выступает как ограничитель, контролер на этапах всего инвестиционного цикла, позволяет обеспечить его непрерывность, соединить отдельные структуры организации, направлять их на достижение цели по максимуму. Основными принципами прогрессивной формы управления проектом являются:

- углубление обоснованности принимаемого инвестиционного решения посредством многофакторных и многовариантных оценок (экономических, технологических);

- высокая степень контроля и координации в процессе реализации проекта инвестиций;

- систематический анализ, постоянное «отслеживание» изменений извне (конъюнктуры рынка по разным видам ресурсов, разных непредвиденных обстоятельств, негативных факторов, которые возникают на пути инвестиционного проекта).

В рыночной экономике организации могут использовать эти принципы для оценки эффективности проектов инвестиций, чтобы обеспечить их стабильный рост и развитие деятельности.

Методы управления инвестиционными проектами позволяют:

- определить цели такого проекта, выполнить его обоснование;
- выявить его структуру (подцели, этапы предстоящих работ);
- определить требуемые объемы, источники финансирования;
- выбрать исполнителей через процедуры конкурсов и торгов, подготовить контракты и заключить их;
- определить сроки выполнения проекта, обосновать график его реализации, выполнить расчет необходимых ресурсов;
- рассчитать бюджет и смету проекта, учитывать риски;
- обеспечить контроль за выполнением проекта.

Методы управления проектом включают сетевое планирование, управление, логистику, календарное планирование, стандартное планирование, ресурсное планирование, структурное планирование, имитационное моделирование и др.

## **Тема 5. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

### **5.1. Виды эффектов и методы оценки эффективности инвестиционных проектов**

Выделяют следующие виды эффектов:

- экономический (показатели доходности, рентабельности, окупаемости и т. п.);
- научно-технический (новизна, полезность, технический уровень, радикальность, возможная широта применения и т. д.);
- социальный (значимость для качества жизни населения);
- экологический (снижение нагрузки на окружающую среду);
- ресурсный (объем ресурсосбережения, включающий сокращение энергоемкости, материалоемкости, повышение производительности труда, замену дорогих и редких, исчезающих ресурсов).

В зависимости от возможной территории и объема распространения различают масштабы эффектов:

- глобальный (для всей планеты);
- государственный (для конкретной страны);
- региональный (для конкретного региона);
- местный (для отдельного участка, района в регионе);
- отраслевой (для отдельной отрасли производства);
- организационный (для конкретной организации).

В зависимости от того, кто является заказчиком проекта – государственная организация или частная компания, – будут различаться и критерии (показатели) оценки эффективности проекта. Так, если для государственного заказчика приоритетными являются макроэкономические и социальные показатели в масштабах государства, то для частного заказчика (инвестора) на первое место выходят микроэкономические показатели для его бизнеса.

При этом выделяется ряд экономических показателей, универсальных для всех инвесторов: доход (прибыль), сумма инвестиций и срок ее окупаемости, рентабельность инвестиций. Кроме того, есть показатель, который обобщает, интегрирует все виды эффекта, – конкурентоспособность инновации на рынке. Чем выше какая-либо составляющая (разновидность) эффекта, тем выше конкурентоспособность.

Совершенно очевидно, что должный уровень конкуренции на рынке смогут обеспечить только радикальные инновации – то, что называют высокими технологиями.

Для анализа и оценки эффективности инновационных проектов используют балльный и экспертные методы.

При *балльном методе* проекты сравнивают по одинаковым показателям, оценивая величину каждого показателя в баллах, которые затем суммируют (проект, набравший наибольшую оценку в баллах, побеждает в конкурсе).

*Экспертные методы* оценки по прямым показателям характеризуют отдельную разновидность эффекта и его масштаб для конкретного, единичного проекта (чаще всего, приоритетными критериями оценки служат экономические и финансовые итоговые показатели проекта).

Поскольку инновационный проект, как правило, имеет протяженность во времени, а стоимость капитализируемых сумм денег при этом изменяется, то это необходимо учесть при оценке показателей эффективности проекта.

Метод оценки временного фактора изменения стоимостных показателей называется *методом дисконтирования*, или *методом приве-*

деня стоимости (к одному временному моменту). В качестве расчетного момента времени может быть принят любой год выполнения проекта, но чаще всего принимают начальный год. Каждый анализируемый стоимостной показатель проекта умножают на коэффициенты дисконтирования. Метод дисконтирования позволяет оценить величину ожидаемого прироста суммы (дисконта), который мог быть получен через определенный период времени, если бы капитализация этой суммы осуществлялась в банке с реальной процентной ставкой.

## 5.2. Оценка экономической эффективности инвестиций

С одной стороны, эффективность инвестиционных вложений оценивается на основе сопоставления объемов инвестиционных затрат, с другой – на основе сумм и сроков возврата инвестированного капитала.

*Простыми методами* оценки эффективности капитальных вложений являются расчеты срока их окупаемости и коэффициента эффективности (рентабельности).

Если прибыль от проекта распределяется равномерно по годам, то *срок (период) окупаемости (Ток)* капитальных вложений определяется делением суммы инвестиционных затрат ( $I_u$ ), или капитальных вложений, на величину годовой чистой прибыли ( $ЧП$ ):

$$Ток = \frac{I_u}{ЧП} .$$

При неравномерном поступлении прибыли срок окупаемости определяют прямым подсчетом числа лет, в течение которых чистая прибыль возместит инвестиционные затраты в проект.

*Коэффициент эффективности капитальных вложений* – это показатель, обратный сроку окупаемости, т. е. он представляет собой отношение величины годовой чистой прибыли от реализации проекта к сумме инвестиционных затрат. Коэффициент эффективности капитальных вложений должен соответствовать или превышать показатель рентабельности вложенного капитала, в противном случае инвестиционный проект не может считаться эффективным.

Для *оценки эффективности крупных инвестиционных проектов* используют дисконтные методы (учитывающие фактор времени). В процессе оценки рассчитываются следующие показатели:

- чистая настоящая стоимость инвестиционного проекта;

- индекс (коэффициент) доходности проекта;
- дисконтируемый период окупаемости;
- внутренняя норма доходности;
- дисконтированный момент окупаемости;
- устойчивость проекта;
- чувствительность проекта.

*Чистая настоящая стоимость инвестиционного проекта* позволяет получить обобщенную характеристику результата инвестирования, т. е. его конечный эффект в сумме. Определяется данный показатель как разница между суммой дисконтированных чистых доходов (т. е. притоков денежных средств) и суммой дисконтированных инвестиционных затрат (т. е. оттоков денежных средств).

В связи с неравноценностью для инвестора текущих и будущих доходов, доходы, полученные в результате реализации проекта, подлежат корректировке в связи со снижением «ценности» денег с течением времени. Такая корректировка производится на основе коэффициента (ставки) дисконтирования ( $\alpha$ ):

$$\alpha = \frac{1}{(1+k)^t},$$

где  $k$  – ставка доходности или банковского процента (т. е. ставка дисконта);

$t$  – год, в котором инвестиция «зарабатывает» деньги (1, 2, ...,  $n$ ).

Сумму дисконтированного чистого дохода (*ЧД*) за ряд лет можно определить по формуле

$$\sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧД}_t}{(1+k)^t} = \frac{\text{ЧД}_1}{(1+k)^1} + \frac{\text{ЧД}_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{\text{ЧД}_n}{(1+k)^n}.$$

Если инвестиции носят разовый характер, т. е. сразу вложены в течение одного года, то чистая настоящая стоимость определяется как разница между суммой дисконтированного чистого дохода и суммой разовых инвестиций по формуле

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧД}_t}{(1+k)^t} - I_0,$$

где  $NPV$  – чистая настоящая стоимость;

$\text{ЧД}_t$  – поступление денежных средств (чистого дохода) в конце каждого  $t$ -го года;

$n$  – срок инвестиционного проекта (лет);  
 $I_0$  – величина инвестиций.

Положительное значение чистого дисконтированного дохода ( $ЧДД > 0$ ) говорит о том, что инвестиционный проект эффективен и может приносить прибыль в установленном объеме. Если  $ЧДД < 0$ , то проект неэффективен. При  $ЧДД = 0$  принятие проекта не принесет ни прибыли, ни убытков.

