

**Кафедра
«ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ»**

И.А. Рыбина

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Учебно-методическое пособие

по организации самостоятельной работы студентов

всех форм обучения специальности

38.05.01 «Экономическая безопасность»

УДК 330.322
ББК 65.263-24я73
Р93

Рекомендовано к изданию
Ученым советом
ЛФ РАНХиГС

Учебно-методическое пособие подготовлено и выполнено на кафедре
«Экономика и финансы» Липецкого филиала РАНХиГС

Рецензент:

Самодурова М.Ф., доктор экон. наук, профессор

Рыбина И.А. Оценка инвестиционных проектов: учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность». – Воронеж: НАУКА-ЮНИПРЕСС, 2015 – 92 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для проведения практических и семинарских занятий по дисциплине «Оценка инвестиционных проектов», в методическом плане призвано помочь студентам получить определенные навыки и умения в области решения задач, встречающихся в практике инвестиционной деятельности. В пособии приведена полная структура рассматриваемой дисциплины, предложены варианты тестовых заданий, вопросы для самоконтроля и даны рекомендации по выполнению контрольной работы (индивидуального расчетного задания) по дисциплине в соответствии с учебным планом.

Предназначено для студентов всех форм обучения по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность»

© И.А. Рыбина, 2015
© Липецкий филиал РАНХиГС, 2015

Содержание

Введение	4
1. Цели и задачи изучения дисциплины	5
2. Тематический план освоения дисциплины	8
3. Организация самостоятельной работы студента	17
3.1 Подготовка к практическим и семинарским занятиям	17
3.2. Рекомендации по выполнению контрольной работы по экономическому обоснованию инвестиционных проектов	25
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы	27
4.1. Методические рекомендации к расчету значения общего сальдо денежного потока инвестиционного проекта	27
4.2. Методические рекомендации к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов	33
4.3. Пример расчета экономической эффективности инвестиционного проекта	39
4.4. Методические рекомендации к расчету анализа чувствительности инвестиционного проекта	47
4.5. Пример расчета анализа чувствительности инвестиционного проекта	48
5. Примеры задач и тестовых заданий	64
6. Вопросы для самоконтроля	77
7. Рекомендуемая литература	80
Приложения	85

Введение

Современные условия хозяйствования диктуют настоятельную необходимость в исследовании инвестиционных проектов с точки зрения их потенциальной прибыли и возможного риска. Такие навыки необходимы как самим инвесторам, так и организациям, которые заинтересованы в реализации инвестиционного проекта, например, коммерческим банкам. Анализ и оценки инвестиционных проектов необходимы при составлении и реализации бизнес-плана инвестиционного проекта.

Обоснование управленческого решения о выборе наиболее оптимального инвестиционного проекта является проблемой экономического и финансового характера. Однако, недостаточно иметь ресурсы для осуществления проектов, важно уметь ими распорядиться. Для принятия такого рода решений необходимы специальные методы оценки экономической эффективности инвестиционного проекта, в котором обосновываются способы и средства достижения поставленной задачи получения дохода или другого социального и экономического эффекта.

Основная задача изучения дисциплины «Оценка инвестиционных проектов» — формирование профессиональных знаний и расчетно-аналитических умений в выборе оптимальных вариантов предлагаемых инвестиционных проектов, в соответствии с требованиями, установленными в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования для специалистов по специализации «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности».

Для специальности 080101.65 Экономическая безопасность важным представляется знание основных принципов оценки инвестиционных проектов, а также умение принимать оптимальные решения для организаций, функционирующих в определенных условиях.

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Целью курса «Оценка инвестиционных проектов» выступает формирование у студентов комплекса теоретических знаний в области теории и практики оценки инвестиционных проектов, формирования источников финансового обеспечения инвестиционных проектов, финансирования и кредитования капитальных вложений, а также практических навыков в области вложения денежных средств в различные инвестиционные объекты.

Основные задачи преподавания дисциплины:

- раскрыть понятие, сущность и содержание инвестиционного проекта и инвестиционного проектирования;

- дать знания об основах принятия инвестиционных решений, оценке эффективности реальных инвестиций;

- дать знания о составе и принципах формирования источников финансирования капитальных вложений;

- обучить студентов принимать оптимальные решения в области финансирования и кредитования капитальных вложений, инновационной деятельности;

- привить навыки оценки доходности и риска инвестиционного проекта, эффективности инвестиционного проекта, принятия адекватного инвестиционного решения.

- рассмотреть принципы формирования оптимального инвестиционного проекта, проанализировать риски таких вложений, определить приемлемую инвестиционную стратегию поведения инвестора в современных условиях,

Сферой профессионального применения являются: инвестиционные компании, инвестиционные банки, инвестиционные фонды, предприятия различных форм собственности, государственные органы власти.

Для изучения данной дисциплины студент должен знать: Гражданский кодекс РФ, федеральные и региональные законы об инвестиционной деятельности в РФ, рынке ценных бумаг, инвестиционных фондах, паевых инвестиционных фондах.

Изучение дисциплины осуществляется на лекциях, семинарских (практических) занятиях путем выполнения индивидуальных заданий,

практических расчетов, коллоквиумов, самостоятельного изучения учебной, научной и методической литературы.

В результате изучения дисциплины «Оценка инвестиционных проектов» студенты должны:

знать:

- законодательство РФ об инвестициях и инвестиционной деятельности и иностранных инвестициях в РФ;
- методические основы принятия инвестиционных решений;
- инструменты и приемы анализа инвестиционных решений (по реальным и финансовым инвестициям);
- модель оценки капитальных активов;
- организацию подрядных отношений в строительстве;
- особенности финансирования строек и объектов, сооружаемых для федеральных нужд, за собственный счет;
- особенности проектного финансирования;
- проблемы использования лизинга, ипотеки;
- взаимодействия банка, предприятия и государства при финансировании кредитования капитальных вложений.

уметь:

- использовать теоретические знания для разработки и оценки инвестиционных решений;
- использовать изученные методы для оптимизации структуры источников формирования инвестиционных ресурсов;
- определять экономическую эффективность инвестиционных проектов с помощью различных методов;
- исследовать инвестиционные проекты в условиях инфляции и риска;

владеть:

- системным подходом к анализу инвестиционных проектов на уровне предприятия, региона, и страны в целом;
- навыками качественной и количественной оценки инвестиционных проектов;
- стандартными процедурами, методиками и инструментами для повышения эффективности инвестиционного проекта;

- техникой подготовки и проведения анализа финансовой состоятельности, экономической эффективности и оценки рисков инвестиционных проектов.

К компетенциям дисциплины «Оценка инвестиционных проектов» относятся:

Пк-3 -способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;

Пк-39 способность составлять прогнозы динамики основных экономических и социально-экономических показателей деятельности хозяйствующих субъектов;

Пк-46 способность принимать оптимальные управленческие решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможностей использования имеющихся ресурсов.

2. Тематический план освоения дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы формирования и оценки инвестиционных проектов

Тема 1. Сущность инвестиции в реальные активы и их экономическое значение

Цель: рассмотреть основные подходы к классификациям инвестиций, исследовать особенности инвестирования в реальные активы, проанализировать деятельность основных участников инвестиционной деятельности, выявить основные параметры осуществления инвестиционных проектов и их концепцию.

План:

1. Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности
2. Классификация инвестиций
3. Реальные инвестиции и капитальные вложения
4. Понятие инвестиционного проекта и его жизненный цикл

Краткая характеристика: Понятие, экономическая сущность инвестиций. Виды инвестиций: финансовые и реальные, краткосрочные и долгосрочные, частные и государственные, иностранные, совместные, валовые и чистые.

Инвестиционная деятельность. Понятие. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности. Инвесторы, заказчики, исполнители работ, пользователи объектов инвестиционной деятельности.

Реальные инвестиции. Капитальные вложения. Субъекты инвестиционной деятельности. Экономический срок жизни инвестиций (economic life). Ликвидационная стоимость инвестиций. Понятие проекта и проектного цикла. Понятие, виды и этапы жизненного цикла инвестиционных проектов. Концепция инвестиционного проекта. Классификация инвестиционных проектов

Контрольные вопросы:

1. Назовите сущностные характеристики инвестиций
2. Дайте характеристику инвестиций на макро и микроуровне
3. Чем отличаются инвестиции от потребления? Приведите примеры.

4. Каковы основные функции субъектов реального инвестирования?
5. Какова структура капитальных вложений?
6. Дайте характеристику этапам жизненного цикла инвестиционного проекта
7. В чем заключается концепция инвестиционного проекта?
8. Назовите основные подходы к классификации инвестиционных проектов

Тема 2. Инвестиционное проектирование. Принципы формирования и предварительной подготовки инвестиционных проектов

Цель: исследовать теоретические методы инвестиционного проектирования; рассмотреть основные фазы планирования проекта; выявить и охарактеризовать основные модели инвестиционного проектирования, рассмотреть особенности разработки инвестиционного проекта, исследовать инструменты формирования бизнес-плана инвестиционного проекта, выявить принципы разработки технико-экономического обоснования инвестиционного проекта, проанализировать финансовую, техническую и технологическую реализуемость проекта.

План:

1. Этапы разработки инвестиционного проекта
2. Бизнес-планирование инвестиционных проектов
3. Экономико-математические модели инвестиционного проектирования
4. Реализуемость инвестиционного проекта

Краткая характеристика: Формирование инвестиционных целей организации. Общая последовательность разработки проекта. Предварительная подготовка инвестиционного проекта. Фазы планирования проекта. Последовательность выполнения инвестиционных проектов и содержание разделов.

Экономико-математическое моделирование в инвестиционном проектировании. Многомерные модели в инвестиционном проектировании. Построение и синтез моделей инвестиционного цикла. Стохастическое инвестиционное проектирование. Оптимальное инвестиционное проектирование. Критические точки, потоки и области.

Контрольные вопросы:

1. Назовите этапы формирования инвестиционных целей организации
2. В каком документе воплощается инвестиционный замысел?
3. Каковы особенности планирования инвестиционного проекта?
4. Назовите особенности разработки бизнес-плана инвестиционного проекта в современных условиях.
5. Какова наиболее оптимальная структура бизнес-плана производственного инвестиционного проекта?
6. Какие модели используются в процессе инвестиционного проектирования?
7. По какому принципу происходит формирование денежных потоков по проекту?
8. Назовите критические точки инвестиционного проекта и выявите пути их оптимизации?

Тема 3. Основные теоретические положения по оценке эффективности инвестиций

Цель: рассмотреть основные методологические подходы к оценке эффективности инвестиционных проектов; выявить особенности оценки общественной и коммерческой эффективности инвестиционного проекта, исследовать статические и динамические методы анализа инвестиционных проектов.

План:

1. Задачи и показатели оценки эффективности инвестиционного проекта
2. Статические методы оценки инвестиционного проекта
3. Динамические методы оценки инвестиционного проекта

Краткая характеристика:

Общая характеристика методов оценки эффективности проекта. Анализ безубыточности и целевое планирование прибыли в процессе инвестиционного проектирования. Расчетные схемы оценки показателей эффективности инвестиционных проектов. Дисконтные методы анализа эффективности инвестиционных проектов. Метод чистой текущей стоимости. Метод расчета индекса рентабельности. Метод внутренней нормы прибыли. Метод динамического срока окупаемо-

сти. Анализ сравнительной эффективности проектов с помощью дисконтных методов

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные принципы оценки эффективности инвестиционного проекта
2. Что означает эффект и эффективность инвестиционного проекта?
3. В чем недостатки и преимущества простых методов оценки эффективности инвестиционных проектов?
4. Как соотносятся между собой показатели простого срока окупаемости и простой нормы прибыли?
5. Каким образом учитывается фактор времени при оценке инвестиционных проектов?
6. Каковы ограничения использования показателя чистый дисконтированный доход?

Раздел 2. Практические аспекты оценки эффективности инвестиционных проектов

Тема 4. Общие вопросы методики определения экономической эффективности инвестиционного проекта

Цель: исследовать механизм оценки эффективности инвестиционных проектов, рассмотреть особенности оценки общественной эффективности инвестиционных проектов, выявить принципы коммерческой эффективности инвестиционного проекта, рассмотреть этапы бюджетной эффективности инвестиционного проекта

План:

1. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов
2. Бюджетная эффективность инвестиционного проекта

Краткая характеристика: Общая характеристика методов оценки эффективности проекта. Эффективность проекта в целом. Общественная эффективность. Коммерческая эффективность. Эффективность участия предприятий в проекте. Эффективность инвестирования в акции предприятия. Эффективность участия в проекте струк-

тур более высокого уровня. Бюджетная эффективность инвестиционного проекта.

Контрольные вопросы:

1. Каким образом оценивается общественная эффективность инвестиционного проекта?
2. Каковы условия оценки коммерческой оценки эффективности?
3. Дайте общую характеристику «Методическим указаниям по оценке эффективности инвестиционных проектов», разработанных в Российской Федерации
4. Каким образом оценивается бюджетная эффективность инвестиционного проекта?
5. Какие преимущества получает бюджет региона при реализации инвестиционного проекта?
6. Что можно отнести к расходам бюджета при оценке бюджетной эффективности?

Тема 5. Денежные потоки в инвестиционной деятельности

Цель: усвоение студентами методики расчетов денежных потоков для определения интегральных показателей эффективности инвестиционного проекта.

План:

1. Понятие денежного потока.
2. Формирование денежных потоков

Краткая характеристика: Денежные потоки и их состав: определение денежных потоков, их значимость и необходимость для оценки эффективности инвестиционных проектов.

Денежные потоки от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности: денежные притоки и оттоки от инвестиционной деятельности; исходные данные для их определения, особенности учета изменения оборотного капитала при оценке денежных потоков от инвестиционной деятельности. Денежные притоки и оттоки от операционной деятельности, исходные данные для их определения; особенности учета амортизационных отчислений при оценке денежных потоков. Денежные притоки и оттоки от финансовой деятельности, исходные данные для их определения.

Накопленный эффект и его значимость: сальдо накопленных денег, отрицательное сальдо, необходимость привлечения дополнительного капитала для инвестиционного проекта.

Контрольные вопросы:

1. В чем состоит сущность оценки финансовой состоятельности инвестиционного проекта?
2. Что включает в себя понятие капиталобразующих денежных потоков?
3. Что относят к притокам, а что к оттокам инвестиционного проекта в процессе инвестиционного проектирования?
4. Каким образом формируется сальдо денежных потоков?
5. Дайте характеристику формированию денежного потока от операционной деятельности
6. Каковы особенности формирования денежного потока от инвестиционной деятельности?
7. Каким образом формируется сальдо финансовой деятельности?
8. Для чего рассчитывается накопленное сальдо денежных потоков?

Тема 6. Простые методы оценки эффективности инвестиционных проектов

Цель: выявить значимость простых методов оценки инвестиционных проектов при принятии инвестиционных решений, исследовать особенности расчета показателей простого срока окупаемости и простой нормы прибыли, проанализировать возможности использования программных продуктов для оценки инвестиционных проектов на первоначальном этапе

План:

1. Задачи оценки статических методов оценки инвестиционных проектов
2. Преимущества и недостатки простых методов оценки
3. Расчет показателей простого срока окупаемости и простой нормы прибыли

Краткая характеристика: Эффективность ИП: определение эффективности, критерии разграничения, эффективность проекта в

целом, эффективность участия в проекте, общественная, коммерческая, бюджетная эффективность ИП.

Первоначальная отбраковка инвестиционных бизнес-идей, срок окупаемости, простая норма прибыли, преимущества и недостатки простых методов оценки эффективности инвестиционных проектов, использование программных продуктов при оценке инвестиционных проектов; правила принятия инвестиционного решения по проекту.

Контрольные вопросы:

1. Каковы наиболее популярные программные продукты анализа инвестиционных проектов?
2. В чем основная задача простых методов при принятии решения об эффективности проекта?
3. Какова взаимосвязь показателей простого срока окупаемости и простой нормы прибыли?
4. Назовите основные критерии принятия инвестиционного решения по проекту.
5. Каким образом можно устранить недостатки простых методов оценки инвестиционных проектов?