Если инвестиции растянуты во времени, т. е. строительство, расширение, реконструкция длится более года и инвестирование осуществляется по годам и не всегда равномерно, то  $NPV$  определяется как разница между суммой дисконтированного чистого дохода и суммой дисконтированных инвестиций по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{ЧД_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+k)^t},$$

где  $I_t$  – инвестиции, вложенные в  $t$ -м году.

Накопленный денежный поток отражает движение денежных средств по проекту при условии их накопления. Накопленный денежный поток определяется по формуле расчета чистой настоящей стоимости инвестиционного проекта без дисконтирования, т. е. при условии  $k = 0$ .

*Индекс (коэффициент) доходности проекта* позволяет определить, сможет ли текущий доход от проекта покрыть капитальные вложения в него. Эффективным считается проект, индекс доходности которого выше единицы. Индекс доходности (*ИД*) рассчитывается как отношение суммы дисконтированного чистого денежного потока от текущей деятельности за период осуществления проекта к сумме капитальных вложений по формуле

$$ИД = \sum_{t=1}^n \frac{ЧД_t}{(1+k)^t} : I_u.$$

*Дисконтируемый период окупаемости* – отношение капитальных вложений к среднегодовой сумме чистого дисконтированного денежного дохода за период инвестиционного проекта.

*Внутренняя норма доходности (IRR)* – такая величина (или ставка доходности  $k$ ), при которой  $NPV$  проекта равна нулю:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{ЧД_t}{(1+k)^t} - I_u = 0.$$

Внутренняя норма доходности может рассматриваться как предельно допустимая стоимость денежных средств, привлекаемых для финансирования капитальных вложений (величина процентной ставки по кредиту), а также как норма прибыли на вложенный капитал.

Величину *IRR* называют проверочным дисконтом, при котором доходы от инвестиционного проекта равны первоначальным инвестициям:

$$\sum_{t=1}^n \frac{ЧД_t}{(1+k)^t} = I_u.$$

Для оценки альтернативных вариантов инвестиций используется показатель сравнительной эффективности капитальных вложений – приведенные затраты (*ПЗ*), которые определяются по формуле

$$ПЗ = Z_i + E_n \cdot I_i \rightarrow \min,$$

где  $Z_i$  – текущие затраты на производство продукции в расчете на один год по  $i$ -му варианту;

$I_i$  – инвестиции (капитальные вложения) по  $i$ -му варианту;

$E_n$  – нормативный коэффициент эффективности инвестиций (ставка банковского процента в долях единицы).

*Дисконтированный момент окупаемости (Вок)* представляет собой расчетную дату (момент времени), начиная с которой чистый дисконтированный доход принимает устойчивое положительное значение:

$$Вок = \sum_{m=1}^n ЧД_t \cdot \frac{1}{(1+k)} \geq I_u.$$

Дисконтированный срок окупаемости включает такое количество лет реализации инновационного проекта, которое необходимо для его окупаемости.

*Устойчивость проекта.* Под устойчивостью проекта понимается предельное негативное значение анализируемого показателя, при котором сохраняется экономическая целесообразность реализации проекта. Устойчивость проекта к изменению анализируемого показателя рассчитывается исходя из приравнивания к нулю уравнения для расчета чистой стоимости инвестиционного проекта.

Проект считается устойчивым, если при отклонении показателей проекта (капитальные вложения, объем продаж, текущие затраты и макроэкономические факторы) на 10% в худшую сторону сохраняется условие  $NPV = 0$ .

*Чувствительность проекта.* Чувствительность к изменению показателя определяется также с помощью анализа, когда рассматриваемый показатель изменяется на 10% в сторону негативного отклонения. Если после этого показатель  $NPV$  остается положительным, то инновационная деятельность считается нечувствительной к изменению данного фактора. Если же  $NPV$  принимает отрицательное значение, то деятельность имеет чувствительность менее 10%-ного уровня и признается рискованной по данному фактору.

## **Тема 6. ОЦЕНКА СТОИМОСТИ, РИСКА И ЛИКВИДНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

### **6.1. Стоимость и цена объектов инвестиционной деятельности**

Существует множество показателей стоимости (первоначальная, балансовая, инвестиционная, замещения и т. д.), поэтому оценщик должен четко представлять понятия стоимости, цены сделки и эффекта, а также смысл решаемой задачи и содержание критерия оценки стоимости.

Разграничивают четыре основных вида стоимости: по затратам, в использовании (потребительная стоимость), сравнительная (аналоговая) и в обмене (меновая стоимость) с учетом получаемых прав и обязательств.

Выбор вида стоимости и способов ее расчета в основном зависит от решаемой задачи и объекта оценки. Например, в одном случае требуется определить верхний предел цены техники, в другом – предел цены организации с кредитным долгом, в третьем – сравнить альтернативы приобретения действующей организации или создания новой.

*Стоимость* объекта можно рассматривать как с позиции оценочной деятельности, так и с позиции действия рыночных или административных механизмов.

Как результат оценочной деятельности стоимость представляет мнение конкретных специалистов. Показатели стоимости используются как исходный параметр на переговорах купли-продажи, для финансовой отчетности, установления стартовой цены на аукционах и в других целях.

*Цену* сделки характеризует соответствующая денежная сумма, а также принятые обязательства и другие условия. Сумма совершенной сделки фиксируется как параметр события хозяйственной деятельности.

*Эффект* проявляется как реализация поставленной цели, следствие сделки или другого действия. Эффект с позиции конкретного субъекта характеризует финансовую и (или) другую пользу, выражается одним или рядом стоимостных и не стоимостных показателей.

Стоимость, цена и эффект взаимосвязаны. Стоимость, отражающая будущую прибыль (доход) покупателя, может использоваться для расчета получаемого им эффекта и согласования цены объекта. Сумма сделки – затратный показатель для покупателя. Изменение цены перераспределяет эффект между участниками сделки. Виды стоимости также взаимосвязаны. Обоснование высокой стоимости в использовании позволяет продавцу повысить стоимость в обмене и увеличить цену объекта.

Реализация инвестиционного проекта влияет на затратные, доходные и сравнительные оценки стоимости организации (предприятия).

*Гудвилл* – нематериальный актив, учитывающий деловые связи, клиентуру, опыт управления и т. п. Он неотделим от бизнеса и отражается в балансе покупателя только в случае покупки организации. Гудвилл можно определить как разницу цены покупки и чистых активов организации.

*Сервитут* – право ограниченного пользования объектом недвижимости. Обременение недвижимого имущества сервитутом создает собственнику имущества относительные неудобства в связи с действиями другого лица.

Внутренняя оценка стоимости организации выполняется в целях анализа возможностей развития бизнеса. Проекты внутреннего направления основаны на изучении альтернатив использования активов, их продажи (ликвидации), замены активов на более дешевые. Актив следует продать, если его стоимость в обмене выше стоимости в использовании.

Проекты внешнего направления предусматривают развитие кооперации, различные мероприятия реструктуризации организаций т. д.

## **6.2. Методы оценки стоимости объектов инвестиционной деятельности**

При оценке стоимости организации и его элементов используют следующие подходы:

- затратный подход (подход на основе активов) – совокупность методов оценки стоимости предприятия (бизнеса), основанных на определении рыночной или иной стоимости активов за вычетом рыночной или иной стоимости обязательств;

- доходный подход – совокупность методов оценки стоимости объектов оценки, основанных на определении ожидаемых от предприятия (бизнеса) доходов и последующем их преобразовании в стоимость на дату оценки;

- сравнительный подход – совокупность методов оценки стоимости объектов оценки, основанных на сравнении объектов оценки с аналогичными объектами, в отношении которых имеется информация о ценах сделок с ними.

Оценка стоимости организации (бизнеса) с применением *методов затратного подхода* осуществляется исходя из величины тех активов и обязательств, которые приобрела организация за период своего функционирования на основе принципа замещения, сводящегося к тому, что актив не должен стоить больше затрат на замещение его основных частей.

Затратным методом можно определить первоначальную балансовую стоимость, стоимость восстановления объекта, остаточную стоимость и т. д. Рыночная стоимость определяется одним из вышеуказанных методов или при их сочетании.

Балансовая (бухгалтерская) стоимость может быть первоначальной и восстановительной. Восстановительная стоимость основных средств – это стоимость их воспроизводства (создания, приобретения) на определенную дату. Балансовая остаточная стоимость определяется как разность первоначальной (восстановительной) стоимости и начисленной амортизации.

Балансовая стоимость организации, или нетто-стоимость, представляет собой разницу между суммой активов баланса и заемными средствами на балансе. Возможно вычитание стоимости нематериальных активов. Преимущества таких затратных показателей стоимости заключаются в простоте и подтверждении бухгалтерскими документами.

Оценка бизнеса с применением *методов доходного подхода* основана на приведении будущих доходов к текущей стоимости на дату проведения оценки с учетом изменения стоимости денег во времени.

Основным методом доходного подхода является метод дисконтированных денежных потоков.

Для оценки бизнеса в рамках методов доходного подхода могут быть использованы следующие показатели дохода:

- чистый денежный поток;

- чистая прибыль организации;
- величина выплачиваемых дивидендов.

Оценка стоимости предприятия (бизнеса) с применением *методов сравнительного подхода* проводится путем сравнения (сопоставления) объекта оценки с аналогичными объектами, в отношении которых имеется информация о ценах сделок с ними или с ценами ранее совершенных сделок с объектом оценки. Проводимое сравнение должно быть обоснованным, в том числе должно обеспечивать достоверность выводов, основанных на результатах сравнения.

### **6.3. Понятие неопределенности и рисков инвестиционного проекта**

*Риск* в инвестиционной деятельности – это опасность того, что цели, поставленные в инновационном проекте, могут быть не достигнуты полностью или частично.

Риски могут быть внешние, внутренние и смешанные.

К внешним рискам можно отнести общеэкономический, рыночный, социально-демографический, природно-климатический, информационный, научно-технический и нормативно-правовой виды риска. При этом причины, обуславливающие внешнеэкономический, рыночный, природно-климатический, информационный, научно-технический и нормативно-правовой виды риска, могут заключаться в действиях субъектов внешней среды, а также внутренней, поэтому они относятся к категории смешанных.

Риск как следствие неопределенности проявляется в отклонении от намеченного сценария при разработке и реализации проекта. Причина риска – в вероятностной природе будущих событий, а также в неточности, неполноте и неправильном понимании имеющейся информации.

На риск влияют идея проекта, экономическая среда, схема финансирования, состав исполнителей и другие факторы. Изучение риска позволяет спрогнозировать и адекватно оценить перспективу, разработать профилактические меры.

Риски различают по причинам, сферам возникновения, степени опасности, этапам проекта, возможности страхования и другим факторам.

Анализ риска как меры неопределенности может использоваться для определения вероятных потерь и выигрыша или только для характеристики потерь. Содержание анализа риска зависит от его цели, особенностей проекта, используемого инструментария, имеющихся

исходных данных, требований к точности расчетов и т. д. В изучении риска главное – не сложные теории и расчеты, а умение предвидеть всю совокупность вероятных событий. Грамотная разработка проектов с использованием достоверных исходных данных считается гарантией выгодного вложения средств и лучшей защитой от риска. В практической работе важно исключить формализм и переусложнение анализа.

К рискам *коммерческого предложения* относятся:

- несоответствие рыночной стратегии фирмы существующим условиям;
- отсутствие поставщиков необходимых ресурсов и комплектующих;
- невыполнение поставщиками обязательств по срокам и качеству поставок.

С точки зрения идентификации рисков наиболее «подозрительными» являются:

- задачи, которые для организации являются новыми (длительность и оценки стоимости для этих задач, скорее всего, будут неточны);
- ресурсы, предназначенные для выполнения специфических задач («незаменимые» исполнители);
- ресурсы, которые полностью распределены, перегружены или могут в какой-то момент оказаться недоступными;
- задачи с несколькими предшественниками (чем большее количество зависимостей имеет задача, тем выше вероятность задержки ее реализации);
- задачи, имеющие хотя бы одного внешнего предшественника;
- задачи большой длительности или требующие много ресурсов.

При оценке рисков используют следующие основные экономические категории:

- оценку риска;
- уровень риска;
- степень риска.

*Оценка риска* – совокупность процедур анализа риска, идентификации источников его возникновения, определения возможных масштабов последствий проявления факторов риска и определения роли каждого источника риска.

*Уровень риска* – отношение величины ущерба (прибыли) к затратам на подготовку и реализацию риск-решений (изменяется по величине от 0 до 1).

*Степень риска* – качественная характеристика величины риска и его вероятности. Различают высокую, среднюю, низкую и нулевую степени риска.

Взаимосвязь между уровнем риска инвестиций и требуемой нормой прибыли можно выразить следующей формулой:

$$K_c = R_j + \beta(R_m - R_j),$$

где  $K_c$  – стоимость собственного капитала организации;

$R_j$  – доходность ценных бумаг с нулевым риском;

$R_m$  – средняя доходность акций, входящих в рыночный портфель (индекс);

$\beta$  – показатель риска акций организации по отношению к портфелю (индексу) ценных бумаг, присутствующих на рынке.

В качестве меры риска используется *бета-коэффициент* ( $\beta$ ). Бета-коэффициент выражает «рыночную чувствительность» инвестиций, т. е. на сколько изменяется доходность на любые конкретные акции (дивиденды плюс доход с капитала) по сравнению с изменениями рыночной ситуации.

Показатель  $\beta = 1$  означает, что изменения в доходности в точности повторяют изменения рыночной ситуации.

Если  $\beta < 1$ , то рассматриваемый проект можно отнести к проектам с низким уровнем риска, чья доходность более стабильна, чем рынок.

Значения  $\beta > 1$  означают, что доходы от таких проектов подвержены очень сильному влиянию со стороны даже незначительных рыночных колебаний.

Хотя бета-коэффициент и служит для измерения риска, на практике трудно определить его точное значение для конкретного инвестиционного проекта. Обычно значения  $\beta$  определяют исходя из данных фондового рынка о доходности компании, которая характеризуется ценой ее акций.

Показатель  $(R_m - R_j)$  характеризует «рыночную премию», т. е. доходность, превышающую безрисковую норму прибыли, сложившуюся на рынке.

## 6.4. Методы анализа риска

Методы анализа риска можно разделить на качественные и количественные.

*Качественный анализ* рисков заключается в идентификации рисков (установлении соответствия риска тому или иному виду), их перечислении, описании, ранжировании, указании причин, последствий, установлении причинно-следственных связей.

*Методы количественной оценки риска* можно разделить на ряд групп. Примерами синтетических обобщающих оценок риска, учитывающих соотношение «эффект – риск», являются методы понижающих коэффициентов и изменения ставки дисконтирования.

*Метод понижающих коэффициентов* заключается в уменьшении параметров проекта исходя из требований инструкций или предположения эксперта о риске. Стандартами предусмотрен понижающий коэффициент гарантии экономического эффекта от использования новой машины, равный 0,80–0,95. Верхний предел цены новой машины, определенный исходя из пользы потребителя, умножается на понижающий коэффициент. Достоинство этого метода заключается в простоте, недостаток – в ориентировке на экспертные оценки и в высоком уровне субъективизма.

*Метод изменения ставки дисконтирования* выражается в увеличении ставки дисконтирования при большем риске. Повышение требований к доходности проекта обеспечивает компенсацию риска, в частности, типовая ставка дисконтирования (0,1) увеличивается на так называемую премию за риск. Максимальная премия за риск обычно составляет 0,20–0,25. В результате рискованные проекты с недостаточным доходом будут иметь низкие показатели эффекта с учетом риска.

Для частных оценок риска используются расчеты чувствительности и устойчивости проекта, точки безубыточности производства и коэффициента обслуживания долга.

*Основными методами оценки степени риска* являются:

- сравнение с критериальными значениями;
- метод аналогий;
- ранжирование;
- экспертные оценки;
- построение «дерева целей»;
- экономико-аналитический;
- метод балльной оценки;
- имитационное моделирование;
- метод сценариев.