Тема 7. Динамические методы оценки эффективности инвестиционных проектов

Цель: изучить особенности учета фактора времени при оценке эффективности инвестиционного проекта, рассмотреть достоинства и недостатки динамических методов оценки инвестиционных проектов, получить практические навыки расчета динамических показателей DPP, NPV, PI, IRR

План:

1. Учет фактора времени при оценке инвестиционных проектов
2. Динамические показатели оценки эффективности инвестиционного проекта: DPP, NPV, PI, IRR

Краткая характеристика: Финансовые операции оценки эффективности инвестиционных проектов, наращение и дисконтирование, учет фактора времени при принятии инвестиционного решения, норма дисконта, специфические особенности расчета нормы дисконта, особенности расчета чистого дисконтированного дохода, индекса

рентабельности, внутренней нормы доходности, модифицированной нормы доходности, дисконтированного срока окупаемости.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается сущность операции дисконтирования?
2. Каковы особенности расчета динамических методов?
3. Каким образом рассчитывается норма дисконта для инвестиционного проекта?
4. Назовите преимущества и недостатки расчета показателя чистого дисконтированного дохода?
5. Каковы ограничения применения показателя внутренней нормы доходности?
6. Какова взаимосвязь показателей чистого дисконтированного дохода и индекса рентабельности?

Тема 8. Неопределенность и риск при принятии инвестиционных решений

Цель: изучить виды рисков, факторы, воздействующие на повышение степени риска инвестиций, меры снижения риска в инвестиционной деятельности.

План:

1. Риск: понятие и виды.
2. Методы оценки риска инвестиционного проекта
3. Меры снижения инвестиционных рисков

Краткая характеристика: Риск: сущность и виды. Риск как вероятность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций и последствий для снижения эффективности и доходности. Факторы, воздействующие на повышение степени риска. Виды рисков (экзогенные и эндогенные).

Методы оценки риска инвестиционного проекта: экспертный, метод аналогий, количественный, упрощенный. Анализ чувствительности, анализ вариантов, метод критических точек, метод Монте-Карло.

Меры снижения степени риска инвестиционного проекта: диверсификация, резервирование, страхование, распределение риска между участниками проекта, обеспечение гарантий. Анализ устойчивости инвестиционного проекта.

Контрольные вопросы:

1. Что включает в себя понятие риска инвестиционного проекта?
2. Дайте характеристику эндогенных и экзогенных рисков
3. Каким образом соотносятся понятие риска и неопределенности реализации проекта?
4. В чем недостатки и преимущества качественных и количественных методов оценки рисков инвестиционных проектов?
5. Какова методика оценки рисков инвестиционного проекта экспертным методом?
6. Каким образом рассчитывается точка безубыточности инвестиционного проекта?
7. Дайте характеристику методу анализа чувствительности инвестиционного проекта
8. Каким образом в процессе бизнес-планирования используется метод сценариев при оценке рисков инвестиционного проекта?

Таблица 1 - Структура компетенций, формируемых дисциплиной «Оценка инвестиционных проектов»

Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК -3	- основы построения финансовой отчетности; - методы оценки инвестиционных проектов; -принципы и основы оценки инвестиционных проектов; -экономические и финансовые показатели, характеризующие деятельность предприятия	- пояснять расчеты основных показателей, характеризующих инвестиционные действия хозяйствующих субъектов; -воспринимать содержание экономических моделей и принципов моделирования инвестиционных процессов	- экономической лексикой как основой для восприятия и переработки знаний; -методикой анализа и оценки принятия инвестиционных решений;
ПК -36	-финансовые механизмы, влияющие на принятие инвестиционных решений; -механизм формирования инвестиционного спроса и предложения; -закономерности функционирования инвестиционного рынка и от-	- собирать и отбирать необходимую финансовую информацию для выполнения поставленных практических задач (выполнение контрольной работы, подготовка к экзаменационному зачету и т. д.); - принимать инвестиционные решения на основе	-основами методики дисциплины (основами методики построения важнейших инвестиционных моделей, практической оценки результатов проводимых ис-

	дельного хозяйствующего субъекта.	рассчитанных показателей; -давать интерпретацию полученным инвестиционным показателям и уметь выявлять мероприятия по их улучшению	следований);
ПК-46	-методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов; - критерии принятия инвестиционных проектов для их реализации; - методы анализа рисков инвестиционных проектов и пути их снижения	- применять отечественные и зарубежные методики для оценки инвестиционных проектов; - использовать графические методы для обоснования инвестиционных проектов; - обосновывать инвестиционные решения	- методами принятия инвестиционных решений на основе нормативно-правовых актов и различных методик, предлагаемых по дисциплине

В целом, данные компетенции и разделы изучения дисциплины позволяют освоить студентам основные методы оценки инвестиционных проектов и углубить свои знания в сфере эффективного инвестирования.

3. Организация самостоятельной работы студента

3.1 Подготовка к практическим и семинарским занятиям

Самостоятельная работа включает непосредственно работу над научной и специальной литературой, с целью получения дополнительной информации об изучаемых явлениях, проблемах и способах их решения. К такой литературе относят учебники, учебные пособия, научная литература, периодическая печать, Интернет-ресурсы.

У студентов должно сформироваться собственное мнение об рассматриваемых проблемах на основе анализа мнений экспертов, для обсуждения и дискуссии в процессе обучения на круглых столах. Важным моментом в самостоятельной работе студентов является подготовка рефератов и докладов на темы, предложенные ниже.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется четко уяснить тему очередного занятия и относящиеся к этой теме проблемы и вопросы. Основным материалом в этом являются учебники, конспекты лекций, периодическая печать, профессиональная и научная информация, опыт практической работы.

Желательно составить краткие тезисы, отражающие мнение и аргументы студента по поводу рассматриваемых проблем. Участники практических занятий должны быть готовы отстаивать свою точку зрения и иметь весомые контраргументы по поводу высказанных на занятиях противоположных точек зрения и альтернативных вариантов решения проблем.

В целом план практического занятия строится следующим образом:

1. Рассматриваются наиболее актуальные проблемы на современном этапе, то есть студенты готовят финансовые и экономические новости на региональном, национальном и мировом уровне.

2. Производится опрос по изучаемой теме дисциплины.

3. Решение задач и ситуаций, решение тестов по теме дисциплины.

4. Защита рефератов по изучаемой теме.

Порядок защиты рефератов:

1. Из группы студентов назначается рецензент, который после выступления готовит устный отзыв о реферате и о непосредственно защите.

2. Доклад студента, который готовил реферат. В нем излагаются сущностные характеристики рассматриваемого вопроса. Доклад не включает зачитывание реферат.

3. Вопросы аудитории к студенту, который готовил реферат.

4. Вопросы отвечающего к аудитории на предмет освоения вопросов, затронутых в реферате.

5. Дается оценка рецензента.

Темы рефератов:

1. Особенности оценки лизингового проекта в современных условиях
2. Влияние экономических и политических факторов на реализацию инвестиционных проектов за рубежом
3. Экономический эффект от системы франчайзинга
4. Формирование инвестиционного проекта в агропромышленном комплексе
5. Сравнительный анализ экономической эффективности реализации проекта резидента и нерезидента особой экономической зоны
6. Использование анализа чувствительности в целях оценки инвестиционного проекта
7. Методы построения профиля риска по анализу сценариев для проекта
8. Расчет бюджетной эффективности инвестиционного проекта в целях получения государственной поддержки
9. Использование метода аналогий для оценки рисков капитального строительства
10. Особенности расчета точки безубыточности для проекта интернет-услуг
11. Разработка бизнес-плана социального проекта
12. Анализ отечественных и зарубежных методик к оценке инвестиционных проектов

Изучение и подготовка аннотаций научных статей

В процессе изучения дисциплины «Оценка инвестиционных проектов» целесообразно применять использовать такую форму самостоятельной работы студентов, как разработка аннотаций к научным статьям из периодической литературы.

Для реализации подобного задания преподаватель дисциплины предоставляет студентам перечень статей, которые необходимо проана-

лизовать и составить аннотацию. Каждый студент выбирает себе научную статью, изучает ее, выявляет наиболее важные моменты, проводит анализ и доводит до сведения группы основные положения статьи, после чего статья обсуждается, делаются выводы.

1. Абрамов А.А Антонова И.В. Оценка факторов риска инвестиционного проекта на основе скорректированных денежных потоков// Экономический анализ: теория и практика. 2012. №08(263), февраль.

В статье рассмотрены вопросы оценки инвестиционных проектов, проведен анализ основных методов учета факторов риска при определении эффективности реализации проектов, предложена методика расчета чистого дисконтированного дохода по проекту с корректировкой денежных поступлений на общий коэффициент вариации денежных потоков предприятия, что позволяет определить эффективность проекта с учетом пессимистического и оптимистического сценариев реализации инвестиций.

2. Борлакова А.К. Методология эколого-экономической оценки инвестиционного проекта с использованием элементов теории нечетких множеств// Экономические науки. 2014. №4

Решается задача оптимизации многократного принятия решения относительно выбора того или иного вида транспортировки в рамках рассматриваемой логистической системы ООО АК “ДЕРВЕЙС”. Анализ задачи осуществляется на основе теоретико-игровой модели “Игра с природой”. В качестве критерия оптимальности используется введенный в рассмотрение синтетический критерий Гурвица для смешанных стратегий, позволяющий выяснять их оптимальность с совместной позиции выигрышей и рисков

3. Дасковский В., Киселёв В. Метод оценки проектов по эффективности производства в экономическом обосновании инвестиций// Инвестиции в России. 2015. №3

Переход к отбору инвестиционных проектов по разработанной авторами системе оценки, основанной на комбинированном использовании в ней нормативов рентабельности выручки и инвестиций, позволит сразу же убрать препоны внедрения инновационных капиталоемких проектов и тем самым увеличить спрос на инвестиционные ресурсы. Еще важнее, что эта мера станет подготовительной к вхождению цивилизации в новый технологический уклад. Результаты исследования и рекомендации меняют основы экономической оценки инвестиций.

4. Дасковский В., Киселёв В. Оценка эффективности инвестиций в советской и рыночной экономике// Инвестиции в России.2014.№6

Новейшая история государства российского характерна бездумным использованием иноземного опыта во всех областях жизни общества, игнорирующим факт, что СССР являлся мощным раздражителем и стимулом интенсификации мирового развития, в частности по направлениям НТП и гуманизации социальных отношений. Последующее раскрытие темы покажет, что неудачная попытка внедрения в российскую практику принятой в мире методологии оценки эффективности инвестиций вызвана не недостаточным пониманием ее основ отечественными популяризаторами, а грубыми дефектами этой методологии, приводящими не только к снижению эффективности инвестиционной деятельности и торможению научно-технического прогресса в специфических условиях России, но и в развитых странах. Формулирование новой концепции и создание новой методологии оценки эффективности инвестиционных проектов следует основывать на беспристрастном изучении сильных и слабых сторон альтернативных теорий.

5. Дасковский В., Киселёв В. Метод оценки проектов по эффективности производства в экономическом обосновании инвестиций// Инвестиции в России. 2015. №2

Переход к отбору инвестиционных проектов по разработанной авторами системе оценки, основанной на комбинированном использовании

в ней нормативов рентабельности выручки и инвестиций, позволит сразу же убрать препоны внедрения инновационных капиталоемких проектов и тем самым увеличить спрос на инвестиционные ресурсы. Еще важнее, что эта мера станет подготовительной к вхождению цивилизации в новый технологический уклад. Результаты исследования и рекомендации меняют основы экономической оценки инвестиций. Это обуславливает целесообразность более детального рассмотрения ряда сторон оценки и реализации проектов, включая специфику оценок абсолютными и относительными показателями, различие и общность интересов инвестиционной и хозяйственной деятельности, преимущества и слабости показателей рентабельности активов (инвестиций) и выручки, условия прохождения инновационными проектами барьеров отбора, возможность и хозяйственные последствия реализации инновационных проектов в счет заемных средств, особенности разработки программы развития компании

6. Лаврухина Н.В. Сравнительный анализ методов оценки экономической эффективности инвестиций// Теория и практика общественного развития. 2014. №16

Проблема достоверной оценки эффективности инвестиций весьма актуальна как для самого предприятия с точки зрения эффективности управления инвестиционной деятельностью, так и для потенциальных инвесторов с точки зрения планирования инвестиций.

Существуют два вида методов расчета и анализа экономической эффективности инвестиций: статические и динамические, причем на практике чаще применяются статические методы, которые хоть и дают только приблизительную оценку рассматриваемых вариантов инвестиций, но относительно просты, поэтому могут использоваться для предварительных оценок при отсутствии достоверных данных о доходах и расходах, получаемых от инвестиционного проекта, а кроме того, позволяют выявить неэффективные вложения.

7. Наумов А.А. Анализ критериев эффективности инвестиционных проектов// ISJ Theoretical & Applied Science. 2014. № 6 (14)

В работе приведены результаты анализа классических и новых критериев эффективности инвестиционных проектов, рассмотрена функциональная зависимость показателей и задачи оптимизации инвестиционных проектов, предлагается упрощение задач оптимизации инвестиционных проектов. При анализе инвестиционных проектов следует аккуратно подходить к решению задач выбора показателей эффективности и оцениванию их рисков, построению оптимизационных моделей и выбора методов для их решения. Использование на практике показателей с неясным (не совсем понятным) экономическим смыслом может привести (даже при использовании хороших оптимизационных алгоритмов) к результатам столь же неясным и сомнительным, использование которых для реальных проектов может значительно изменить истинную картину относительно эффективности проектов и повысить риски, связанные с их реализацией и последующим продвижением.

8. Поташник Я.С. Анализ и развитие методических подходов к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов// Вестник Мининского университета. 2014. №4

В статье представлены подходы, применяемые для оценки экономической эффективности проектов промышленными предприятиями Нижегородской области, предложен метод оценки экономической эффективности инвестиционных проектов с учетом их влияния на стоимость предприятия в прогнозном и постпрогнозном периодах.

9. Сутягин В. Ю. Нюансы оценки инвестиционных проектов// Социально-экономические явления и процессы. 2014. № 10

В статье рассмотрены основные подходы оценки эффективности инвестиционных проектов. Автор классифицирует все методы оценки на три группы: бухгалтерские методы, методология дисконтирования денежных потоков, методология реальных опционов. В статье детально

анализируются все методы и отмечаются достоинства и недостатки той или иной методологии. Автор детально рассматривает бухгалтерские методы оценки эффективности инвестиционных проектов, в том числе такие методы, как: срок окупаемости, метод балансовой нормы доходности. В статье отмечается, что указанные методы имеют ряд существенных недостатков и на практике не заслуживают доверия. Согласно авторскому взгляду, основной подход методология дисконтирования денежных потоков (DCF), в рамках которой рассмотрены показатели чистой приведенной стоимости, индекса доходности, дисконтированного срока окупаемости, внутренней ставки доходности и модифицированной ставки доходности. На примерах показываются основные достоинства и недостатки описанных показателей.

10. Чараева М.В. К вопросу о выборе методики оценки инвестиционной привлекательности предприятия// Финансы и кредит. 2012. №14.

В статье сформирован авторский подход, включающий анализ существующих методик и выбор наиболее оптимальной в соответствии со стратегической направленностью инвестиционной деятельности инвестора.

11. Шевлоков В.З. Ашибаков Б.А. Мисаков В.С Лизинг как форма инвестиций в аграрном секторе экономики// Экономические науки. 2011. №12. С.182-185

В статье рассмотрены вопросы лизинга сельскохозяйственной техники и животных в Кабардино-Балкарской Республике, который набирает обороты. Вместе с тем показывается, что немногие сельхозпроизводители могут воспользоваться услугами лизинговой компании.

3.2. Рекомендации по выполнению контрольной работы по экономическому обоснованию инвестиционных проектов

В процессе выполнения индивидуальной контрольной работы по дисциплине «Оценка инвестиционных проектов» студент анализирует типовой инвестиционный проект с точки зрения структуры денежных потоков, экономической целесообразности внедрения инвестиционного проекта с помощью финансовых коэффициентов, оценки риска реализации проекта.

Контрольная работа состоит из следующих разделов:

Введение

1. Расчет значения общего сальдо денежного потока инвестиционного проекта.
2. Оценка экономической эффективности инвестиционных проектов.
3. Анализ чувствительности инвестиционного проекта.

В конце каждого раздела студент делает развернутый вывод на основе проведенных расчетов.

Организация выполнения контрольной работы

1. Во введении студент раскрывает сущность инвестиционного проекта, кратко раскрывает необходимость углубленного анализа инвестиционных проектов на современном этапе, а также актуальность оценки экономической эффективности инвестиционного проекта на современном этапе развития экономики Российской Федерации.

2. В первом разделе студент по данным показателям своего варианта строит денежные потоки от операционной, инвестиционной и финансовой деятельности инвестиционного проекта. При этом необходимо учитывать, что амортизация начисляется на заводское оборудование: для четных вариантов- 11%; для нечетных вариантов – 12%; проценты по кредиту составляют: для четных вариантов- 15%; для нечетных вариантов – 18%.