## **6.5. Методы управления проектными рисками**

*Управление рисками* – это процессы, связанные с идентификацией, анализом и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рискованных событий.

В управлении рисками различают пять этапов:

- идентификацию рисков;
- качественный анализ рисков;
- количественную оценку рисков;
- планирование антирисковых мероприятий;
- обнаружение рисков ситуаций и их преодоление.

Управление рисками проектов предполагает решение следующих задач:

- обнаружение рисков;
- оценку рисков (частота возникновения, масштабы и последствия рисков);
- воздействие на потенциальные риски;
- контроль рисков (сбор и анализ информации о возникающих в процессе реализации проекта рисках; действия, направленные на ликвидацию рисков и др.).

Возможны такие варианты принятия решения в условиях рискованной ситуации, как уклонение от риска, предпочтение риска, безразличие к риску.

При варианте *уклонения от риска* субъект, принимающий решение, стремится максимально избежать возможных рисков, поэтому он готов нести большие издержки на различные мероприятия по контролю и страховке рисков.

Решение *предпочтения риска* означает, что субъект охотно идет навстречу риску, он принимает лишь минимальные меры по его страхованию и готов сам нести ответственность за его последствия. Эта стратегия характерна для тех индивидуумов, которые ожидают в результате спекулятивных рисков выгодные доходы, поэтому ее часто применяют молодые, растущие предприятия.

*Безразличие к риску* проявляется в том, что субъект, принимающий решение, стремится к оптимизации затрат на риск и старается взвешенно применять различные инструменты и методы страхования и ликвидации риска.

Распределение рисков между участниками проектов, как правило, закрепляется в проектном контракте.

Опасность риска наиболее целесообразно определять в процентах или долях единицы таким образом, чтобы сумма показателей по этапам и событиям реализуемого проекта или иного решения составляла 100% или единицу. Это позволит провести предварительный анализ структуры возможных опасностей риска, выделив наиболее важные, наметить этапы для дальнейшего контроля за их происхождением. Опасность можно также трактовать как существенность последствий

наступления риска на каком-нибудь этапе, связанную с возможностью исправления ошибки.

Для *снижения риска* используют различные методы.

К *методам компенсации* рисков относят следующие:

- стратегическое планирование деятельности организации;
- активный маркетинг;
- прогнозирование внешней среды;
- мониторинг социально-экономической и правовой среды;
- создание системы резервов.

*Методы распределения* рисков включают:

- диверсификацию видов деятельности;
- диверсификацию сбыта и поставок;
- диверсификацию кредиторской задолженности;
- диверсификацию инвестиций;
- распределение ответственности между участниками;
- распределение рисков во времени.

К *методам локализации* рисков относятся:

- создание организаций, использующих венчурное финансирование;
- создание специальных подразделений для выполнения рискованных проектов.

*Методы ухода* от рисков предполагают:

- отказ от ненадежных партнеров;
- отказ от рискованных проектов;
- страхование различных видов рисков;
- поиск гарантов.

## **Тема 7. ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

### **7.1. Методы и источники финансирования инвестиционных проектов**

Согласно действующему законодательству инвестиционная деятельность на территории Республики Беларусь может финансироваться за счет:

- собственных финансовых ресурсов и внутрихозяйственных резервов инвестора;
- заемных финансовых средств инвестора;
- привлеченных финансовых средств инвестора;
- инвестиционных ассигнований из бюджета Республики Беларусь, местных бюджетов и целевых бюджетных фондов;
- иностранных инвестиций.

В зависимости от того, какие источники финансирования привлекает субъект для финансирования своей инвестиционной деятельности, выделяют следующие основные *формы финансирования* инвестиций:

- самофинансирование;
- акционирование;
- кредитное финансирование;
- лизинг;
- долевое или смешанное финансирование.

*По видам собственности* источники финансирования делятся:

- На государственные инвестиционные ресурсы (бюджетные средства, средства внебюджетных фондов, государственные заимствования, пакеты акций, имущество государственной собственности).

- На инвестиционные, в том числе финансовые, ресурсы хозяйствующих субъектов, а также общественных организаций, физических лиц и т. д. Это инвестиционные ресурсы коллективных инвесторов, в том числе страховых компаний, инвестиционных фондов и компаний. Сюда же относятся собственные средства организаций, а также кредитные ресурсы коммерческих банков, прочих кредитных организаций и специально уполномоченных правительством инвестиционных банков.

*На уровне государства и регионов* источниками финансирования являются:

- собственные средства бюджетов и внебюджетных фондов;
- привлеченные средства государственной кредитно-банковской и страховой систем;
- заемные средства в виде внешнего (международных заимствований) и внутреннего долга государства (государственных облигационных и прочих займов).

*На уровне организации* источниками финансирования являются:

- собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, страховые возмещения, долгосрочные активы, временно свободные основные и оборотные средства);
- привлеченные средства, полученные от продажи акций, а также взносы, целевые поступления и т. д.;
- заемные средства в виде бюджетных, банковских и коммерческих кредитов.

Государственное финансирование инвестиций – инвестиционная деятельность государства, направленная на создание и модернизацию государственной собственности и обеспечение выполнения государством своих функций. Государственное финансирование инвестиций осуществляется путем:

- предоставления государственных бюджетных кредитов на возвратной основе, государственных ассигнований из бюджета на безвозвратной (безвозмездной) основе;

- финансирования в рамках целевых или адресных либо инвестиционных программ, через бюджет развития, «стабилизационный фонд» инвестиционных проектов из государственных внешних заимствований;

- предоставления инвестиционного налогового кредита.

Также за счет средств бюджета государство может финансировать и кредитовать строительство на основе смешанного инвестирования.

Финансирование инвестиционных проектов осуществляется государством через целевые программы через государственные закупки, государственное потребление, защиту инвестиций, а также посредством связанного кредитования, являющегося одним из активных инструментов государственного участия в реализации инвестиционных проектов. Со своей стороны правительство дает поручения и распоряжения Министерству экономики и Министерству финансов Республики Беларусь по обеспечению кредитования реализации проектов.

При прямом проектном финансировании по сравнению с другими видами финансирования (акционерным и государственным) объектом инвестирования выступает непосредственно сам проект, который является способом обслуживания долговых обязательств.

Финансирование инвестиционных проектов за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов осуществляется на конкурсной возвратной или безвозвратной основе по результатам их государственной научно-технической экспертизы с учетом оценки риска инвестиционной деятельности при их реализации.

Для финансирования новых технологических компаний необходимы другие инструменты, среди которых важная роль отводится венчурному финансированию.

## **7.2. Венчурное финансирование проектов**

Венчурное инвестирование является наиболее действенным механизмом финансирования высокотехнологичных инновационных проектов, которые, с одной стороны, сопряжены с высокими рисками, а с другой – могут приносить очень высокую прибыль.

*Венчурная деятельность* – это деятельность по финансированию и реализации венчурных проектов, включающая:

- деятельность венчурных фондов по аккумулированию средств индивидуальных инвесторов и инвестированию этих ресурсов в реализацию венчурных проектов;

- деятельность предпринимателей и венчурных фирм (организаций) по реализации венчурных проектов, профинансированных венчурным фондом.

Сам термин «венчур» происходит от английского *venture* – рисковать, что очень точно характеризует организации, инвестиционная деятельность которых сопряжена с высокой степенью риска.

Финансирование венчурных проектов может быть как долговым (в форме займов), так и капитальным (путем покупки акций или долей), причем денежные средства могут предоставляться субъекту инновационной деятельности венчурной организацией без залога, поручительства, гарантии или иного способа обеспечения исполнения обязательств.

Выделяются следующие *формы* венчурного финансирования:

- стартовые;
- финансирование развития компании;
- финансирование отдельных операций.

*Стартовые венчурные инвестиции* – наиболее рискованная форма вложений, включающая:

- Предстартовое финансирование – финансирование работ по созданию опытного образца изделия и его патентной защите, анализу рынка сбыта, правовому обеспечению выгодных договоров, стратегическому планированию будущей предпринимательской деятельности, подбору менеджеров и образованию компании вплоть до момента, когда можно перейти к стартовому финансированию.