Заводское оборудование составляет 78% от общих инвестиционных затрат; первоначальный оборотный капитал – 16%; нематериальные активы – 6%. Налог на имущество составляет 2 %, он начисляется на заводское оборудование. Погашение кредита происходит равными долями и распределяется на весь срок существования инвестиционного проекта.

3. Во втором разделе проводится экономическая оценка эффективности инвестиционного проекта, для чего рассчитываются следующие показатели:

- период окупаемости проекта;
- простая норма прибыли;
- чистая текущая стоимость;
- индекс рентабельности;
- внутренняя норма доходности;
- дисконтированный срок окупаемости.

В процессе расчетов студент делает выводы по каждому показателю о целесообразности реализации рассматриваемого проекта, кроме того, необходимо выявить взаимосвязь между показателями проекта.

4. В третьем разделе студент проводит анализ чувствительности инвестиционного проекта. В типовом расчете необходимо проанализировать, как изменяется эффективность проекта, если меняются следующие факторы:

1. затраты на единицу производство продукции увеличиваются на 10%; уменьшаются на 10%;
2. рыночная цена продукции снижается на 10%; увеличивается на 10%.

Вариант задания студента соответствует последней цифре его зачетки. Все выполняемые работы выполняются на листах формата А4, подшиваются и сдаются на проверку до начала сессии.

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

4.1. Методические рекомендации к расчету значения общего сальдо денежного потока инвестиционного проекта

Инвестиционный проект (ИП) – обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений. Для их реализации необходима проектно-сметная документация, разрабатываемая в соответствии с законодательством Российской Федерации и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

Осуществление эффективных проектов увеличивает поступающий в распоряжение общества внутренний валовой продукт (ВВП), который затем делится между участвующими в проекте субъектами (фирмами, акционерами и работниками, банками, бюджетами разных уровней и пр.). Поступлениями и затратами этих субъектов определяются различные виды эффективности ИП.

Рекомендуется оценивать следующие виды эффективности:

- эффективность проекта в целом;
- эффективность участия в проекте.

Эффективность проекта в целом оценивается с целью определения потенциальной привлекательности проекта для возможных участников и поисков источников финансирования. Она включает в себя:

- общественную (социально - экономическую) эффективность проекта;
- коммерческую эффективность проекта.

Показатели общественной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления ИП для общества в целом, в том числе как непосредственные результаты и затраты проекта, так и “внешние”: затраты и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты.

Показатели коммерческой эффективности проекта учитывают финансовые последствия его осуществления для единственного участника, реализующего ИП, в предположении, что он производит все необходимые для реализации проекта затраты и пользуется всеми его результатами.

Показатели эффективности проекта в целом характеризуют с экономической точки зрения технические и организационные проектные решения.

Эффективность участия в проекте определяется с целью проверки реализуемости ИП и заинтересованности в нем всех его участников.

Эффективность участия в проекте включает:

- эффективность для предприятий–участников;
- эффективность инвестирования в акции предприятия (эффективность для акционеров);
- эффективность участия в проекте структур более высокого уровня по отношению к предприятиям – участникам ИП, в том числе:
 1. региональную и народнохозяйственную эффективность – для отдельных регионов и народного хозяйства РФ;
 2. отраслевую эффективность – для отдельных отраслей народного хозяйства, финансово-промышленных групп, объединений предприятий и холдинговых структур;
 3. бюджетную эффективность ИП (эффективность участия государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней).

В основу оценок эффективности инвестиционных проектов положены следующие основные принципы:

- рассмотрение проекта на протяжении всего его жизненного цикла (расчетного периода);
- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта притоки и оттоки денежных средств за расчетный период;
- сопоставимость условий сравнения различных проектов (вариантов проекта);

- принцип положительности и максимума эффекта. Для того чтобы проект с точки зрения инвестора был признан эффективным необходимо, чтобы эффект от реализации проекта был положительным; при сравнении альтернативных ИП предпочтение должно отдаваться проекту с наибольшим значением эффекта;

- учет фактора времени. При оценке эффективности проекта должны учитываться различные аспекты фактора времени, в том числе динамичность параметров проекта и его экономического окружения; разрывы во времени (лаги) между производством продукции или поступлением ресурсов и их оплатой; неравноценность разновременных затрат и/или результатов;

- учет только предстоящих затрат и поступлений. При расчетах показателей эффективности должны учитываться только предстоящие в ходе осуществления проекта затраты и поступления, включая затраты, связанные с привлечением ранее созданных производственных фондов, а также предстоящие потери, непосредственно вызванные осуществлением проекта (например, от прекращения действующего производства в связи с организацией на его месте нового).

- учет наиболее существенных последствий проекта. При определении эффективности ИП должны учитываться все последствия его реализации, как непосредственно экономические, так и внеэкономические;

- учет наличия разных участников проекта, несовпадения их интересов и различных оценок стоимости капитала, выражающихся в индивидуальных значениях нормы дисконта;

- многоэтапность оценки. На различных стадиях разработки и осуществления проекта, его эффективность определяется заново, с различной глубиной проработки;

- учет влияния инфляции (учет изменения цен на различные виды продукции и ресурсов в период реализации проекта);

- учет влияния неопределенности и рисков, сопровождающих реализацию проекта.

Оценка эффективности инвестиционных проектов включает в себя два основных аспекта финансовый и экономический. Оба указанных подхода дополняют друг друга.

Задачей финансовой оценки является установление достаточности финансовых ресурсов конкретного предприятия (фирмы) для реализации проекта в установленный срок, выполнения всех финансовых обязательств.

При оценке экономической эффективности акцент делается на потенциальную способность инвестиционного проекта сохранить покупательную ценность вложенных средств и обеспечить достаточный темп их прироста. Данный анализ строится на определении различных показателей эффективности инвестиционных проектов, которые являются интегральными показателями.

Центральное место в оценке инвестиций занимает оценка финансовой состоятельности проектов, которую часто называют капитальным бюджетированием (capital budgeting). В ходе оценки сопоставляют ожидаемые затраты и возможные выгоды (оттоки и притоки) и получают представление о потоках денежных средств (cash flow).

Обобщенная картина ожидаемых затрат и выгод от инвестиций приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Ожидаемые выгоды и затраты

Выгоды	Затраты
Средства от продажи устаревших фондов	Расходы на приобретение, не обязательно по покупной цене
Экономия издержек благодаря замене устаревших фондов	Ежегодные издержки производства и текущие эксплуатационные расходы
Новые амортизационные отчисления, условно-денежные номинальные расходы	Убытки от потери амортизационных отчислений при продаже списанных фондов
Льготы по налогообложению	Налоги на доходы от продажи устаревших фондов; рост налогов вследствие роста прибыльности
Дополнительный доход, полученный благодаря инвестированию	Потеря дохода от проданных устаревших фондов
Ликвидационная стоимость новых фондов	Капитальный ремонт

Финансовая состоятельность инвестиционного проекта оценивается с помощью отчета о движении денежных средств, что позволяет получить реальную картину состояния средств на предприятии и определить, достаточно ли их для конкретного инвестиционного проекта.

Денежный поток обычно состоит из потоков от отдельных видов деятельности (таблица 3).

Таблица 3 -Характеристика денежных потоков

Вид деятельности предприятия	Выгоды (приток)	Затраты (отток)
Инвестиционная	Продажа активов Поступления за счет уменьшения оборотного капитала	Капитальные вложения Затраты на пусконаладочные работы Ликвидационные затраты в конце проекта Затраты на увеличение оборотного капитала Средства, вложенные в дополнительные фонды
Операционная	Выручка от реализации, прочие и внереализационные доходы, в том числе поступления от средств, вложенных в дополнительные фонды	Производственные издержки Налоги
Финансовая	Вложения собственного (акционерного) капитала Привлечение средств: субсидий, дотаций, заемных средств, в том числе и за счет выпуска предприятием собственных долговых ценных бумаг	Затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг Выплаты дивидендов

1. Поток реальных денег от производственной или оперативной деятельности (приток: выручка от реализации, прочие и внереализационные доходы, в том числе поступления средств, вложенных в дополнительные фонды; отток: производственные издержки, налоги).

2. Поток реальных денег от инвестиционной деятельности (приток: продажа активов, поступления за счет уменьшения оборотного капитала; отток: капитальные вложения, затраты на пусконаладочные работы, лик-

видационные затраты в конце проекта, затраты на увеличение оборотного капитала, средства вложенные в дополнительные фонды).

3. Поток реальных денег от финансовой деятельности (приток: вложения собственного или акционерного капитала, привлечение средств, в том числе за счет выпуска предприятием собственных долговых ценных бумаг; отток: затраты на возврат и обслуживание займов и выпущенных предприятием долговых ценных бумаг, выплаты дивидендов).

В том случае, если в процессе анализа инвестиционного проекта выявится отрицательное сальдо накопленных денег, в таком случае фирме необходимо принять решение о привлечении собственных или заемных средств.

Информационным обеспечением расчета потоков реальных денежных средств служат следующие входные формы:

- таблица инвестиционных издержек, в которой отражаются капиталовложения в период строительства и производства;

- программа производства и реализации по видам продукции, включающая объем производства в натуральном и стоимостном выражении, объем реализации в натуральном выражении, цену реализации за единицу продукции; завершающей позицией данной формы является выручка от реализации;

- среднесписочная численность работающих по основным категориям работников;

- текущие издержки на общий объем выпуска продукции (работ и услуг), включающие материальные затраты, расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды, обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств, административные накладные расходы, заводские накладные расходы, а также издержки по сбыту продукции;

- структура текущих издержек по видам продукции;

- потребность в оборотном капитале;

- источники финансирования (акционерный капитал, кредиты и пр.).

Вся указанная информация помещается в таблицу, которая отражает поток наличности (реальных денежных средств) при осуществлении инвестиционного проекта. В динамике отчет о движении денежных средств представляет собой фактическое состояние счета компании, реализующей проект, и показывает сальдо на начало и конец расчетного периода. Условием успеха инвестиционного проекта служит положительное значение общего сальдо денежного потока.

В процессе инвестиционного проектирования оценка финансовой состоятельности может дополняться выбором варианта в зависимости от условий и целей проекта.

4.2. Методические рекомендации

к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов

В наиболее общем виде инвестиционный проект (P) можно представить в виде следующей модели:

$$P = \{IC_i, CF_t, n, r\},$$

где IC_i – инвестиции в i -м году, $i = 1, 2, \dots$ (чаще всего считается, что $i=1$);

CF_t – приток (отток) денежных средств в t -м году, $t = 1, 2, \dots, n$;

n - продолжительность проекта,

r - коэффициент дисконтирования.

Методы, используемые при оценке экономической эффективности инвестиционных проектов, можно объединить в 2 основные группы: простые и сложные.

К простым (статическим) относятся те методы, которые оперируют отдельными точечными значениями исходных данных, но при этом не учитываются продолжительность срока жизни проекта и неравнозначность денежных потоков, возникающих в реальные моменты времени. Они просты в

расчете и достаточно иллюстрированы, вследствие чего часто используются для быстрой оценки проектов на предварительных стадиях их анализа.

Сложные (динамические) методы применяются для более глубокого анализа инвестиционных проектов, они используют понятие временных рядов, требуют применения специального математического аппарата и более тщательной подготовки исходной информации. Дисконтированием называется процесс приведения (корректировки) будущей стоимости денег к их текущей (современной стоимости). Процесс обратный дисконтированию, а именно, определение будущей стоимости, есть не что иное, как начисление сложных процентов на первоначально инвестируемую стоимость.

Простые методы

На практике для определения экономической эффективности инвестиций используют чаще всего 2 метода:

- срок окупаемости (PP);
- простая норма прибыли (ARR).

1) Срок окупаемости инвестиций (Payback Period, PP)

Общая формула расчета показателя PP (Payback Period) имеет вид (формула 1):

$$PP = \min n, \text{ при котором } \sum_{t=1}^n CF_t \geq IC, \quad (1)$$

где CF_t – чистый денежный поток доходов в момент времени k ,

IC – сумма денежных потоков затрат,

t – индекс времени,

n - горизонт планирования инвестиционного проекта.

Кроме того, период окупаемости может быть рассчитан по формуле 2:

$$PP = I_0 : CF_t, \quad (2)$$

где I_0 – первоначальные инвестиции;

CF_t – чистый денежный поток доходов в момент времени t .

2) Простая норма прибыли (Accounting Rate of Return, ARR)

Существуют различные алгоритмы исчисления показателя ARR (Accounting Rate of Return, ARR), достаточно распространенным является следующий (формула 3):

$$ARR = Pr / IC * 100\%, \quad (3)$$

где Pr – показатель чистой прибыли, то есть прибыль за минусом отчислений в бюджет, чистая прибыль берется как среднее арифметическое относительно получаемой прибыли в течение всего периода существования проекта;

IC – сумма денежных потоков затрат по проекту.

Данный показатель чаще всего сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, рассчитываемого делением общей чистой прибыли коммерческой организации на общую сумму средств, авансированных в ее деятельность (итог среднего баланса-нетто).

Сложные методы

1) Метод расчета дисконтированного срока окупаемости (Discounting Payback Period, DPP)

Большинство специалистов при расчете показателя простого срока окупаемости (PP) рекомендуют учитывать временной аспект. В этом случае в расчет принимаются денежные потоки, дисконтированные по показателю WACC, а соответствующая формула для расчета дисконтированного срока окупаемости, DPP (Discounting Payback Period), имеет вид (формула 4):

$$DPP = \min n, \text{ при котором } \sum_{t=1}^n CF_t \cdot \frac{1}{(1+r)^t} \geq IC \quad (4)$$

где r – коэффициент дисконтирования, рассчитываемый индивидуально для каждого инвестиционного проекта экспертом-аналитсиком;

CF_t – чистый денежный поток доходов в момент времени t;

IC – сумма денежных потоков затрат;

t – индекс времени;

n - горизонт планирования инвестиционного проекта.

Очевидно, что в случае дисконтирования срок окупаемости увеличивается, то есть всегда $DPP > PP$. Иными словами, проект, приемлемый по критерию PP , может оказаться неприемлемым по критерию DPP .

2) Метод расчета чистой текущей стоимости (NPV, Net Present Value)

Допустим, делается прогноз, что инвестиция (IC) будет генерировать в течение n лет годовые доходы в размере CF_1, CF_2, \dots, CF_n . Общая накопленная величина дисконтированных доходов (Present Value, PV) и чистый приведенный эффект (Net Present Value, NPV) соответственно рассчитываются по формулам 5 и 6:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}, \quad (5)$$

где CF_t – объем генерируемых проектом денежных средств в периоде t ,

r – норма дисконта,

n – продолжительность периода действия проекта, годы,

I_0 – первоначальные инвестиционные затраты по проекту.

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0, \quad (6)$$

где обозначения, принятые в формуле 5.

Очевидно, что если:

$NPV > 0$, то проект следует принять;

$NPV < 0$, то проект следует отвергнуть;

$NPV = 0$, то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Если проект предполагает не разовую инвестицию, а последовательное инвестирование финансовых ресурсов в течение n лет, то формула для расчета NPV модифицируется следующим образом (формула 7):

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^m \frac{IC_t}{(1+r)^t} \quad (7)$$

где IC_t – инвестиционные затраты в периоде t ,

m – продолжительность инвестирования денежных средств в проект.

Данный показатель является абсолютным показателем, обладает свойством аддитивности, то есть чистый дисконтированный доход по различным проектам на предприятии или в отрасли можно складывать между собой. Такая информация дает возможность оценить объём инвестиционной деятельности в целом.

3) Метод расчета индекса рентабельности инвестиции (Profitability Index, PI)

Как правило, индекс рентабельности PI используется совместно с показателем чистого дисконтированного дохода NPV. Индекс рентабельности (PI) рассчитывается по формуле 8:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^m \frac{IC_t}{(1+r)^t}}, \quad (8)$$

Очевидно, что если:

$PI > 1$, то проект следует принять;

$PI < 1$, то проект следует отвергнуть;

$PI = 1$, то проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Индекс рентабельности является относительным показателем, он характеризует уровень доходов на единицу затрат, то есть эффективность вложений: чем больше значение этого показателя, тем выше отдача каждого рубля, инвестированного в данный проект. Основным недостатком данного метода является то, что он чувствителен к масштабу производства, поэтому важно анализировать его в связке с чистым дисконтированным доходом.

3) Метод расчета внутренней нормы прибыли инвестиции (IRR – Internal Rate of Return)

Под внутренней нормой прибыли инвестиции (IRR - синонимы: внутренняя доходность, внутренняя окупаемость проекта) понимают значение коэффициента дисконтирования r , при котором NPV проекта равен нулю:

$$IRR = r, \text{ при котором } NPV = f(r) = 0.$$

Иными словами, если обозначить $IC = CF_0$, то IRR находится из уравнения (формула 9):

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - I_0 = 0, \quad (9)$$

где IRR – внутренняя норма прибыли.

Смысл расчета внутренней нормы прибыли при анализе эффективности планируемых инвестиций заключается в следующем: он показывает ожидаемую доходность проекта, и, следовательно, максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом.

Таким образом, экономический смысл критерия IRR заключается в следующем: коммерческая организация может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя "цена авансированного капитала" CC .

Если $IRR > CC$, то проект следует принять;

$IRR < CC$, то проект следует отвергнуть;

$IRR = CC$, то проект не является ни прибыльным, ни убыточным.

Алгоритмом определения IRR методом подбора можно представить в следующем виде:

1. Выбираются два значения нормы дисконта и рассчитываются NPV; при одном значении NPV должно быть ниже нуля, при другом - выше нуля;

2. Значения коэффициентов и самих NPV подставляются в следующую формулу 10:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} \cdot (r_2 - r_1), \quad (10)$$

где r_1 – норма дисконта, при которой показатель NPV положителен;

NPV_1 – величина положительного NPV;

r_2 – норма дисконта, при которой показатель NPV отрицателен;

NPV_2 – величина отрицательного NPV.

4.3. Пример расчета экономической эффективности инвестиционного проекта

Рассмотрим на примере экономический анализ инвестиционного проекта, предполагающего создание нового производства.

Предприятие решает диверсифицировать свою деятельность путем создания нового производства, в примере предполагается реализация полного объема произведенных товаров. Проект рассчитан на 5 лет.

Таблица 4 – Производственная программа инвестиционного проекта

Показатель	Год				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Объем производства, шт.	3335	4169	4502	5003	5003

На прединвестиционной стадии проекта предполагается произвести затраты в сумме 500 тысяч рублей, впоследствии относимые на расходы будущих периодов.

Инвестиционные издержки проекта планируется осуществить в размере 23345 тыс. руб. (табл. 5).

Таблица 5 – Инвестиционные затраты по проекту

Статья	Проценты	Сумма, тыс.руб.
Заводское оборудование	78	18209
Первоначальный оборотный капитал	16	3735
Нематериальные активы	6	1400
Итого	100	23345

Амортизация начисляется равными долями в течение всего срока службы (пять лет). Норма амортизации составляет 12%.

Маркетинговые исследования показали, что фирма сможет реализовывать свою продукцию по цене 20,08 тыс. руб. за единицу продукции. Затраты же на ее производство составят 16,342 тыс. руб. (табл. 6).

Таблица 6 - Затраты на производство единицы продукции

Статья	Сумма, тыс.руб.
Материалы и комплектующие	14,341
Заработная плата и отчисления	1,334
Общезаводские и накладные расходы	0,5
Издержки на продажах	0,167
Итого	16,342

Финансирование проекта предполагается осуществлять за счет долгосрочного кредита под 18% годовых. Схема погашения кредита представлена таблице 7.

Таблица 7 - Динамика погашения кредита

в тыс. руб.

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Погашение основного долга	0	0	-5836,25	-5836,25	-5836,25	-5836,25
Остаток кредита	23345	23345	17508,75	11672,5	5836,25	0
Проценты выплаченные	0	-4202,1	-4202,1	-3151,575	-2101,05	-1050,53

Расчет потока реальных денег, возникающего при реализации данного проекта, представлен в таблице 7.

Таблица 8- Поток реальных денег для инвестиционного проекта

в тыс. руб.

№ строки	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Операционная деятельность							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Выручка от продаж (без НДС)	0	66 733	83 422	90 085	100 110	100 110
2	Материалы и комплектующие	0	-47827	-59788	-64 563	-71 748	-71 748
3	Заработная плата и отчисления	0	-4449	-5561	-6 006	-6 674	-6 674
4	Общезаводские накладные расходы	0	-1668	-2085	-2251	-2502	-2502
5	Издержки на продажах	0	-557	-696	-752	-836	-836
6	Амортизация (линейным способом)	0	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185
7	Проценты в составе себестоимости	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1050
8	Расходы будущих периодов	0	-100	-100	-100	-100	-100
9	Налог на имущество (от среднегодовой стоимости основных средств и нематериальных активов)	0	-320	-277	-233	-189	-146

10	Балансовая прибыль (стр.1+стр.2+стр.3+стр.4+ стр.5+стр.6+стр.7+стр.8+ стр.9)	0	5 425	8528	10843	13776	8196
11	Налог на прибыль (стр.10*24%)	0	-1085	-1706	-2169	-2755	-1639
12	Чистая прибыль от опера- ционной деятельности (стр.10+стр.11)	0	4340	6 822	8675	11 020	6 557
13	Сальдо операционной деятельности (стр.12- стр.6-стр.7-стр.8)	0	10 827	13 310	14112	15 407	9 892
Инвестиционная деятельность							
14	Поступления от продажи активов	0	0	0	0	0	1 686
15	Заводское оборудование	-18 209	0	0	0	0	0
16	Первоначальный оборот- ный капитал	-3 735	0	0	0	0	0
17	Нематериальные активы	-1401	0	0	0	0	0
18	Сальдо инвестиционной деятельности (стр.14+ стр.15+стр.16+стр.17)	-23 345	0	0	0	0	1 686
19	Сальдо операционной и инвестиционной деятель- ности (стр.13+стр.18)	-23 345	10 827	13 310	14 112	15 407	11 578
20	Накопленное сальдо операционной и инве- стиционной деятельно- сти (стр.13+стр.18)	-23 345	-12 518	792	14 903	30 310	41 888
Финансовая деятельность							
21	Долгосрочный кредит	23 345	0	0	0	0	0
22	Погашение основного долга	0	0	-5836	-5836	-5836	-5836
23	Остаток кредита	23 345	23345	17509	11673	5836	0
24	Проценты выплаченные	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1051
25	Сальдо финансовой дея- тельности (стр.21+стр.22+стр.24)	23 345	-4202	-10038	-8988	-7937	-6887
26	Сальдо трех потоков (стр.13+стр.18+стр.25)	0	6625	3271	5124	7469	4691
27	Накопленное сальдо трех потоков	0	6625	9896	15020	22489	27181
28	Дисконтирующий мно- житель (d =18%)	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
29	Дисконтированный де- нежный поток (стр.26*стр.28)	0	5612	2349	3120	3854	2050

В таблице 1 знак (-) означает оттоки денежных средств.

На основании таблицы 8 можно проследить расчет сальдо накопленных реальных денег данного проекта (сальдо трех потоков). Необходимым критерием принятия инвестиционного решения на данном этапе оценки проекта является положительное сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы. В рассматриваемом примере это условие соблюдается. Так сальдо трех денежных потоков за 1-й год составляет 6625 тыс. рублей, за 2-й год – 3271 тыс. рублей, за 3-й год – 5124 тыс. рублей, за 4-й год – 7469 тыс. рублей, за 5-й год – 4691 тыс. рублей. Таким образом, предварительный анализ структуры потока реальных денег показывает, что проект в целом является экономически привлекательным поскольку обеспечивает получение доходов, превышающих инвестиции в проект.

Необходимым критерием принятия инвестиционного решения на данном этапе оценки проекта является положительное сальдо накопленных реальных денег (сальдо трех потоков) в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы. В рассматриваемом проекте это условие соблюдается. Кроме того, ни в одном временном интервале не возникает потребности в дополнительных средствах. Предварительный анализ структуры потока реальных денег показывает, что проект в целом является экономически выгодным и привлекательным, поскольку обеспечивает получение доходов, превышающих инвестиции в проект.

Период окупаемости проекта (PP). Для определения точного периода окупаемости необходимо использовать метод прямого подсчета лет, что в целом характеризует формула 1.

- Рассчитать кумулятивный (накопленный) поток реальных денежных средств, поскольку в используемом проекте возникающие денежные потоки неравны по годам (табл. 9).

Таблица 9 - Кумулятивный поток денежных средств по инвестиционному проекту

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс.руб.	-23 345	10 827	13 310	14 112	15 407	11 578
Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс.руб.	-23 345	-12 518	792	14 903	30 310	41 888

- Определить, на каком году жизни кумулятивный поток денежных средств принимает положительное значение (в данном случае это 1-й год).

- Найти часть суммы инвестиций, не покрытой денежными поступлениями, в период, предшествующий году, определенному на предыдущем шаге (12518 тыс. руб.).

- Разделить этот непокрытый остаток суммы инвестиций на величину денежных поступлений в периоде, в котором кумулятивный поток принимает положительное значение (в данном случае 12518 тыс. руб. составляют 0,94 от суммы денежных поступлений в 2-м году, равной 13310 тыс. руб.). Полученный результат будет характеризовать ту долю данного периода, которая в сумме с предыдущими целыми периодами и образует общую величину срока окупаемости. Так, в данном проекте период окупаемости равен 1,94 года (1 год+0,94 года).

$$PP=1,94 \text{ года}$$

Вывод. Рассчитанный период окупаемости показывает, что соотношение между чистыми годовыми потоками реальных денег и начальными инвестициями благоприятное, так как значение показателя, равное 1,94 года, находится в пределах жизненного срока рассматриваемого проекта (5 лет).

Простая норма прибыли (ARR). Поскольку для определения простой нормы прибыли используются, как правило, годовые данные, в рассматриваемом проекте невозможно выбрать репрезентативный год проекта ввиду изменяющихся уровней производства и уплаты процентов, которые также меняются каждый год. Чтобы решить проблему выбора репрезентативного года, необходимо рассчитать среднегодовую прибыль (Pr).

Рассчитаем простую норму прибыли по формуле 3, таблица 8.

$$Pr = (10\ 827 + 13\ 310 + 14\ 112 + 15\ 407 + 11\ 578) : 5 = 13046,8 \text{ тыс. руб.}$$

Инвестиционные затраты составляют 23345 тыс. руб., соответственно простая норма прибыли равна:

$$ARR = 13046,8 : 23345 * 100\% = 58,3(\%)$$

Вывод. Данная норма прибыли удовлетворяет требуемому инвесторами уровню (10—20%), что говорит о привлекательности проекта. Однако главный недостаток метода нормы прибыли остается: не принимается во внимание временная цена годовой прибыли. Устранить этот недостаток возможно только с помощью учета фактора времени, то есть дисконтированных показателей.

Дисконтированный срок окупаемости (DPP)

Для определения дисконтированного срока окупаемости проекта воспользуемся формулой 4:

- Рассчитаем кумулятивный (накопленный) дисконтированный поток реальных денежных средств, поскольку в используемом проекте возникающие денежные потоки неравны по годам (табл. 10).

Таблица 10 - Кумулятивный дисконтированный поток по инвестиционному проекту

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс.руб.	-23 345	10 827	13 310	14 112	15 407	11 578
Дисконтирующий множитель	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
Дисконтированное сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс.руб.	-23345	9170	9556	8594	7950	5059
Накопленное дисконтированное сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс.руб.	-23345	-14175	-4619	3975	11925	16 984

- Определим, на каком году жизни кумулятивный дисконтированный поток денежных средств принимает положительное значение (в данном случае это 2-й год).

- Найдем часть суммы инвестиций, не покрытой денежными поступлениями, в период, предшествующий году, определенному на предыдущем шаге (4619 тыс. руб.).

- Разделим этот непокрытый остаток суммы инвестиций на величину денежных поступлений в периоде, в котором кумулятивный поток принимает положительное значение (в данном случае 4619 тыс. руб. составляют 0,54 от суммы денежных поступлений в 2-м году, равной 8594 тыс. руб.). Полученный результат будет характеризовать ту долю данного периода, которая в сумме с предыдущими целыми периодами и образует общую величину срока окупаемости.

Так, в данном проекте период окупаемости равен 2,54 года (2 год+ 0,54года).

$DPP = 2,54$ года.

Вывод. Рассчитанный дисконтированный период окупаемости показывает, что соотношение между чистыми дисконтированными годовыми потоками реальных денег и начальными инвестициями благоприятное, так как значение показателя, равное 2,54 года, находится в пределах жизненного срока рассматриваемого проекта (5 лет).

Чистый дисконтированный доход (NPV), Индекс рентабельности инвестиционного проекта (PI)

Для того чтобы принять решение о реализации инвестиционного проекта, он должен обеспечить соответствующую норму прибыли.

Допустим, проект окажется приемлемым для фирмы только в том случае, если он обеспечит доходность не менее 18% годовых. В противном случае фирме придется отказаться от осуществления данного проекта, так как у нее есть возможность обеспечить этот уровень доходности инвестируемых средств при помещении их на банковский депозит под 18% годовых (таблица 11).

Таблица 11 - Расчет чистого дисконтированного дохода и индекса рентабельности инвестиционного проекта

Показатель	Сумма					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сальдо трех потоков, тыс. руб.	0,00	6 625	3271	5124	7 469	4 691
Накопленное сальдо трех потоков, тыс. руб.	0,00	6625	9 896	15 020	22 489	27 181
Дисконтирующий множитель $d=18\%$	1,00	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
Дисконтированный денежный поток, тыс. руб.	0,00	5 612	2349	3120	3854	2050
PVP, тыс. руб.	-23345	9170	9556	8594	7950	5059

Таким образом, чистый дисконтированный доход рассматриваемого проекта рассчитывается по формуле 7 и будет равен сумме чистых дисконтированных потоков и составляет:

$$NPV = 9170 + 9556 + 8594 + 7950 + 5059 - 23345 = 16\,984 \text{ (тыс.руб.)}$$

Индекс рентабельности (PI) рассчитывается по формуле 8 и будет равен:

$$PI = (9170 + 9556 + 8594 + 7950 + 5059) : 23345 = 40329 : 23345 = 1,7 \text{ (долей единиц)}$$

Внутренняя норма прибыли инвестиций (IRR)

При определении показателя внутренней нормы доходности воспользуемся формулами 9, 10, а сам расчет представим в виде таблицы 12.

Таблица 12- Расчет внутренней нормы прибыли инвестиционного проекта

Показатель	Год						Итого NPV
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
Норма дисконта – 45 %							
Чистые денежные потоки	-23 345	10 827	13 310	14 112	15 407	11578	
Дисконтирующий множитель	1	0,6897	0,4756	0,3280	0,2262	0,1560	
Дисконтированный денежный поток	-23345	7467,07	6330,32	4628,85	3485,24	1806,35	372,84
Норма дисконта – 46%							
Чистые денежные потоки	-23 345	10 827	13 310	14 112	15 407	11578	
Дисконтирующий множитель	1	0,6849	0,4691	0,3213	0,2201	0,1507	
Дисконтированный денежный поток	-23345	7415,93	6243,91	4534,39	3390,73	1745,33	-14,72

Нормам дисконта $d_1=45\%$ и $d_2=46\%$ соответствуют $NPV_1=372,84$ тыс. руб. и $NPV_2=-14,72$ тыс. руб. Подставив данные в формулу интерполяции, получим $IRR= 45,962 \%$:

$$IRR = 45\% + \frac{372,84}{372,84 - (-14,72)} * (46 - 45) = 45,962\%$$

Вывод. В итоге NPV положителен = 16 984 тыс. руб. (ценность инвестиционного проекта возрастает), $PI = 1,7$ (больше единицы), и IRR значительно превышает пороговый показатель доходности для клиента (45,962%). Следовательно, проект может быть принят, так как удовлетворяет всем критериям оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.

Таблица 13- Сводная таблица показателей эффективности проекта

Показатель	Значение
Простой срок окупаемости (PP), год.	1,94
Простая норма прибыли (ARR), проц.	58,3
Дисконтированный срок окупаемости (DPP), год	2,54
Чистый дисконтированный доход (NPV), тыс. руб	16 984
Индекс рентабельности (PI), доли единиц	1,7
Внутренняя норма прибыли (IRR), проц.	45,962

Таким образом, рассматриваемый проект является эффективным, так как удовлетворяет практически всем критериям экономической эффективности инвестиционных проектов.

4.4 Методические рекомендации к расчету анализа чувствительности инвестиционного проекта

Анализ чувствительности инвестиционного проекта является одним из основных методов количественного анализа риска. Суть его состоит в следующем: чем сильнее реагируют показатели экономической эффективности проекта на изменения входных величин, тем сильнее подвержен проект соответствующему риску.

Анализ чувствительности начинается с рассмотрения базового случая, который рассчитывается на основе ожидаемых значений каждого показателя. Затем значение каждого показателя изменяется на определенное количество процентов выше или ниже ожидаемого значения при неизменных остальных

показателях (границы показателей составляют, как правило, плюс-минус 10-15%); рассчитывается новая NPV для каждого из этих значений. В конце получившийся набор значений NPV может быть нанесен на график зависимости от изменения каждой из переменных. При анализе графиков используется следующее правило: чем больше наклон графика, тем более чувствителен проект к изменению данной переменной. Таким образом, анализ чувствительности может дать представление о рискованности проекта.