- Стартовое финансирование – инвестирование с целью обеспечения начала производственной деятельности компании, в которой уже есть новая продукция, подобран коллектив менеджеров, получены результаты исследования рынка. Риск в этом случае высок, и вложения едва ли окупятся раньше, чем через 5–10 лет.

*Венчурное финансирование развития компании* включает:

- финансирование начальной стадии, рассчитанное на оказание помощи небольшим предприятиям, обладающим значительным потенциалом роста;

- финансирование более поздней стадии, предусматривающее выделение средств предприятиям с действующим производством, обладающим большим потенциалом для расширения (например, за счет ввода в действие новой производственной линии или создания торговой сети на новых территориях).

*Финансирование отдельных операций* совершается как единовременный акт.

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Тема: АНАЛИЗ И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ

**Задание 1.** Оцените инвестиционный проект по применению оборудования для энергосбережения стоимостью 20 тыс. р., который обеспечивает годовую экономию энергоресурсов 12 тыс. р. Годовые эксплуатационные затраты по данному оборудованию составляют 6,18 тыс. р., в том числе амортизационные отчисления – 4 тыс. р.

Проект финансируется за счет собственных средств организации.

Расчеты оформите в виде таблицы 1.

Таблица 1 – Показатели проекта энергосбережения в чистом виде

| Показатели   | Год реализации проекта |     |     |     |     |     |
|--|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | 0-й                    | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| Инвестиции, тыс. р.  |                        |     |     |     |     |     |
| Экономия энергоресурсов, тыс. р.   |                        |     |     |     |     |     |
| Затраты (себестоимость), тыс. р.   |                        |     |     |     |     |     |
| В том числе амортизация, тыс. р.   |                        |     |     |     |     |     |
| Прибыль, тыс. р.   |                        |     |     |     |     |     |
| Рентабельность, %  |                        |     |     |     |     |     |
| Налог на прибыль (18%), тыс. р.  |                        |     |     |     |     |     |
| Чистая прибыль, тыс. р.  |                        |     |     |     |     |     |
| Доход, тыс. р.   |                        |     |     |     |     |     |
| Накопленный доход, тыс. р.   |                        |     |     |     |     |     |
| Денежный поток, тыс. р.  |                        |     |     |     |     |     |
| Накопленный денежный поток, тыс. р.  |                        |     |     |     |     |     |
| Чистая настоящая стоимость инвестиционно-го проекта (ставка дисконта – 10%), тыс. р. |                        |     |     |     |     |     |
| Срок окупаемости, лет  |                        |     |     |     |     |     |

**Задание 2.** Для увеличения производства продукции промышленной организации на 120 тыс. штук в год разработано три варианта решения этой задачи (таблица 2).

Таблица 2 – Варианты увеличения производства продукции, тыс. р.

| Вариант | Себестоимость годового объема произведенной продукции | Капитальные вложения |
|---------|---|----------------------|
| Первый  | 120   | 90                   |
| Второй  | 175   | 125                  |
| Третий  | 194   | 162                  |

Определите наиболее экономичный вариант увеличения производства продукции, если известно, что среднеотраслевой коэффициент эффективности капитальных вложений составил 8%.

**Задание 3.** Определите срок окупаемости инвестиционного проекта без учета и с учетом фактора времени. Для реализации проекта модернизации оборудования потребуется 12 тыс. р. Его внедрение обеспечивает ежегодные денежные поступления чистого дохода в сумме 3 тыс. р. Альтернативное вложение средств может принести инвестору 15% годовых.

**Задание 4.** Рассчитайте показатели инвестиционного проекта по производству новой продукции без лицензионных платежей. Определите срок окупаемости капиталовложений. Для реализации проекта необходимы капитальные вложения в сумме 30 тыс. р. Длительность расчетного периода – 5 лет. Постоянный годовой доход – 10 тыс. р.

Расчет денежного потока проекта без лицензионных платежей оформите в виде таблицы 3.

Таблица 3 – Расчет денежного потока проекта, тыс. р.

| Показатели                 | Год реализации проекта |     |     |     |     |     |
|----------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                            | 0-й                    | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| Инвестиции                 |                        |     |     |     |     |     |
| Доход                      |                        |     |     |     |     |     |
| Денежный поток             |                        |     |     |     |     |     |
| Накопленный денежный поток |                        |     |     |     |     |     |

**Задание 5.** Рассчитайте показатели инвестиционного проекта по производству новой продукции с учетом лицензионных платежей. Определите срок окупаемости капиталовложений и общую сумму платежей за лицензию. Для реализации проекта необходимы капитальные вложения в сумме 30 тыс. р. Длительность расчетного периода – 5 лет. Постоянный годовой доход – 10 тыс. р. По условиям сделки покупатель лицензии (лицензиат) обязуется в течение 3 лет перечислять продавцу (лицензиару) роялти. Проектная годовая величина роялти составляет 2 тыс. р.

Расчет денежного потока проекта с учетом лицензионных платежей оформите в виде таблицы 4.

Таблица 4 – Расчет денежного потока проекта с роялти, тыс. р.

| Показатели                 | Год реализации проекта |     |     |     |     |     |
|----------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                            | 0-й                    | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| Инвестиции                 |                        |     |     |     |     |     |
| Доход (брутто)             |                        |     |     |     |     |     |
| Роялти                     |                        |     |     |     |     |     |
| Доход (нетто)              |                        |     |     |     |     |     |
| Денежный поток             |                        |     |     |     |     |     |
| Накопленный денежный поток |                        |     |     |     |     |     |

**Задание 6.** Определите годовой экономический эффект от внедрения новой техники и срок окупаемости капитальных вложений (таблица 5).

Таблица 5 – Показатели для расчета экономического эффекта

| Показатели                          | До внедрения проекта | После внедрения проекта |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Выпуск продукции, тыс. шт.          | 60                   | 63                      |
| Капитальные вложения, тыс. р.       | 90                   | 110                     |
| Себестоимость единицы продукции, р. | 150                  | 140                     |

Нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений организацией установлен в размере 0,2.

## **Тема: АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

**Задание 7.** Определите стоимость инвестиционного проекта с учетом планируемой величины прибыли в сумме 20 тыс. р. и индекса возвратности 4.

**Задание 8.** Определите годовой экономический эффект от реализации инвестиционного проекта, позволившего снизить себестоимость производства единицы продукции с 197 до 170 р. Цена продукции не изменится и составит 230 р. Годовой объем производства в натуральном выражении не изменится и составит 80 тыс. единиц.

**Задание 9.** Для внедрения инновационной техники предложены три варианта. Инвестиционные затраты при этом составят 70, 90 и

110 тыс. р., себестоимость годового выпуска продукции соответственно – 160, 130 и 105 тыс. р. Ставка банковского процента – 12%.

Выберите наиболее эффективный вариант внедрения инновационной техники.

**Задание 10.** В промышленной организации годовой выпуск продукции составлял 15 500 штук, себестоимость единицы продукции – 4,5 тыс. р., годовая прибыль – 150 тыс. р. Реализация инвестиционного проекта позволит увеличить годовой выпуск продукции на 10% и снизить ее себестоимость на 7%. Затраты на инвестиционный проект – 45 тыс. р.

Определите сумму годовой экономии при снижении себестоимости в результате проведения модернизации и срок окупаемости затрат на инвестиционный проект.

**Задание 11.** Чистый денежный поток за 1-й год реализации инвестиционного проекта составил 65 тыс. р., 2-й год – 75, 3-й год – 110, 4-й год – 190 тыс. р. Коэффициент дисконтирования – 0,12. Инвестиции в инвестиционный проект составили 220 тыс. р.

Оцените инвестиционный проект.

**Задание 12.** Предлагается инвестировать средства в проект при следующих условиях: размер инвестиций – 48 тыс. р., срок реализации – 3 года, ставка дисконта – 10%, доходы в конце 1-го года – 10 тыс. р., в конце 2-го года – 20 тыс. р., в конце 3-го года – 40 тыс. р.

Примите решение о целесообразности инвестиций в проект.