4.5 Пример расчета анализа чувствительности инвестиционного проекта

Увеличим цену реализации на 10%.

Цена реализации равна 22011 тыс. руб.

На основании таблицы 14 можно проследить расчет сальдо накопленных реальных денег данного проекта (сальдо трех потоков).

Таблица 14 - Поток реальных денег в случае увеличения цены на 10%

в тыс. руб.

№ строки	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Операционная деятельность							
1	Выручка от продаж (без НДС)	0	73 407	91 764	99 094	110 121	110 121
2	Материалы и комплектующие	0	-47827	-59788	-64 563	-71 748	-71 748
3	Заработная плата и отчисления	0	-4449	-5561	-6 006	-6 674	-6 674
4	Общезаводские накладные расходы	0	-1668	-2085	-2251	-2502	-2502
5	Издержки на продажах	0	-557	-696	-752	-836	-836
6	Амортизация (линейным способом)	0	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185
7	Проценты в составе себестоимости	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1050
8	Расходы будущих периодов	0	-100	-100	-100	-100	-100
9	Налог на имущество	0	-320	-277	-233	-189	-146
10	Балансовая прибыль	0	12 099	16870	19852	23787	18207
11	Налог на прибыль	0	-2420	-3374	-3970	-4757	-3641
12	Чистая прибыль от операционной деятельности	0	9679	13 496	15881	19 029	14 566
13	Сальдо операционной деятельности	0	16 166	19 983	21318	23 415	17 901

Инвестиционная деятельность							
14	Поступления от продажи активов	0	0	0	0	0	1 686
15	Заводское оборудование	-18 209	0	0	0	0	0
16	Первоначальный оборотный капитал	-3 735	0	0	0	0	0
17	Нематериальные активы	-1401	0	0	0	0	0
18	Сальдо инвестиционной деятельности	-23 345	0	0	0	0	1 686
19	Сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-23 345	16 166	19 983	21 318	23 415	19 587
20	Накопленное сальдо операционной и инвестиционной	-23 345	-7 179	12 804	34 123	57 538	77 125
Финансовая деятельность							
21	Долгосрочный кредит	23345	0	0	0	0	0
22	Погашение основного долга	0	0	-5836	-5836	-5836	-5836
23	Остаток кредита	23345	23345	17509	11673	5836	0
24	Проценты выплаченные	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1051
25	Сальдо финансовой деятельности	23345	-4202	-10038	-8988	-7937	-6887
26	Сальдо трех потоков	0	11964	9945	12331	15478	12700
27	Накопленное сальдо трех потоков	0	11964	21909	34239	49717	62418
28	Дисконтирующий множитель	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
29	Дисконтированный денежный поток	0	10133	7140	7509	7987	5550

Необходимым критерием принятия инвестиционного решения на данном этапе оценки проекта является положительное сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы. В рассматриваемом примере это условие соблюдается. Так накопленное сальдо трех денежных потоков за 1-й год составляет 11964 тыс. рублей, за 2-й год – 21909 тыс. рублей, за 3-й год – 34239 тыс. рублей, за 4-й год – 49717 тыс. рублей, за 5-й год – 62418 тыс. рублей. Таким образом, предварительный анализ структуры потока реальных денег показывает, что проект в целом является экономически привлекательным.

Определение периода окупаемости инвестиционного проекта

На втором году жизни кумулятивный поток денежных средств принимает положительное значение. Часть суммы инвестиций, не покрытой денежными поступлениями, в период, предшествующий году, определенному на предыдущем периоде равна 7179 тыс. руб.

$$PP = 1 + 7179 : 19983 = 1,36 \text{ года}$$

Таблица 15 - Кумулятивный поток инвестиционного проекта

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	16 166	19 983	21 318	23 415	19 587
Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	-7 179	12 804	34 123	57 538	77 125

В рассматриваемом примере срок окупаемости равен 1,36 года.

Определение простой нормы прибыли

Среднегодовая прибыль равна 20093,8 тыс. руб.

$$Pr = (16\ 166 + 19\ 983 + 21\ 318 + 23\ 415 + 19\ 587) : 5 = 20093,8 \text{ тыс. руб.}$$

Простая норма прибыли равна:

$$ARR = 20093,8 : 23345 * 100\% = 86\%$$

Данная норма прибыли выше требуемого инвесторами уровня (10-20), что говорит о привлекательности проекта.

Определение чистой текущей стоимости и индекса рентабельности

Таблица 16- Расчет чистой текущей стоимости и индекса рентабельности

Показатель	Сумма, тыс. руб.					
	0	1	2	3	4	5
1. Сальдо трех потоков	0	11 964	9945	12331	15 478	12 700
2. Накопленное сальдо трех потоков	0	11964	21 909	34 239	49 717	62 418
3. Дисконтирующий множитель	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
4. Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	16 166	19 983	21 318	23 415	19 587
5. PVP	-23 345	13693	14348	12983	12082	8559

Таким образом, чистая текущая стоимость рассматриваемого проекта равна сумме чистых дисконтированных потоков и составляет:

$$NPV = (13693 + 14348 + 12983 + 12082 + 8559) - 23\ 345 = 38320 \text{ тыс. руб.}$$

Индекс рентабельности будет равен:

$$PI = (13693 + 14348 + 12983 + 12082 + 8559) : 23345 = \\ = 61665,27 : 23345 = 2,6 \text{ доли единиц.}$$

Определение внутренней нормы прибыли

При определении показателя внутренней нормы доходности воспользуемся алгоритмом, отображенным в таблице 17:

Нормам дисконта $r_1=75\%$ и $r_2=75,9\%$ соответствуют $NPV_1=85,57$ тыс. руб. и $NPV_2=-169,97$ тыс. руб. подставим данные в формулу 10:

$$IRR = 75 + \frac{85,57}{(85,57 - (-169,97))} \times (75 - 75,9) = 75,301\%$$

Таблица 17 - Расчет внутренней нормы прибыли

Показатель	Год						Итого NPV
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
Норма дисконта – 75 %							
Чистые денежные потоки	-23 345	16 166	19 983	21 318	23 415	19587	
Дисконтирующий множитель	1	0,5714	0,3265	0,1866	0,1066	0,0609	
Дисконтированный денежный поток	-23345	9237,67	6525,14	3977,78	2496,59	1193,38	85,57
Норма дисконта – 75,9%							
Чистые денежные потоки	-23 345	16 166	19 983	21 318	23 415	19587	
Дисконтирующий множитель	1	0,5685	0,3232	0,1837	0,1045	0,0594	
Дисконтированный денежный поток	-23345	9190,41	6458,54	3917,04	2445,89	1163,16	-169,97

Вывод. Таким образом, рассчитанный срок окупаемости показывает, что соотношение между чистыми годовыми потоками реальных денег и начальными инвестициями благоприятное, так как значение показателя, равное 2,36 года, находится в пределах жизненного срока рассматриваемого проекта (5 лет).

Рассматриваемая норма прибыли инвестиционного проекта удовлетворяет требуемому инвесторами периоду, что говорит о привлекательности проекта.

В итоге NPV инвестиционного проекта по созданию нового производства положителен, равен 38320 тыс. рублей, то есть ценность инвестиционного проекта возрастает, PI больше 1 и равен 2,6, а IRR значительно

превышает пороговый показатель доходности для клиента (75,301%). Следовательно, проект может быть принят, так как удовлетворяет всем критериям оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.

Уменьшим цену реализации на 10%.

Цена реализации равна 18009 тыс. руб.

На основании таблицы 17 можно проследить расчет сальдо накопленных реальных денег данного проекта (сальдо трех потоков). Необходимым критерием принятия инвестиционного решения на данном этапе оценки проекта является положительное сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы.

Таблица 18- Поток реальных денег при уменьшении цены на 10%

в тыс. руб.

№ строки	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Операционная деятельность							
1	Выручка от продаж	0	60 060	75 080	81 077	90 099	90 099
2	Материалы и комплектующие	0	-47827	-59788	-64 563	-71 748	-71 748
3	Заработная плата и отчисления	0	-4449	-5561	-6 006	-6 674	-6 674
4	Общезаводские накладные расходы	0	-1668	-2085	-2251	-2502	-2502
5	Издержки на продажах	0	-557	-696	-752	-836	-836
6	Амортизация	0	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185
7	Проценты в составе себестоимости	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1050
8	Расходы будущих периодов	0	-100	-100	-100	-100	-100
9	Налог на имущество	0	-320	-277	-233	-189	-146
10	Балансовая прибыль	0	-1 248	186	1835	3765	-1815
11	Налог на прибыль	0	250	-37	-367	-753	363
12	Чистая прибыль от операционной деятельности	0	-999	149	1468	3 012	-1 452
13	Сальдо операционной деятельности	0	5 489	6 636	6905	7 398	1 883
Инвестиционная деятельность							
14	Поступления от продажи активов	0	0	0	0	0	1 686
15	Заводское оборудование	-18 209	0	0	0	0	0
16	Первоначальный оборотный капитал	-3 735	0	0	0	0	0

7	Нематериальные активы	-1401	0	0	0	0	0
18	Сальдо инвестиционной деятельности	-23 345	0	0	0	0	1 686
19	Сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-23 345	5 489	6 636	6 905	7 398	3 569
20	Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-23 345	-17 856	-11 221	-4 316	3 082	6 651
Финансовая деятельность							
21	Долгосрочный кредит	23345	0	0	0	0	0
22	Погашение основного долга	0	0	-5836	-5836	-5836	-5836
23	Остаток кредита	23345	23345	17509	11673	5836	0
24	Проценты выплаченные	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1051
25	Сальдо финансовой деятельности	23345	-4202	-10038	-8988	-7937	-6887
26	Сальдо трех потоков	0	1286	-3403	-2083	-540	-3317
27	Накопленное сальдо трех потоков	0	1286	-2116	-4199	-4739	-8056
28	Дисконтирующий множитель	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
29	Дисконтированный денежный поток	0	1090	-2443	-1269	-279	-1449

В рассматриваемом примере это условие не соблюдается. Так сальдо трех денежных потоков за 1-й год составляет 1286 тыс. рублей, за 2-й год -- 3403 тыс. рублей, за 3-й год -- -2083 тыс. рублей, за 4-й год -- -540 тыс. рублей, за 5-й год -- -3317 тыс. рублей. Таким образом, предварительный анализ структуры потока реальных денег показывает, что проект в целом является экономически не привлекательным, поскольку не обеспечивает получение доходов, превышающих инвестиции в проект.

Определение периода окупаемости инвестиционного проекта

Таблица 19 - Кумулятивный поток инвестиционного проекта

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	5 489	6 636	6 905	7 398	3 569
Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	-17 856	-11 221	-4 316	3 082	6 651

На третьем году жизни кумулятивный поток денежных средств принимает положительное значение. Часть суммы инвестиций, не покрытой денежными поступлениями, в период, предшествующий году, определенному на предыдущем периоде равна 4316 тыс. руб..

$$PP = 3 + 4136 : 7398 = 3,56 \text{ года}$$

В рассматриваемом примере срок окупаемости равен 3,56 года.

Определение простой нормы прибыли

Среднегодовая прибыль равна 5999,4 тыс. руб.

$$Pr = (5 \cdot 489 + 6 \cdot 636 + 6 \cdot 905 + 7 \cdot 398 + 3 \cdot 569) : 5 = 5999,4 \text{ тыс. руб.}$$

Простая норма прибыли равна:

$$ARR = 5999,4 : 23345 \cdot 100\% = 25\%$$

Данная норма прибыли еще удовлетворяет требуемому инвесторами уровню (10-20%), что свидетельствует о приемлемости проекта.

Определение чистой текущей стоимости и индекса рентабельности

Таблица 20 - Расчет чистой текущей стоимости и индекса рентабельности

Показатель	Сумма, тыс. руб.					
	0	1	2	3	4	5
1. Сальдо трех потоков	0	1 286	-3403	-2083	-540	-3 317
2. Накопленное сальдо трех потоков	0	1286	-2 116	-4 199	-4 739	-8 056
3. Дисконтирующий множитель		0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
4. Дисконтированный денежный поток	0	1 090	-2443	-1269	-279	-1449
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	5 489	6 636	6 905	7 398	3 569
5. PVP	-23 345	4649	4764	4205	3817	1559

Таким образом, чистая текущая стоимость рассматриваемого проекта равна сумме чистых дисконтированных потоков и составляет:

$$NPV = 4649 + 4764 + 4205 + 3817 + 1559 - 23345 = -4351 \text{ тыс. руб.}$$

Индекс рентабельности будет равен:

$$PI = (4649 + 4764 + 4205 + 3817 + 1559) : 23345 = 18995 : 23345 = 0,8 \text{ (доли единиц).}$$

Определение внутренней нормы прибыли

Таблица 21 - Расчет внутренней нормы прибыли

Показатель	Год						Итого NPV
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
Норма дисконта – 9 %							
Чистые денежные потоки	-23 345	5 489	6 636	6 905	7 398	3569	
Дисконтирующий множитель	1	0,9174	0,8417	0,7722	0,7084	0,6499	
Дисконтированный денежный поток	-23345	5035,40	5585,20	5331,79	5240,73	2319,88	168,00
Норма дисконта – 10%							
Чистые денежные потоки	-23 345	5 489	6 636	6 905	7 398	3569	
Дисконтирующий множитель	1	0,9091	0,8264	0,7513	0,6830	0,6209	
Дисконтированный денежный поток	-23345	4989,63	5484,11	5187,69	5052,74	2216,33	-414,50

При определении показателя внутренней нормы доходности воспользуемся алгоритмом, отображенным в табл. 21:

Нормам дисконта $r_1=9\%$ и $r_2=10\%$ соответствуют $NPV_1=168,00$ тыс. руб. и $NPV_2=-414,50$ тыс. руб. подставим данные в формулу 10:

$$IRR = 9 + \frac{168}{(168 - (-414,5))} \times (10 - 9) = 9,288\%$$

Вывод. Таким образом, рассчитанный срок окупаемости показывает, что соотношение между чистыми годовыми потоками реальных денег и начальными инвестициями благоприятное, так как значение показателя, равное 4,56 года, находится в пределах жизненного срока рассматриваемого проекта (5 лет).

Рассматриваемая норма прибыли инвестиционного проекта не удовлетворяет требуемому инвесторами периоду, что говорит о не привлекательности проекта.

В итоге NPV инвестиционного проекта по созданию нового производства положителен, равен -8951тыс. рублей, то есть ценность инвестиционного проекта падает, PI меньше 1 и равен 0,8, а IRR не превышает пороговый показатель доходности для клиента (9,288). Следовательно, проект не может быть принят, так как не удовлетворяет всем критериям оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.

Увеличим затраты по проекту на 10%

Таблица 22- Поток реальных денег при увеличении затрат на 10%

в тыс. рублей

№ строки	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Операционная деятельность							
1	Выручка от продаж	0	66 733	83 422	90 085	100 110	100 110
2	Материалы и комплектующие	0	-52610	-65766	-71 020	-78 923	-78 923
3	Заработная плата и отчисления	0	-4894	-6118	-6 606	-7 341	-7 341
4	Общезаводские накладные расходы	0	-1834	-2293	-2476	-2752	-2752
5	Издержки на продажах	0	-613	-766	-827	-919	-919
6	Амортизация	0	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185
7	Проценты в составе себестоимости	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1050
8	Расходы будущих периодов	0	-100	-100	-100	-100	-100
9	Налог на имущество	0	-320	-277	-233	-189	-146
10	Балансовая прибыль	0	-25	1715	3486	5600	-647
11	Налог на прибыль	0	5	-343	-697	-1120	129
12	Чистая прибыль от операционной деятельности	0	-20	1 372	2789	4 480	-518
13	Сальдо операционной деятельности	0	6 467	7 859	8 226	8 866	2 817
Инвестиционная деятельность							
14	Поступления от продажи активов	0	0	0	0	0	1 686
15	Заводское оборудование	-18 209	0	0	0	0	0
16	Первоначальный оборотный капитал	-3 735	0	0	0	0	0
17	Нематериальные активы	-1401	0	0	0	0	0
18	Сальдо инвестиционной деятельности	-23 345	0	0	0	0	1 686
19	Сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-23 345	6 467	7 859	8 226	8 866	4 504
20	Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-23 345	-16 878	-9 019	-793	8 073	12 577
Финансовая деятельность							
21	Долгосрочный кредит	23345	0	0	0	0	0
22	Погашение основного долга	0	0	-5836	-5836	-5836	-5836
23	Остаток кредита	23345	23345	17509	11673	5836	0

24	Проценты выплаченные	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1051
25	Сальдо финансовой деятельности	0	-4202	-10038	-8988	-7937	-6887
26	Сальдо трех потоков	0	2265	-2179	-762	928	-2383
27	Накопленное сальдо трех потоков	0	2265	86	-676	252	-2131
28	Дисконтирующий множитель	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
29	Дисконтированный денежный поток	0	1919	-1564	-464	479	-1041

Определение периода окупаемости инвестиционного проекта

Рассчитаем период окупаемости проекта при увеличении затрат на 10%.

Таблица 23 - Кумулятивный поток инвестиционного проекта

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	6 467	7 859	8 226	8 866	4 504
Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	-16 878	-9 019	-793	8 073	12 577

На третьем году жизни кумулятивный поток денежных средств принимает положительное значение. Часть суммы инвестиций, не покрытой денежными поступлениями, в период, предшествующий году, определенному на предыдущем периоде равна 793 тыс. руб..

$$PP = 3 + 793 : 8866 = 3,09 \text{ года.}$$

В рассматриваемом примере срок окупаемости равен 3,09 года.

Определение простой нормы прибыли

Среднегодовая прибыль равна 7184 тыс. руб.

$$Pr = (6\,467 + 7\,859 + 8\,226 + 8\,866 + 4\,504) : 5 = 7184 \text{ тыс. руб.}$$

Простая норма прибыли равна:

$$ARR = 7184 : 23345 * 100\% = 31\%$$

Данная норма прибыли не удовлетворяет требуемому инвесторами уровню (10-20%), что говорит о не привлекательности проекта.

Определение чистой текущей стоимости и индекса рентабельности, расчет которых представлен в таблице 24.

Таблица 24 - Расчет чистой текущей стоимости и индекса рентабельности

Показатель	Сумма, тыс. руб.					
	0	1	2	3	4	5
1. Сальдо трех потоков	0	2 265	-2179	-762	928	-2 383
2. Накопленное сальдо трех потоков	0	2265	86	-676	252	-2 131
3. Дисконтирующий множитель		0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
4. Дисконтированный денежный поток	0	1 919	-1564	-464	479	-1041
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	6 467	7 859	8 226	8 866	4 504
5. PVP	-23 345	5477	5642	5009	4574	1968

Таким образом, чистая текущая стоимость рассматриваемого проекта равна сумме чистых дисконтированных потоков и составляет:

$$NPV = 5477 + 5642 + 5009 + 4574 + 1968 - 23345 = -675 \text{ тыс. руб.}$$

Индекс рентабельности будет равен:

$$PI = (5477 + 5642 + 5009 + 4574 + 1968) : 23345 = 22670 : 23345 = 0,97$$

Определение внутренней нормы прибыли

Таблица 25 - Расчет внутренней нормы прибыли

Показатель	Год						Итого NPV
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
Норма дисконта – 16 %							
Чистые денежные потоки	-23 345	6 467	7 859	8 226	8 866	4504	
Дисконтирующий множитель	1	0,8621	0,7432	0,6407	0,5523	0,4761	
Дисконтированный денежный поток	-23345	5575,18	5840,61	5269,98	4896,50	2144,22	381,49
Норма дисконта – 17%							
Чистые денежные потоки	-23 345	6 467	7 859	8 226	8 866	4504	
Дисконтирующий множитель	1	0,8547	0,7305	0,6244	0,5337	0,4561	
Дисконтированный денежный поток	-23345	5527,53	5741,20	5136,00	4731,23	2054,14	-154,90

При определении показателя внутренней нормы доходности воспользуемся алгоритмом, отображенным в таблице 24:

Нормам дисконта $r_1=16\%$ и $r_2=17\%$ соответствуют $NPV_1=381,49$ тыс. руб. и $NPV_2=-154,9$ тыс. руб. подставим данные в формулу 10

$$IRR = 16 + \frac{381,49}{(381,49 - (-154,9))} \times (16 - 17) = 16,7\%$$

Вывод. Таким образом, рассчитанный срок окупаемости показывает, что соотношение между чистыми годовыми потоками реальных денег и начальными инвестициями благоприятное, так как значение показателя, равное 3,09 года, находится в пределах жизненного срока рассматриваемого проекта (5 лет).

Рассматриваемая норма прибыли инвестиционного проекта не удовлетворяет требуемому инвесторами периоду, что говорит о не привлекательности проекта.

В итоге NPV инвестиционного проекта по созданию нового производства положителен, равен -675 тыс. рублей, PI равен 0,97, то есть проект следует отклонить, а IRR ниже порогового показателя доходности для клиента (16,711%). Следовательно, проект не может быть принят, так как не удовлетворяет всем критериям оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.

Уменьшим затраты по инвестиционному проекту на 10%

Таблица 26- Поток реальных денег при уменьшении затрат на 10%

в тыс. рублей

№ строки	Показатель	Год					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Операционная деятельность							
1	Выручка от продаж	0	66 733	83 422	90 085	100 110	100 110
2	Материалы и комплектующие	0	-43045	-53809	-58 107	-64 573	-64 573
3	Заработная плата и отчисления	0	-4004	-5005	-5 405	-6 007	-6 007
4	Общезаводские накладные расходы	0	-1501	-1876	-2026	-2251	-2251
5	Издержки на продажах	0	-501	-627	-677	-752	-752
6	Амортизация	0	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185	-2 185
7	Проценты в составе себестоимости	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1050
8	Расходы будущих периодов	0	-100	-100	-100	-100	-100
9	Налог на имущество	0	-320	-277	-233	-189	-146
10	Балансовая прибыль	0	10 875	15341	18200	21951	17040
11	Налог на прибыль	0	-2175	-3068	-3640	-4390	-3408

12	Чистая прибыль от операционной деятельности	0	8700	12 273	14560	17 561	13 632
13	Сальдо операционной деятельности	0	15 187	18 760	19997	21 947	16 967
Инвестиционная деятельность							
14	Поступления от продажи активов	0	0	0	0	0	1 686
15	Заводское оборудование	-18 209	0	0	0	0	0
16	Первоначальный оборотный капитал	-3 735	0	0	0	0	0
17	Нематериальные активы	-1401	0	0	0	0	0
18	Сальдо инвестиционной деятельности	-23 345	0	0	0	0	1 686
19	Сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-23 345	15 187	18 760	19 997	21 947	18 653
20	Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности	-23 345	-8 158	10 602	30 600	52 547	71 200
Финансовая деятельность							
21	Долгосрочный кредит	23345	0	0	0	0	0
22	Погашение основного долга	0	0	-5836	-5836	-5836	-5836
23	Остаток кредита	23345	23345	17509	11673	5836	0
24	Проценты выплаченные	0	-4202	-4202	-3152	-2101	-1051
25	Сальдо финансовой деятельности	23345	-4202	-10038	-8988	-7937	-6887
26	Сальдо трех потоков	0	10985	8722	11010	14010	11766
27	Накопленное сальдо трех потоков	0	10985	19707	30716	44726	56492
28	Дисконтирующий множитель	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
29	Дисконтированный денежный поток	0	9304	6262	6705	7229	5142

На основании таблицы 26 можно проследить расчет сальдо накопленных реальных денег данного проекта (сальдо трех потоков). Необходимым критерием принятия инвестиционного решения на данном этапе оценки проекта является положительное сальдо накопленных реальных денег в любом временном интервале, где данный участник осуществляет затраты или получает доходы. В рассматриваемом примере это условие соблюдается. Так накопленное сальдо трех денежных потоков за 1-й год составляет 10985 тыс. рублей, за 2-й год – 19707 тыс. рублей, за 3-й год – 30716 тыс. рублей, за 4-й год – 44726 тыс. рублей, за 5-й год – 56492 тыс. рублей. Таким образом, предварительный анализ структуры потока реальных денег показывает, что проект в целом является экономически привле-

кательным, поскольку обеспечивает получение доходов, превышающих инвестиции в проект.

Определение периода окупаемости инвестиционного проекта

Таблица 27 - Кумулятивный поток инвестиционного проекта

Показатель	Год					
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	15 187	18 760	19 997	21 947	18 653
Накопленное сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	-8 158	10 602	30 600	52 547	71 200

На втором году жизни кумулятивный поток денежных средств принимает положительное значение. Часть суммы инвестиций, не покрытой денежными поступлениями, в период, предшествующий году, определенному на предыдущем периоде равна 8158 тыс. руб.

$$PP = 1 + 8158 : 18760 = 1,43 \text{ года}$$

В рассматриваемом примере срок окупаемости равен 1,43 года.

Определение простой нормы прибыли

Среднегодовая прибыль равна 13345 тыс. руб.

$$Pr = (15\ 187 + 18\ 760 + 19\ 997 + 21\ 947 + 18\ 653) : 5 = 18908,8 \text{ тыс. руб.})$$

Простая норма прибыли равна:

$$ARR = 18908,8 : 23345 * 100\% = 81\%$$

Данная норма прибыли выше требуемого инвесторами уровня (10-20%), что говорит о привлекательности проекта.

Определение чистой текущей стоимости и индекса рентабельности

Таким образом, чистая текущая стоимость рассматриваемого проекта равна сумме чистых дисконтированных потоков и составляет:

$$NPV = 12863 + 13469 + 12178 + 11325 + 8151 - 23345 = 34\ 641 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 28 - Расчет чистой текущей стоимости и индекса рентабельности

Показатель	Сумма, тыс. руб.					
	0	1	2	3	4	5
1. Сальдо трех потоков	0	10 985	8722	11010	14 010	11 766
2. Накопленное сальдо трех потоков	0	10985	19 707	30 716	44 726	56 492
3. Дисконтирующий множитель		0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
4. Дисконтированный денежный поток	0	9 304	6262	6705	7229	5142
Сальдо операционной и инвестиционной деятельности, тыс. руб.	-23 345	15 187	18 760	19 997	21 947	18 653
5. PVP	-23 345	12863	13469	12178	11325	8151

Индекс рентабельности будет равен:

$$PI = (12863 + 13469 + 12178 + 11325 + 8151) : 23345 = 57986 : 23345 = 2,5 \text{ доли единиц}$$

Определение внутренней нормы прибыли

Таблица 29 - Расчет внутренней нормы прибыли

Показатель	Год						Итого NPV
	0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	
Норма дисконта – 70 %							
Чистые денежные потоки	-23 345	15 187	18 760	19 997	21 947	18653	
Дисконтирующий множитель	1	0,5882	0,3460	0,2035	0,1197	0,0704	
Дисконтированный денежный поток	-23345	8933,71	6491,31	4070,29	2627,75	1313,71	91,78
Норма дисконта – 71%							
Чистые денежные потоки	-23 345	15 187	18 760	19 997	21 947	18653	
Дисконтирующий множитель	1	0,5848	0,3420	0,2000	0,1170	0,0684	
Дисконтированный денежный поток	-23345	8881,46	6415,61	3999,30	2566,82	1275,75	-206,05

При определении показателя внутренней нормы доходности воспользуемся алгоритмом, отображенным в табл. 28:

Нормам дисконта $r_1=70\%$ и $r_2=71\%$ соответствуют $NPV_1=91,78$ тыс. руб. и $NPV_2=-206,05$ тыс. руб. подставим данные в формулу 10

$$IRR = 70 + \frac{91,78}{(91,78 - (-206,05))} \times (71 - 70) = 70,308\%$$

Вывод. Таким образом, рассчитанный срок окупаемости показывает, что соотношение между чистыми годовыми потоками реальных денег и начальными инвестициями благоприятное, так как значение показателя, равное 1,43 года, находится в пределах жизненного срока рассматриваемого проекта (5 лет).

Рассматриваемая норма прибыли инвестиционного проекта выше требуемого инвесторами периода, что говорит о привлекательности проекта. В итоге NPV инвестиционного проекта по созданию нового производства положителен, равен 34 641 тыс. рублей, то есть ценность инвестиционного проекта увеличивается, PI больше 1 и равен 2,5, а IRR превышает пороговый показатель доходности для клиента и составляет 70,308%. Следовательно, проект целесообразно принять, так как он удовлетворяет всем критериям оценки экономической эффективности инвестиционных проектов.

Построим график зависимости NPV от изменения затрат на единицу продукции.

Таким образом, при изменении затрат на 20% чистый дисконтированный доход по проекту изменится на 35 316 тыс. руб. (34641 тыс. руб.+675 тыс. руб.).

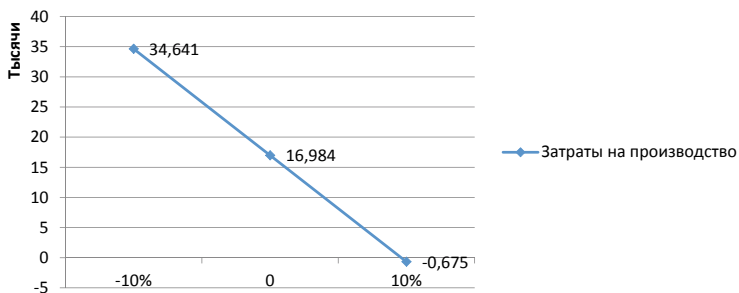


Рисунок 1 - Схема зависимости NPV от изменения затрат на единицу продукции

Для того, чтобы сделать вывод о том, какой из показателей (цена реализации или затраты на единицу продукции) в наибольшей степени влияет на эффективность проекта необходимо также рассмотреть, как цена влияет на эффективность проекта. После чего сделать вывод о рискованно-

сти проекта. Анализ чувствительности в целом показывает степень рискованности инвестиционного проекта, то есть изменение какого параметра повлечет за собой существенные изменения эффективности проекта.

Построим график зависимости NPV от изменения цены реализации на единицу продукции.

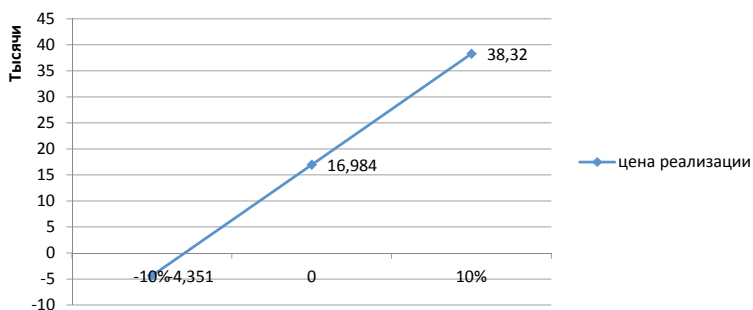


Рисунок 2- Схема зависимости NPV от изменения цены на единицу продукции

При изменении цены реализации за единицу продукции на 20% эффективность проекта изменяется на 42 671 тыс. руб. (38320 тыс. руб.+4351тыс. руб.). Таким образом, в наибольшей степени на эффективность проекта влияет изменение цены реализации (42 671 тыс. руб. больше 35 316 тыс. руб.), поэтому для снижения рискованности проекта необходимо больше внимания уделять именно управлению ценой реализации продукции.

5 Примеры задач и тестовых заданий для самостоятельного изучения дисциплины «Оценка инвестиционных проектов»

Задача 1.

На основе приведенных ниже направлений вложения средств определите общую сумму инвестиций, величину капитальных вложений, а также структуру реальных и финансовых инвестиций.

Имеются следующие направления вложения средств и их сумма:
-восполнение потребности в производственных запасах-900 тыс. руб.
-приобретение обыкновенных акций - 300 тыс. руб.

- строительство школы - 4000 тыс. руб.
- покупка государственных долговых обязательств- 200 тыс. руб.
- приобретение квартиры в некоммерческих целях- 800 тыс. руб.
- модернизация основных фондов - 700 тыс. руб.
- строительство нового производственного цеха - 3000 тыс. руб.
- приобретение нового оборудования взамен изношенного - 1500 тыс. руб.
- приобретение патента на производство новой продукции - 1000 тыс. руб.
- переподготовка персонала в связи с внедрением новой технологии производства - 350 тыс. руб.
- приобретение пая в паевом инвестиционном фонде- 50 тыс. руб.

Задача 2.

Используя ниже приведенные гипотетические данные, определите сумму валовых и чистых инвестиций в экономике.

Таблица 30 – Данные к задаче в млрд. долл.

Показатели	Годы		
	2011	2012	2013
Валовой внутренний продукт	2162	2117	3370
Личные потребительские расходы	932	999	1030
Чистый экспорт	577	598	632
Государственные расходы	342	378	429
Амортизационные отчисления	548	597	620

Задача 3.