**Задание 13.** Оцените целесообразность инвестирования средств в проект, используя формулу Гордона. Организация планирует приобрести оборудование для модернизации цеха на сумму 55 тыс. р. Сложившийся уровень рентабельности по другим (альтернативным) вариантам инвестирования составляет 17%. По расчетам цех способен обеспечить в первый год эксплуатации приток денежных средств в сумме 7,5 тыс. р. с последующим ежегодным увеличением их на 5%.

**Задание 14.** Оцените инвестиционный проект по сроку окупаемости. Для реализации проекта модернизации оборудования потребуется 12 тыс. р. Его внедрение обеспечит ежегодные денежные поступления чистого дохода в сумме 4 тыс. р. Альтернативное вложение средств может принести инвестору 15% годовых.

Срок окупаемости инвестиций рассчитайте двумя способами, т. е. без учета и с учетом фактора времени.

**Задание 15.** Рассчитайте величину внутренней нормы доходности проекта, если известно, что инвестиции в проект составят 70 тыс. р. Проект рассчитан на 10 лет. Ежегодные денежные поступления планируются на уровне 4 тыс. р.

**Задание 16.** Определите, какой из двух инвестиционных проектов предпочтительнее (А или Б) на основании данных таблицы 6.

Таблица 6 – Данные для оценки эффективности проектов, тыс. р.

| Проект | Начальные инвестиции | Денежные поступления |         |
|--------|----------------------|----------------------|---------|
|        |                      | 1-й год              | 2-й год |
| А      | 150                  | 10                   | 120     |
| Б      | 150                  | 100                  | 20      |

При анализе используйте методы расчета:

- внутренней нормы доходности;
- чистой текущей (дисконтированной) стоимости;
- индекса доходности.

**Задание 17.** Определите, какой из двух вариантов инвестиционных проектов предпочтительнее на основе расчета сравнительного эффекта.

Сравниваются первый вариант стоимостью 190 тыс. р. и второй вариант стоимостью 200 тыс. р. Варианты тождественны по результату (таблица 7).

Расчет показателей проекта для оценки сравнительного эффекта проектов (вариантов) оформите в виде таблицы 8.

Таблица 7 – Исходные данные по проекту, тыс. р.

| Показатели              | Вариант 1 | Вариант 2 |
|-------------------------|-----------|-----------|
| Капитальные вложения    | 190       | 200       |
| Затраты                 | 65        | 61,8      |
| В том числе амортизация | 38        | 40        |

Таблица 8 – Расчет сравнительного эффекта, тыс. р.

| Показатели                      | Год реализации проекта |     |     |     |     |     |
|---------------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                 | 0-й                    | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| Увеличение капитальных вложений |                        |     |     |     |     |     |
| Затраты (вариант 1)             |                        |     |     |     |     |     |

Окончание таблицы 8

| Показатели   | Год реализации проекта |     |     |     |     |     |
|--|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|  | 0-й                    | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| В том числе амортизация  |                        |     |     |     |     |     |
| Затраты (вариант 2)  |                        |     |     |     |     |     |
| В том числе амортизация  |                        |     |     |     |     |     |
| Увеличение прибыли   |                        |     |     |     |     |     |
| Налог на прибыль (18%)   |                        |     |     |     |     |     |
| Увеличение чистой прибыли  |                        |     |     |     |     |     |
| Доход  |                        |     |     |     |     |     |
| Накопленный доход  |                        |     |     |     |     |     |
| Денежный поток   |                        |     |     |     |     |     |
| Накопленный денежный поток   |                        |     |     |     |     |     |
| Чистая настоящая стоимость инвестиционного проекта (ставка дисконта – 10%) |                        |     |     |     |     |     |

**Задание 18.** Создание нового материала с более высокими качественными показателями потребовало затрат на научные исследования, изготовление и испытание опытных образцов в сумме 50 тыс. р. Период разработки и внедрения составил 4 года. Затраты научно-исследовательского института по годам распределяются следующим образом: 1-й год – 15 тыс. р., 2-й год – 15, 3-й год – 10, 4-й год – 10 тыс. р. Капитальные вложения в основные средства в организации, внедряющей результаты инновации, составили 60 тыс. р. Предполагаемая стоимость нового материала увеличится на 25% и составит 1,45 тыс. р. за 1 м<sup>2</sup>. Объем производства нового материала составит 300 тыс. м<sup>2</sup>.

Определите эффективность одновременных затрат, финансируемых институтом и организацией на инновацию.

**Задание 19.** В организации в отчетном году было создано три новшества, из которых два были внедрены в производство. На создание новшеств было затрачено соответственно 8, 7 и 9 месяцев. На внедрение первого и второго новшества потребовалось соответственно 4 и 3 месяца.

Определите среднюю продолжительность разработки одного новшества, результативность освоения новшеств, среднюю продолжительность освоения одного новшества.

**Задание 20.** Организация приобрела установку стоимостью 280,6 тыс. р. Срок использования данной установки, предусмотренный технической документацией, составляет 10 лет. Ежегодный чистый доход от ее эксплуатации равен в среднем 40 тыс. р. По окончании срока службы она будет продана по цене 20 тыс. р. Ставка дисконта принимается равной 12%.

Определите, эффективно ли данное приобретение.

**Задание 21.** Определите годовой экономический эффект от внедрения инноваций на основании данных таблицы 9.

Таблица 9 – Показатели для расчета экономического эффекта

| Показатели   | До внедрения инноваций | После внедрения инноваций |
|--|------------------------|---------------------------|
| Объем производства продукции:                              |                        |                           |
| в натуральном выражении, тыс. шт.                          | 60                     | 63                        |
| в стоимостном выражении, тыс. р.                           | 250                    | 320                       |
| Расход материальных ресурсов на единицу продукции, тыс. р. | 1,1                    | 0,9                       |
| Себестоимость единицы продукции, тыс. р.                   | 2,5                    | 2,3                       |
| Затраты труда на производство единицы продукции, тыс. р.   | 0,25                   | 0,18                      |

## **Тема: ОЦЕНКА СТОИМОСТИ, РИСКА И ЛИКВИДНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

**Задание 22.** Известны следующие данные о проекте: расчетный период инвестиционного проекта – 3 года; капиталовложения – 11 тыс. р.; годовой доход за 1-й год – 4 тыс. р., за 2-й год – 6 тыс. р., за 3-й год – 6 тыс. р. Коэффициент дисконтирования равен 0,1.

Определите превышение дохода над капиталовложениями (накопленный денежный поток), чистую настоящую стоимость инвестиционного проекта, простой срок окупаемости капиталовложений, стоимость проектируемой организации затратным и доходным методами.

Сделайте заключение о проекте.

Показатели проекта и стоимости организации, рассчитанные доходным методом (предельные капиталовложения), представьте в виде таблицы 10.

Таблица 10 – Показатели проекта и стоимости организации, рассчитанные доходным методом

| Показатели  | Год реализации проекта |     |     |     |     |     |
|---|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|   | 0-й                    | 1-й | 2-й | 3-й | 4-й | 5-й |
| Капиталовложения, тыс. р.                                   |                        |     |     |     |     |     |
| Доход, тыс. р.  |                        |     |     |     |     |     |
| Денежный поток, тыс. р.                                     |                        |     |     |     |     |     |
| Накопленный денежный поток, тыс. р.                         |                        |     |     |     |     |     |
| Коэффициент дисконтирования                                 |                        |     |     |     |     |     |
| Дисконтированный денежный поток, тыс. р.                    |                        |     |     |     |     |     |
| Чистая настоящая стоимость инвестиционного проекта, тыс. р. |                        |     |     |     |     |     |
| Дисконтированный доход, тыс. р.                             |                        |     |     |     |     |     |
| Предельные капиталовложения, тыс. р.                        |                        |     |     |     |     |     |

**Задание 23.** Определите общий объем капитальных вложений, амортизационные отчисления, себестоимость, прибыль, доход, рентабельность продукции, срок окупаемости капиталовложений. Капиталовложения на ремонт здания составляют 100 тыс. р., срок службы – 25 лет. Затраты на оборудование – 130 тыс. р., срок службы – 10 лет. Замораживания капиталовложений нет. Годовые показатели основной деятельности постоянные. Налогов с оборота и на прибыль нет. Выручка от реализации составляет 250 тыс. р., себестоимость (без амортизации) – 143 тыс. р.