Стоимость основных производственных фондов ОАО «Х» на начало 2013 года составляла 400 млн. руб., при этом удельный вес их активной части был равен 65%. В течение 2013 года акционерное общество осуществляло капитальные вложения на сумму 150 млн. руб., которые распределились следующим образом:

1. Строительство нового нефтеперерабатывающего завода 100 млн. руб., в том числе:

- проектно-изыскательские работы 0,5 млн. руб.
- строительно-монтажные работы 68 млн. руб.
- машины и оборудование 30 млн. руб.
- прочие 1,5 млн. руб.

2. Реконструкция и техническое перевооружение действующего производства 50 млн. руб., в том числе:

- строительно-монтажные работы 14 млн. руб.

-машины и оборудование	34 млн. руб.
-прочие	2 млн. руб.

Определите технологическую и воспроизводственную структуру капитальных вложений, а также их влияние на видовую структуру основных производственных фондов ОАО «Х», если в 2013 году по причине физического износа выбыло машин и оборудования на сумму 3 млн. руб.

Задача 4.

Посредством привлечения независимых экспертов были выявлены основные составляющие инвестиционного риска региона и произведена их качественная оценка за 2013 год, что отражено в таблице 31.

Таблица 31 – Данные к задаче

Составляющие инвестиционного риска региона	Весовой коэффициент	Балльное значение
1. Финансовый риск	0,4	7
2. Экологический риск	0,1	8
3. Социальный риск	0,1	3
4. Управленческий риск	0,2	4
5. Криминальный риск	0,2	8

Основываясь на расчете обобщающего риска региона, охарактеризуйте его инвестиционный климат.

Задача 5.

Предприятие планирует через год начать инвестиционный проект с единовременными затратами 50 млн. руб. На данный момент свободные собственные средства предприятия составляют 47,6 млн. руб.

Сможет ли предприятие профинансировать проект за счет собственных средств, если в настоящий момент у него имеются возможности разместить свободные денежные средства на банковский депозит сроком на один год на следующих условиях:

1. под 5% годовых с ежеквартальным начислением процентов;
2. под 6% годовых с начислением процентов по полугодиям.

Задача 6.

Малое предприятие рассматривает возможность приобретения необходимого оборудования стоимостью 300 млн. руб., сроком полезного использования 10 лет на условиях финансового лизинга с возможностью его выкупа через 5 лет.

Используя официальную методику, определить периодические лизинговые выплаты и стоимость выкупа оборудования, если предприятие - лизингополучатель использует линейный метод начисления амортизации, компания - лизингодатель планирует приобрести оборудование целиком за счет банковского кредита, а договор финансового лизинга будет включать следующие условия лизинговых выплат:

- лизинговые платежи осуществляются один раз в полгода;
- плата за кредит лизингодателю установлена в размере 16% годовых;
- вознаграждение лизингодателю за предоставленное имущество 10% годовых;
- сумма дополнительных услуг оказанных по договору лизинга (расходы по доставке оборудования лизингополучателю) 30 тыс. руб.

Задача 7.

Оценить экономическую целесообразность реализации инвестиционного проекта с затратами в 20 млн. руб., если его внутренняя норма доходности составит 14%, при этом для реализации проекта планируется привлечь следующие источники финансирования:

- собственные средства предприятия в сумме 10 млн. руб., с альтернативными затратами от их использования 8% годовых;
- долгосрчный банковский кредит в сумме 7 млн. руб., по годовой ставке 18%;
- средства от размещения облигационного займа в сумму 3 млн. руб., с годовыми затратами на обслуживание 14%.

Задача 8.

С точки зрения экономической целесообразности, определить минимально возможное значение внутренней нормы доходности проекта, если его стоимость составляет 15 млн. руб., при этом для финансирования проекта предполагается привлечь следующие источники:

- нераспределенную прибыль в сумме 8 млн. руб.;
- долгосрчный банковский кредит в сумме 5 млн. руб.;
- средства от эмиссии привилегированных акций 2 млн. руб.

При этом, на момент реализации инвестиционного проекта на рынке сложились следующие процентные ставки: годовая ставка по банковским депозитам 5 %, ставка по долгосрчным банковским кредитам 20% годовых, затраты на обслуживания выпуска привилегированных акций 15% в год.

Задача 9.

В целях расширения производственных мощностей на предприятии приняли решение о строительстве нового цеха.

Строительство объекта предполагает следующие статьи расходов:

-строительные работы 20 млн. руб.;

-монтажные работы 2,5 млн. руб.;

-затраты на приобретение необходимого оборудования и инвентаря 5 млн. руб.;

-прочие сметные затраты 1 млн. руб.

Определить сметную стоимость строительства объекта, если накладные расходы составляют 17%, сметная прибыль 13%.

Задача 10.

Инвестиционный проект с единовременными затратами 70 млн. руб. имеет следующие денежные притоки (чистая прибыль плюс амортизационные отчисления) по годам:

1-й год - 10 млн. руб.;

2-й год – 15 млн. руб.;

3-й год - 20 млн. руб.

4-й год - 24 млн. руб.

Рассчитать внутреннюю норму доходности проекта методом интерполяции, сделать вывод, в каком случае реализация инвестиций экономически целесообразна.

Задача 11.

Предприятие рассматривает возможность приобретения нового оборудования стоимостью 2 млн. руб. Проработка инвестиций позволила сделать следующие прогнозы относительно доходов проекта и их вероятности получения.

Таблица 32– Данные к задаче

Годы	Возможный доход, млн. руб.	Вероятность получения дохода
1	0,5	0,1
	0,6	0,8
	0,7	0,1
2	1,0	0,1
	1,1	0,8
	1,2	0,1
3	1,3	0,1
	1,4	0,8
	1,5	0,1

На основе определения интервала возможного изменения чистого дисконтированного дохода (с вероятностью 90%), оценить риск инвестиционного проекта. В расчетах ставку дисконтирования считать равной 10%.

Задача 12.

Инвестор рассматривает две альтернативных возможности использования свободных денежных средств. Первая возможность состоит в покупке векселя с датой погашения через 180 дней по учетной ставке 15% годовых. Вторая возможность состоит в помещении средств в корпоративные облигации с текущей доходностью 13 % годовых.

Выбрать наиболее приемлемый вариант с точки зрения эффективности операций, в расчетах использовать простую ставку процента.

Задача 13.

На основе расчета коэффициента вариации чистого дисконтированного дохода оценить риск реализации инвестиционного проекта, если его стоимость составляет 28 млн. руб., а относительно доходов проекта и вероятности их получения имеются следующие прогнозы.

Таблица 33 – Данные к задаче

Годы	Возможный доход, млн. руб.	Вероятность получения дохода
1	5,0	0,2
	5,5	0,6
	6,0	0,2
2	8,0	0,2
	8,3	0,6
	9,0	0,2
3	10,0	0,2
	11,0	0,6
	11,5	0,2
4	7,0	0,2
	8,0	0,6
	9,0	0,2

Примечание. В расчетах ставку дисконтирования считать равной 13%.

Задача 14.

Предприятие «К» рассматривает возможность замены своего оборудования, которое было приобретено за 100 000,00 и введено в эксплуатацию 3 года назад. Техническое состояние имеющегося оборудования позволяет его эксплуатировать еще в течение 3-х лет, после чего оно будет

списано, а выпуск производимой на нем продукции прекращен. В настоящее время имеющееся оборудование может быть продано по чистой балансовой стоимости на конец 3-го года.

Современное оборудование того же типа с нормативным сроком эксплуатации 7 лет доступно по цене 200 000,00. Его внедрение позволит сократить ежегодные переменные затраты на 30 000,00, а постоянные на 10 000,00. Эксперты полагают, что в связи с прекращением проекта через 3 года новое оборудование может быть продано по цене 100 000,00.

Стоимость капитала для предприятия составляет 15%, ставка налога на прибыль - 35%. На предприятии используется линейный метод начисления амортизации.

1) Разработайте план движения денежных потоков и осуществите оценку экономической эффективности проекта.

2) Как изменится эффективность проекта, если использовать ускоренный метод начисления амортизации (метод суммы лет)? Подкрепите свои выводы соответствующими расчетами.

Задача 15.

Предприятие «Старт» анализирует проект, предусматривающий строительство фабрики по производству продукта «Н». При этом был составлен следующий план капиталовложений.

Таблица 33- Данные к задаче

Вид работ	Период (t)	Стоимость
1. Нулевой цикл строительства	0	300 000,00
2. Постройка зданий и сооружений	1	700 000,00
3. Закупка и установка оборудования	2	1 000 000,00
4. Формирование оборотного капитала	3	400 000,00

Выпуск продукции планируется начать с 4-го года и продолжать по 13-й включительно. При этом выручка от реализации продукции будет составлять 1 235 000,000 ежегодно; переменные и постоянные затраты - 200 000,00 и 135 000,00 соответственно.

Начало амортизации основных средств совпадает с началом операционной деятельности и будет продолжаться в течение 10 лет по линейному методу. К концу жизненного цикла проекта их стоимость предполагается равной нулю, однако здание может быть реализовано за 300 000,00. Планируется также высвобождение оборотного капитала в размере 25% от первоначального уровня.

Стоимость капитала для предприятия равна 14%, ставка налога - 20%.

1) Разработайте план движения денежных потоков и осуществите оценку экономической эффективности проекта.

2) Как изменится эффективность проекта, если при прочих равных условиях сроки выпуска продукта будут сокращены на 2 года? Подкрепите свои выводы соответствующими расчетами.

Задача 16.

Оборудование типа “Л” было куплено 5 лет назад за 75 000,00. В настоящее время его чистая балансовая стоимость составляет 30 000,00. Нормативный срок эксплуатации равен 15 годам, после чего оно должно быть списано.

Новое оборудование типа “М” стоит 150 000,00. Его монтаж обойдется в 10 000,00. Нормативный срок службы “М” составляет 10 лет, после чего его ликвидационная стоимость равна 0.

Внедрение “М” требует дополнительного оборотного капитала в объеме 25 000,00. При этом ожидается ежегодное увеличение выручки с 400 000,00 до 450 000,00, операционных затрат с 200 000,00 до 215 000,00.

Стоимость капитала для предприятия равна 10%, ставка налога на прибыль — 55%. Используется линейный метод амортизации.

1) Разработайте план движения денежных потоков и осуществите оценку экономической эффективности проекта.

2) Предположим, что к концу жизненного цикла проекта оборотный капитал будет высвобожден в полном объеме. Как повлияет данное условие на общую эффективность проекта? Подкрепите свои выводы соответствующими расчетами.

Примеры тестовых заданий по дисциплине

1. К субъектам инвестиционной деятельности, осуществляемых в форме капитальных вложений не относятся:

- А – инвесторы
- Б - эмитенты
- В - заказчики
- Г - подрядчики

2. К сложным методам оценки эффективности инвестиционных проектов не относятся:

- А- чистый приведенный эффект
- Б- внутренняя норма прибыли

В-индекс рентабельности инвестиций
Г- норма прибыли инвестиционного проекта.

3. Кто из субъектов инвестиционной деятельности имеет право принимать законченный объект в эксплуатацию:

- А – пользователь объектов капитальных вложений
- Б – подрядчик
- В – инвестор
- Г – заказчик

4. Участие государства в инвестиционной деятельности путем регулирования условий инвестиционной деятельности – это:

- А – прямое участие
- Б – косвенное участие

5. Какие методы оценки риска относят к количественной оценке:

- А – экспертный метод
- Б – метод аналогий
- В – анализ чувствительности проекта
- Г – метод анализа уместности затрат

6. Инвестиционный проект включает следующие фазы:

- А - предварительное технико-экономическое обоснование проекта, инвестиционную и эксплуатационную;
- Б- проведение научных исследований, инвестиционную и эксплуатационную;
- В- предынвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную

7. Инвестиции, осуществляемые с целью накопления сокровищ – это:

- А- капитальные вложения;
- Б- тезаврационные вложения;
- В- прямые инвестиции.

8. Комплекс целенаправленных мероприятий, проводимых государством по созданию благоприятных условий для всех субъектов хозяйствования целью оживления инвестиционной деятельности решения социальных проблем - это:

- А- инвестиционная политика государства;
- Б - стратегия развития отрасли;
- В - прямое участие государства в инвестиционной деятельности.

9. Показатель, обладающий свойством аддитивности:

- А- индекс рентабельности;
- Б- срок окупаемости;
- В- чистый дисконтированный доход.

10. Основные преимущества лизинга по сравнению с другими вариантами финансирования инвестиционного проекта связаны:

А- с возможностью ускорения амортизации объектов лизинга в 3 раза;

Б- с возможностью переложить обязанности по монтажу оборудования, его ремонту, техническому обслуживанию, обеспечению сырьем и квалифицированной рабочей силой на лизингодателя;

В- с возможностью заключения договора, если все остальные методы финансирования недоступны.

11. Стратегия диверсификации позволяет:

А- повысить качество изделия;

Б- снизить риск вложений;

В- повысить доходность вложений.

12. Показатель, используемый при оценке эффективности инвестиционных проектов, который дает возможность судить о предельной ставке, по которой может финансироваться проект:

А- срок окупаемости;

Б- индекс рентабельности;

В- внутренняя норма доходности.

13. На основе данных, представленных в таблице, проранжировать инвестиционные проекты с точки зрения их экономической эффективности и запаса финансовой прочности, а также определить наиболее эффективный проект, а также какие проекты не следует реализовывать.

Таблица 34 – Данные по инвестиционным проектам

Инвестиционные проекты	Средневзвешенная цена капитала СС, проц.	Внутренняя норма рентабельности, IRR, проц.
1	26	24
2	28	30
3	32	40
4	35	35
5	27	30

14. К институциональным инвесторам относят:

А- банки;

Б- инвестиционные компании;

В- фонды и страховые компании;

Г- всё вышеперечисленное.

15. По характеру участия инвесторов в инвестиционном процессе инвестиции делятся на:

А- внутренние и внешние

Б- прямые и косвенные

В- частные, государственные, иностранные и совместные

Г - реальные и финансовые.

16. Альтернативные инвестиционные проекты – это:

А - взаимодополняющие проекты

Б - взаимоисключающие проекты

В - одинаковые проекты

Г - все ответы неверны

17. По отношению друг к другу инвестиционные проекты делятся на:

А - краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные

Б - надежные и рисковые

В - зависимые и независимые

Г - средние, крупные и мега – проекты

18. Чистая дисконтированная стоимость инвестиционного проекта, денежный поток которого в первый год составил 30 у.д.е; во второй – 40у.д.е; в третий - 45 у.д.е; в четвертый - 90 у.д.е; в пятый год - 120 у.д.е. при этом инвестиции составили 110 у.д.е, а ставка дисконтирования - 9%, составляет:

А- 254 у.д.е

Б- 128 у.д.е

В- 54 у.д.е

Г- 134 у.д.е

19. Определение экономической эффективности инвестиционного проекта заключается в:

А- расчетах показателей финансовой и экономической состоятельности проекта;

Б- проведении окончательного ТЭО проекта;

В- экономической оценке соответствия технико-технологических, маркетинговых и других решений, принятых в проекте, требованиям инвестора по доходности инвестиций.

20. Анализ чувствительности инвестиционного проекта дает возможность судить о:

А- ликвидности проекта;

Б- финансовой устойчивости проекта;

В- рискованности проекта.

21. Физические и юридические лица, уполномоченные инвесторами осуществлять реализацию инвестиционного проекта, не вмешиваясь при этом в предпринимательскую и иную деятельность инвестора – это:

А- подрядчики;

Б- эмитенты;

В- заказчики.

22. По данным таблицы определить наилучший вариант. Ставку дисконтирования принять в размере 25% годовых.

Таблица 35- Инвестиционные проекты

Год	Денежные потоки		
	1	2	3
0	-1300	-1300	-1300
1	0	100	200
2	200	400	600
3	600	800	1000
4	1000	1200	1400
5	1400	1600	1800

Определить чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности и срок окупаемости проекта.

23. Вложение средств в производственные здания, сооружения, станки, оборудование, строительство помещений – это:

- А- инвестирование в финансовые активы
- Б- инвестирование в нефинансовые активы
- В- инвестирование в нематериальные ценности
- Г- инвестирование в материальные активы

24. Условия, необходимые для принятия положительного решения по реализации инвестиционного проекта:

- А- индекс рентабельности меньше единицы;
- Б- внутренняя норма доходности превышает стоимость авансированного капитала;
- В- чистый дисконтированный доход меньше нуля.

25. Основной недостаток статических методов оценки эффективности инвестиционных проектов:

- А- сложен в математических расчетах
- Б- не учитывает фактора времени
- В- для оценки сложно найти информацию
- Г- учитывает фактор времени.