**Задание 24.** Проект заключается в создании производства в имеющемся здании. Бизнес до проекта представлял сдачу здания в аренду с годовым доходом 5 тыс. р. Стоимость здания при оценке затратным методом составляет 15 тыс. р. Инвестиционная стоимость здания – 19 тыс. р. Рыночная стоимость здания – 17 тыс. р. Финансовые вложения в проект оцениваются в размере 11 тыс. р.

Определите:

- сумму инвестиций (финансовых и нефинансовых вложений) в проект;
- стоимость созданного производства затратным методом;
- годовой доход от созданного объекта;
- годовой доход, учитывающий потерю дохода в результате прекращения сдачи площади здания в аренду.

- срок окупаемости капитальных вложений.

**Задание 25.** Определите стоимость проектируемой организации затратным методом и годовые амортизационные отчисления. Затраты на строительные-монтажные работы составляют 100 тыс. р., срок службы объекта строительства – 20 лет. Затраты на оборудование оцениваются в размере 150 тыс. р., срок службы – 10 лет. Цена лицензии на новую технологию – 20 тыс. р., срок амортизации – 5 лет. Амортизация начисляется линейным методом.

**Задание 26.** Организация в течение последних нескольких лет получала годовую прибыль в размере 100 тыс. р. Ценовой мультипликатор (отношение цены акции к прибыли на акцию) для организации-аналога равен 5.

Определите стоимость объекта инвестиций.

**Задание 27.** Чистая прибыль организации составляет 200 тыс. р. Количество обыкновенных акций – 5 тыс. Доходность акций – 12%. Рассчитайте цену акций.

**Задание 28.** Определите чистую настоящую стоимость инвестиционных проектов в 2 млн р. по данным таблицы 11.

Альтернативные затраты по инвестициям составляют 12%.

Таблица 11 – Чистый денежный поток, млн р.

| Денежные поступления | Проект А | Проект Б |
|----------------------|----------|----------|
| 1-й год              | 0,9      | 0,8      |
| 2-й год              | 1,6      | 1,1      |
| 3-й год              | –        | 0,6      |

**Задание 29.** Чистый денежный поток за 1-й год реализации инвестиционного проекта составил 65 тыс. р., 2-й год – 75, 3-й год – 110, 4-й год – 190 тыс. р. Коэффициент дисконтирования равен 0,12. Инвестиции в инвестиционный проект составляют 220 тыс. р. Ожидаемый годовой уровень инфляции – 7%.

Определите чистую настоящую стоимость инвестиционного проекта в условиях инфляции.

**Задание 30.** Доходность ценных бумаг с нулевым риском ( $R_f$ ) – 6%, доходность акций рыночного индекса ( $R_m$ ) – 11%, коэффициент  $\beta$  – 1,2. Определите доходность обыкновенных акций компании.

**Задание 31.** Доходность ценных бумаг с нулевым риском ( $R_j$ ) – 8%, доходность акций рыночного индекса ( $R_m$ ) – 14%, коэффициент  $\beta$  – 1,3. Определите доходность обыкновенных акций компании.

**Задание 32.** Чистый денежный поток за 1-й год реализации инвестиционного проекта А составил 9 тыс. р., 2-й год – 16 тыс. р.; проекта Б за 1-й год – 8 тыс. р., за 2-й год – 11 тыс. р., 3-й год – 6 тыс. р. Инвестиции в инвестиционный проект оценены в размере 18 тыс. р. Остаточная стоимость каждого проекта равна нулю.

Определите учетный коэффициент окупаемости инвестиций.

**Задание 33.** Определите уровень безубыточности инвестиционного проекта исходя из следующих данных: планируемый объем производства продукции при реализации инвестиционного проекта составляет 3 500 тыс. р., сумма условно-переменных затрат на ее производство – 1 700 тыс. р., сумма условно-постоянных затрат – 530 тыс. р. Для повышения конкурентоспособности продукции предусмотрен ряд организационно-экономических мероприятий, для реализации которых постоянные затраты увеличатся на 7%.

### ***ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ (ЭКЗАМЕНУ)***

1. Понятие, виды и классификация инвестиций.
2. Понятие инвестиционного проекта. Виды и классификация инвестиционных проектов.
3. Этапы подготовки и реализации инвестиционных проектов.
4. Жизненный цикл проекта. Основные компоненты проекта.
5. Участники инвестиционного проекта, их функции, полномочия, ответственность.
6. Основные цели, задачи, принципы и направления государственной инвестиционной политики.
7. Правовое обеспечение государственного регулирования инвестиционной деятельности в Республике Беларусь.
8. Сравнительная характеристика инвестиционной политики зарубежных стран.
9. Сущность организации управления проектами. Модели управления инвестиционными проектами.
10. Организационные структуры управления инвестиционными проектами и их особенности.

11. Принципы управления инвестиционными проектами.
12. Базовые и интегрирующие функции управления инвестиционными проектами.
13. Методы управления инвестиционными проектами.
14. Сетевой график и его использование при планировании инвестиционных проектов.
15. Применение методов СРМ и PERT для моделирования инвестиционного проекта.
16. Виды оценок проектов.
17. Бизнес-планирование инвестиционных проектов.
18. Виды эффектов и методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
19. Показатели, критерии и простые и дисконтные методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
20. Стоимость и цена объектов инвестиционной деятельности.
21. Методы оценки стоимости объектов инвестиционной деятельности.
22. Понятие неопределенности и рисков инвестиционного проекта.
23. Мониторинг и методы анализа рисков инвестиционных проектов.
24. Методы управления проектными рисками.
25. Источники и особенности финансирования инвестиционных проектов.
26. Венчурное финансирование проектов.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**Бевзелюк, А. А.** Инвестиционное проектирование : практикум / А. А. Бевзелюк. – Минск : БГАТУ, 2015. – 120 с.

**Гончаров, В. И.** Инвестиционное проектирование : учеб. пособие / В. И. Гончаров. – Минск : Современ. шк., 2010. – 320 с.

**Инвестиционное проектирование** : учеб. / Р. С. Голов [и др.]. – М. : Дашков и К<sup>о</sup>, 2013. – 366 с.

**Минько, Э.** Оценка эффективности коммерческих проектов : учеб. пособие / Э. Минько, О. Завьялов, А. Минько. – СПб. : Питер, 2014. – 368 с.

**Мищенко, В. А.** Управление инновационными проектами : учебно-метод. комплекс / В. А. Мищенко. – Гомель : Бел. торгово-экон. ун-т потребит. кооп., 2016. – 136 с.

**Управление инвестиционными проектами** : учеб. пособие / под ред. В. Л. Попова. – М. : Инфра-М, 2011. – 336 с.

### **Дополнительная литература**

**Баранчев, В. П.** Управление инновациями : учеб. / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. – М. : Юрайт, 2012. – 711 с.

**Бовин, А. А.** Управление инновациями в организациях / учеб. пособие / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович. – М. : Омега, 2009. – 415 с.

**Глущенко, И. И.** Оценка эффективности системы управления инвестиционными проектами / И. И. Глущенко // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – № 3. – С. 53–60.

**Гончаренко, Л. П.** Менеджмент инвестиций и инноваций : учеб. / Л. П. Гончаренко. – М. : КноРус, 2009. – 160 с.

**Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 гг.** : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 26 мая 2011 г. № 669 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://gsnti.basnet.by/news/?news=172>. – Дата доступа : 22.04.2015.

**Джестон, Дж.** Управление бизнес-процессами: практическое руководство по успешной реализации проектов : [пер. с англ.] / Дж. Джестон, Й. Нелис. – СПб. : Символ-Плюс, 2012. – 512 с.

**Дмитриева, Е. А.** Управление рисками проектов в рамках государственно-частного партнерства / Е. А. Дмитриева // Деньги и кредит. – 2012. – № 2. – С. 51–55.

**Ершов, В. Ф.** Бизнес-проектирование: руководство по применению / В. Ф. Ершов. – СПб. : Питер, 2005. – 288 с.

**Зарницына, К.** Управление проектами на предприятии: оценка эффективности / К. Зарницына // Проблемы теории и практики упр. – 2009. – № 7. – С. 106–111.

**Иванов, В. Ф.** Направления развития национальной инновационной системы Беларуси / В. Ф. Иванов, Н. В. Кудревич // Экон. бюл. НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. – 2011. – № 3. – С. 27–33.

**Ильина, О. Н.** Методологическое обеспечение управления проектами, программами и портфелями проектов в организации / О. Н. Ильина // Менеджмент в России и за рубежом. – 2010. – № 1. – С. 19–23.

**Ильина, О.** Зрелость организационного управления проектами: иерархическая модель / О. Ильина // Проблемы теории и практики упр. – 2009. – № 7. – С. 96–101.

**Касперович, С. А.** Концепция имитационной модели анализа и планирования эффективности инновационных проектов / С. А. Касперович, Л. А. Радкевич // Экономика и упр. – 2009. – № 1. – С. 94–98.

**Лачинина, Т. А.** Проектные команды в управлении проектами / Т. А. Лачинина // Менеджмент в России и за рубежом. – 2009. – № 2. – С. 118–130.

**Локир, К.** Управление проектами. Ступени высшего мастерства / К. Локир, Д. Гордон ; пер. с англ. А. Г. Петкевич ; науч. ред. М. В. Дегтярева. – Минск : Гревцов Паблицер, 2008. – 352 с.

**Медынский, В. Г.** Инновационный менеджмент : учеб. / В. Г. Медынский. – М. : Инфра-М, 2008. – 295 с.

**Монтик, О. Н.** Согласование бизнес-процессов управления инвестиционными проектами предприятия / О. Н. Монтик // Проблемы упр. – 2010. – № 4. – С. 75–82.

**Нехорошева, Л. Н.** Экономика и управление инновациями. Практикум : учеб. пособие / Л. Н. Нехорошева, С. А. Егоров ; под ред. Л. Н. Нехорошевой. – Минск : БГЭУ, 2010. – 287 с.

**О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь : Закон Респ. Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-3 // Экон. газ. – 2012. – № 63. – С. 3–10.**

**Первушин, В. А.** Практика управления инвестиционными проектами : учеб. пособие / В. А. Первушин. – М. : Дело, 2010. – 208 с.

**Светлов, Н. М.** Информационные технологии управления проектами : учеб. пособие / Н. М. Светлов. – М. : Инфра-М, 2012. – 232 с.

**Станюленис, О.** Инновации на практике : сотрудничество науки и производства / О. Станюленис // Директор. – 2011. – № 1. – С. 28–29.

**Степанов, В.** Цели и результаты проекта: прежде на бумаге / В. Степанов // Финансовый директор. – 2009. – № 2. – С. 55–58.

**Ткаченко, Е. Л.** Эффективность инновационных проектов в стратегии устойчивого финансового развития предприятия / Е. Л. Ткаченко // Экономика и упр. – 2009. – № 3. – С. 137–143.

**Управление проектами** : учеб. пособие / И. И. Мазур [и др.] ; под ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. – М. : Омега, 2013. – 930 с.

**Фатхутдинов, Р. А.** Инновационный менеджмент : учеб. / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Наука, 2008. – 448 с.

**Филимонова, Н. М.** Проактивное управление инвестиционными проектами как механизм повышения конкурентоспособности региона / Н. М. Филимонова, С. М. Башарина, Е. С. Никишина // Экономика и упр. – 2009. – № 4 – С. 49–54.

**Харрингтон, Дж.** Совершенствование управления проектами. Искусство совершенствования управления проектами : [пер. с англ.] / Дж. Харрингтон, Е. Макнеллис. – М. : Стандарты и качество, 2007. – 232 с.

**Хэлдман, К.** Управление проектами. Быстрый старт / К. Хэлдман ; под общ. ред. С. И. Неизвестного. – М. : Академия Ай-Ти, 2007. – 352 с.

**Черняк, В. З.** Инновации: управление и экономика [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс / В. З. Черняк. – М. : КноРус, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

**Шкрыль, А. А.** Project 2007: современное управление проектами / А. А. Шкрыль. – СПб. : БХВ-Петербург, 2007. – 256 с.

**Экономика инноваций** : учеб. / под ред. В. Я. Горфинкеля. – М. : Вуз. учеб., 2009. – 416 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| Введение .....  | 3         |
| Основные теоретические сведения .....   | 4         |
| <b>Тема 1. Инвестиции и инвестиционные проекты .....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1. Понятие, виды и классификация инвестиций .....   | 4         |
| 1.2. Виды инвестиционных проектов. Этапы подготовки и реализации<br>инвестиционных проектов .....                       | 6         |
| 1.3. Жизненный цикл проекта .....   | 9         |
| <b>Тема 2. Государственная инвестиционная политика Республики Беларусь .....</b>  | <b>10</b> |
| 2.1. Основные цели, задачи, принципы и направления<br>государственной инвестиционной политики .....                     | 10        |
| 2.2. Правовое обеспечение государственного регулирования инвестиционной<br>деятельности в Республике Беларусь .....     | 13        |
| <b>Тема 3. Анализ и разработка проектов .....</b>   | <b>16</b> |
| 3.1. Методы принятия проектных решений .....  | 16        |
| 3.2. Виды оценок проектов .....   | 20        |
| 3.3. Бизнес-планирование инвестиционных проектов .....  | 21        |
| <b>Тема 4. Методология управления инвестиционными проектами .....</b>   | <b>23</b> |
| 4.1. Сущность организации управления проектами. Организационные<br>структуры управления инвестиционными проектами ..... | 23        |
| 4.2. Принципы и функции управления инвестиционными проектами .....  | 27        |
| 4.3. Методы управления инвестиционными проектами .....  | 30        |
| <b>Тема 5. Анализ и оценка эффективности инвестиционных проектов .....</b>  | <b>31</b> |
| 5.1. Виды эффектов и методы оценки эффективности инвестиционных проектов .....  | 31        |
| 5.2. Оценка экономической эффективности инвестиций .....  | 33        |
| <b>Тема 6. Оценка стоимости, риска и ликвидности инвестиционных проектов .....</b>                                      | <b>37</b> |
| 6.1. Стоимость и цена объектов инвестиционной деятельности .....  | 37        |
| 6.2. Методы оценки стоимости объектов инвестиционной деятельности .....   | 38        |
| 6.3. Понятие неопределенности и рисков инвестиционного проекта .....  | 40        |
| 6.4. Методы анализа риска .....   | 42        |
| 6.5. Методы управления проектными рисками .....   | 43        |
| <b>Тема 7. Финансирование инвестиционных проектов .....</b>   | <b>45</b> |
| 7.1. Методы и источники финансирования инвестиционных проектов .....  | 45        |
| 7.2. Венчурное финансирование проектов .....  | 47        |
| Задания для практических занятий .....  | 49        |
| Вопросы для подготовки к зачету (экзамену) .....  | 58        |
| Список литературы .....   | 60        |

Учебное издание

Мищенко Владимир Андреевич

**ЭКОНОМИКА  
ИНВЕСТИЦИОННОГО  
ПРОЕКТА**

**Пособие**

**для реализации содержания образовательных программ  
высшего образования I ступени и переподготовки  
руководящих работников и специалистов**

Редактор Е. В. Седро

Компьютерная верстка Л. Г. Макарова

Подписано в печать 27.02.18. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная № 1. Гарнитура Таймс. Ризография.  
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,78. Тираж 42 экз.  
Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий  
№ 1/138 от 08.01.2014.  
Просп. Октября, 50, 246029, Гомель.  
<http://www.i-bteu.by>

**БЕЛКООПСОЮЗ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

**В. А. МИЩЕНКО**

**ЭКОНОМИКА  
ИНВЕСТИЦИОННОГО  
ПРОЕКТА**

**Пособие  
для реализации содержания образовательных программ  
высшего образования I ступени и переподготовки  
руководящих работников и специалистов**

Гомель 2018