26. Инвестиции -

- А - это все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемых в объекты различных отраслей экономики;
- Б - это вложения в реальные и финансовые сферы деятельности;
- В - это все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемых в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения прибыли и достижения положительного социального эффекта;
- Г - все виды вложений с целью получения прибыли (дохода) или иного социального эффекта.

27. Субъекты инвестиционной деятельности

А - инвесторы, заказчики, исполнители работ, пользователи объектов инвестиционной деятельности, застройщики, поставщики, юридические лица и др. участники инвестиционного процесса; физические и юридические лица, в т.ч. иностранные, а также государства и международные организации;

Б - только лица с гражданством;

В - физические, юридические лица и лица без гражданства;

Г - любые физические и юридические лица, имеющие долю в уставном капитале коммерческой организации.

28. Реальные инвестиции – это:

А - портфельные инвестиции;

Б - инвестиции на осуществление капитального ремонта;

В - инвестиции, вложенные в основные фонды;

Г - инвестиции, вложенные в активы предприятия

29. Видовая структура инвестиций представляет собой:

А - реальные инвестиции;

Б - портфельные инвестиции;

В - активные и пассивные инвестиции;

Г - пассивные инвестиции.

30. Основные направления совершенствования структуры реальных инвестиций – это:

А - рост смешанного и частного объема инвестиций;

Б - увеличение государственных инвестиций в жилищно- коммунальную строительство;

В - восстановление социальной инфраструктуры;

Г - налаживание культурных связей.

6. Вопросы для самоконтроля

1. Экономическое содержание инвестиций. Классификация инвестиций.
2. Инвестиционная деятельность. Источники инвестиций.
3. Объекты и субъекты инвестиционной деятельности.
4. Особенности инвестиционной деятельности предприятий различных секторов экономики.
5. Состав и структура капитальных вложений
6. Инвестиционный рынок. Конъюнктура инвестиционного рынка. Структура инвестиционного рынка.
7. Инвестиционная политика РФ на современном этапе.
8. Понятие инвестиционной привлекательности.
9. Государственное регулирование инвестиционной деятельности. Правовое обеспечение инвестиционной деятельности.
10. Прямое и косвенное участие государства в инвестиционной деятельности
11. Инвестиционный потенциал. Инвестиционный риск.
12. Методы и механизмы формирования благоприятного инвестиционного климата.
13. Инвестиционный климат Липецкой области
14. Понятие инвестиционного проекта. Цели и задачи управления проектами.
15. Классификация инвестиционных проектов.
16. Фазы (стадии) и этапы реализации инвестиционного проекта, их характеристика.
17. Жизненный цикл инвестиционного проекта. Прединвестиционные исследования, их необходимость, стадии.
18. Бизнес-план инвестиционного проекта. Структура бизнес-плана.
19. Простые методы оценки эффективности инвестиционного проекта.
20. Понятие дисконтирования и наращения. Дисконтированные критерии эффективности инвестиционных проектов.

21. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов (NPV, PI, PP, IRR).

22. Средневзвешенная стоимость капитала и её использование в инвестиционных расчётах.

23. Денежные потоки от инвестиционной, финансовой и операционной деятельности предприятия.

24. Виды инвестиционных рисков. Статистические методы оценки риска по проекту.

25. Учет инфляции и рисков при оценке эффективности инвестиционных проектов

26. Инвестиционные ресурсы, их классификация.

27. Схемы финансирования инвестиционных проектов.

28. Проектное финансирование и инвестиционное кредитование

29. Собственные, привлечённые и заёмные средства.

30. Способы мобилизации инвестиционных ресурсов: банковское кредитование, лизинг, франчайзинг, венчурное инвестирование, ипотечное кредитование.

31. Понятие, особенности и отличительные признаки финансовых и реальных инвестиций.

32. Характеристика и виды реальных инвестиций.

33. Характеристика финансовых активов предприятия: ценные бумаги, депозиты, денежные средства на счетах в банке, кассе и т.д.

34. Инвестиционные качества и эффективность финансовых инвестиций.

35. Оценка инвестиционной привлекательности ценных бумаг.

36. Цель и задачи управления портфелем ценных бумаг.

37. Типы портфелей ценных бумаг и инвестиционных стратегий.

38. Активное управление инвестиционным портфелем

39. Пассивное управление инвестиционным портфелем

40. Принципы и основные этапы формирования портфеля финансовых инвестиций.

41. Виды и способы снижения рисков портфельных ценных бумаг (диверсификация, хеджирование, страхование).

42. Инновационные инвестиции. Классификация инноваций.

43. Особенности осуществления лизинговых договоров
44. Инвестиционный налоговый кредит и бюджетное финансирование
45. Оценка инновационных инвестиций.
46. Типы инновационных стратегий.
47. Элементы инновационного проекта.
48. Агрессивная стратегия инновационных проектов.
49. Государственная поддержка инновационной деятельности в РФ.
50. Роль и место иностранных инвестиций в экономике России.
51. Виды иностранных инвестиций. Их характеристика.
52. Многосторонние и двусторонние договоры. Международные формы сотрудничества (совместные предприятия, иностранные предприятия, концессии, лизинг, сотрудничества на компенсационной основе, сотрудничество на условиях разделения продукции, рынок ценных бумаг).
53. Политика стимулирования иностранных инвестиций. Государственные гарантии иностранных инвестиций.
54. Роль инвестиционной стратегии в развитии организации. Принципы разработки инвестиционной стратегии.
55. Формирование стратегических целей инвестиционной деятельности. Классификация стратегических целей инвестиционной деятельности организации.
56. Модели оптимального инвестиционного портфеля ценных бумаг
57. Параметры, характеризующие возможности и ограничения развития инвестиционной деятельности организации.
58. Проблемы и перспективы развития ОЭЗ ППТТ «Липецк»
59. Задачи формирования ОЭЗ регионального уровня в Липецкой области
60. Особенности инвестиционной политики Липецкой области

7. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Игошин Н.В. Инвестиции: организация управления и финансирования: учебник для вузов. М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2012. 448с.
2. Сироткин С.А. Экономическая оценка инвестиционных проектов: учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. 311с.
3. Кузнецов, Б. Т. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для академического бакалавриата. М. : Издательство Юрайт, 2014. 361с.
4. Турманидзе Т.У. Анализ и оценка эффективности инвестиций: учебник для студентов, обучающихся по экономическим специальностям. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. 247с.
5. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции: пер.с англ. М.: ИНФРА-М, 2013, 1028 с.
6. Чернов В.А. Инвестиционный анализ: учеб. Пособие, под ред М.И. Баканова, -2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. 159с.

Дополнительная литература

1. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений" доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция) Официальное издание. Рекомендации разработаны авторским коллективом в составе: Руководители – В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров Москва. Экономика .2000 – 421 стр.
3. Абрамов А.А Антонова И.В. Оценка факторов риска инвестиционного проекта на основе скорректированных денежных потоков// Экономический анализ: теория и практика. 2012. №08(263), февраль. С. 9-19
4. Берзон Н.И., Дорошин Д.И. Особенности применения показателей эффективности финансовых инвестиций// Финансы и кредит. 2012. №3. С. 21-33

5. Бондаренко А.С. Инвестирование в нетрадиционные активы как фактор хеджирования портфельных рисков //Финансы и Кредит. 2014. № 2(578). С. 25-29
6. Вечканов Г. Инвестиции: объёмы, динамика, структура// Экономист. 2012. №3. С.16-28
7. Гончарова М.А., Рыбина И.А. Investment guidelines of establishment of the region economic competitiveness// Вести высших учебных заведений Черноземья, 2014. № 4 (38)- декабрь, С. 79-84
8. Гордиенко Е.Б. Факторы успеха предприятий с иностранными инвестициями// Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2009. №04. С. 99-102
9. Дроздова В.В. Инвестиционный климат в РФ: проблемы инвестиционной привлекательности национальной экономики// Финансы и кредит. 2012. №2. С. 28-31.
10. Жуковский В. Инвестирование из-за рубежа: попытка демифологизации источников, характера, структуры и результатов//
11. Захаров В.К. Какие инвестиции служат России// Финансы и кредит. 2012. №8. С. 11-20
12. Зиненко А.В. Современные теории финансовых инвестиций //Финансы и Кредит. 2013. № 25(553). С. 48-53
13. Инвестиции: учебное пособие/ Г.П. Подшиваленко, Н.И. Лахметкина, М.В. Макарова. М.: КНОРУС, 2007. 496с. (Финансовая академия при Правительстве РФ).
14. Игонина Л.Л. Финансово-инвестиционная система: функциональное содержание и количественные индикаторы// Финансы и кредит. 2013. №38. С. 27-33
15. Капралова Е.В. Политика либерализации и поощрения инвестиций как фактор стимулирования притока иностранного капитала в Российскую экономику //Финансы и кредит. 2013. №40(568). С. 71-75
16. Кузнецов Б.Т. Инвестиции: учеб. пособие , 2-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. 623с.
17. Лукасевич И.Я. Инвестиции: учебник. ВЗФЭИ. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2007, 346с.

18. Матвеева М.А. Определение инвестиционной привлекательности предприятия путем анализа его финансового состояния// Проблемы современной экономики». 2012. №04. С. 205-209
19. Мануйленко В.В. Реализация методики оценки инвестиционной привлекательности региона и основные направления ее повышения// Финансы и кредит. 2012. №17. С. 42-49.
20. Нешитой А.С. Инвестиции: Учебник. – 7-е изд., перераб., и испр. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и к», 2008. 372с.
21. Павлов К. Эффективность инвестиций интенсивного типа с учётом региональных особенностей //Экономист. 2012. №4. С.26-35
22. Рашидова И.А. Инвестиционная деятельность как фактор инновационного развития региона// Экономические науки. 2011.№11.С.43-45
23. Рыбина И.А. Эффективный механизм привлечения инвестиций в экономику региона// Эволюция многоуровневых социально-экономических систем: факторы, способы оценки, механизмы управления: монография /под научной ред. Г.Ф. Графовой. М.: Современная экономика и право, 2015.270 с.
24. Рыбина И.А. Инвестиции: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов направления 080100.62 Экономика (профили «Финансы и кредит», «Банковское дело», «Экономика предприятий и организаций»). – Воронеж: НАУКА-ЮНИПРЕСС,2014. – 122с.
25. Сверчков Р, Сонин К. Эффективность финансовых рынков (Нобелевская премия 2013 года)//Вопросы экономики. 2014. №1. С. 4-21
26. Сребник Б.В., Вилкова Т.Б. Финансовые рынки: профессиональная деятельность на рынке ценных бумаг: учеб. пособие. М.:ИНФРА-М, 2014. 366с.
27. Турыгин О.М. Факторы инвестиционного климата, оказывающие наибольшее влияние на привлечение внешних инвестиционных ресурсов //Экономические науки. 2012. №9. С. 154-157
28. Удалов Д.А. Инвесторология – наука об инвестициях и инвестиционных процессах // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция». 2010. №03. С. 128-131

29. Федерова Е.А., Ланец И.В. Инвестирование в драгоценные металлы: оценка внутренних спilloвер-эффектов// Финансы и кредит. 2013. №48(576). С. 2-6
30. Филоsofoва Т.Г. Лизинговый бизнес: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент». – 4-е изд. , перераб.. и доп. М.: Юнити-ДАНА, 2010. 343с.
31. Чагин Д.В. Инвестиционная политика организации в сфере реальных инвестиций// Экономические науки. 2013. №7. С. 75-80
33. Чараева М.В. К вопросу о выборе методики оценки инвестиционной привлекательности предприятия// Финансы и кредит. 2012. №14. С. 34-40.
34. Шевлоков В.З. Ашибаков Б.А. Мисаков В.С Лизинг как форма инвестиций в аграрном секторе экономики// Экономические науки. 2011. №12. С.182-185.

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Федеральная служба государственной статистики: [Официальный сайт]. - URL: <http://www.gks.ru>.
2. Министерство экономического развития РФ: [Официальный сайт]. - URL: <http://www.economy.gov.ru>.
3. Министерство финансов РФ: [Официальный сайт]. - URL: <http://www.minfin.ru>.
4. Центральный банк РФ: [Официальный сайт]. - URL: <http://www.cbr.ru>.
5. Российский союз промышленников и предпринимателей: [Официальный сайт]. - URL: <http://www.rspp.ru>.
6. Торгово-промышленная палата РФ: [Официальный сайт]. - URL: <http://www.tpprf.ru>.
7. Библиотека материалов по экономической тематике — <http://www.libertarium.ru/library>
8. Галерея экономистов — <http://www.ise.openlab.spb.ru/cgi-ise/gallery>
9. Лауреаты Нобелевской премии по экономике: <http://www.nobel.se/economics/laureates>

10. Материалы по социально-экономическому положению и развитию в России — <http://www.finansy.ru>
11. Мониторинг экономических показателей — <http://www.budgetrf.ru>
12. РосБизнесКонсалтинг (материалы аналитического и обзорного характера) <http://www.rbc.ru>

Периодические издания (журналы)

1. Вопросы экономики (<http://vopreco.ru>)
2. Банковское дело (<http://www.bankdelo.ru>)
3. Деньги и кредит (<http://www.cbr.ru>)
4. Коммерсант (<http://www.kommersant.ru>)
5. Мир новой экономики (<http://www.worldneweconomy.ru>)
6. Мировая экономика и международные отношения (МЭиМО) (<http://www.imemo.ru>)
7. Российский экономический журнал (РЭЖ) (<http://www.rej.guu.ru>)
8. Секрет фирмы (<http://www.sfdv.ru>)
9. Финансы и экономика (<http://finans.rusba.ru>)
10. Эксперт (<http://www.expert.ru>)

Приложение А – Критерии эффективности инвестиций

Название метода и краткое описание	Содержание метода	Условные обозначения	Достоинства	Недостатки
1	2	3	4	5
1. Методы, применяемые в условиях плановой экономики				
<p>1. Абсолютная эффективность кап. вложений:</p> <p>1 1 Для прибыльных предприятий,</p> <p>1 2 Для убыточных предприятий</p>	<p>$Eп = ДП/К,$ $Ток = К/ДП$</p> <p>$Eп = (C1 - C2) \times Y2/K,$ $Ток = K/(C1 - C2) \times Y2$</p> <p>Если $Eп > Eпн,$ $Ток < Ток,$ то инвестиции обоснованы</p>	<p>$Eп$—коэф эффективности инвестиций, ДП — прирост прибыли за счет вложения инв ,$C1 ,C2$ — себестоимость ед. продукции До и после вложения инв. $Y2$ — объём выпуска продукции после вложения инв. ,K — кап вложения, $Ток$ — период окупаемости , $Eпн$ — нормативный коэффициент абс. эффективности.</p>	<p>Достаточно прост в применении, т.к. подразумевает сравнение с нормативными величинами</p>	<p>1. Величина нормативных коэффициентов в современных условиях значительно занижена, т.к не учитывает уровень инфляции и процентной ставки</p> <p>2. Показатель для убыточных предприятий учитывает не прибыль, а себестоимость продукции до и после вложения инвестиций Однако не всегда реализация какого-либо мероприятия приводит к ликвидации убыточности предприятия, хотя издержки в этом случае снижаются. Для рыночных условий такое положение является неприемлемым</p>
<p>2. Сравнительная эффективность кап. вложений:</p> <p>2 1 Минимизация приведенных затрат,</p> <p>2 2 Годовой эк. эффект от реализации лучшего варианта инв ,</p> <p>2 3 Сравнительный коэффициент эффективности</p>	<p>$3i = C1 + Eн \times K1$ $\Rightarrow \min$</p> <p>$\Theta = (31 - 32) = (C1 - C2) - Eн (K2 - K1)$</p> <p>$Eсп = (C1 - C2) / (K1 - K2),$ $Ток = (K2 - K1) / (C1 - C2)$</p> <p>Если $Eсп \geq Eн,$ то инвестиции обоснованы</p>	<p>$C1$ — себестоимость продукции по вариантам, $K1$ — кап вложения по вариантам, $Eн$ — нормативный коэф эф-ти кап вложений,</p> <p>$31,32$ — приведенные затраты по вариантам, $C1 ,C2$ — себестоимость продукции по вариантам, $K1 ,K2$ — кап вложения</p>	<p>Простота расчета и выбора</p> <p>Оптимального варианта инвестиций путем сопоставления с нормативным коэффициентом</p>	<p>1. Критерием для определения лучшего варианта являются приведенные затраты, а не прибыль, которая в наибольшей степени отвечает требованиям рыночной экономики</p> <p>2. В классическом понимании метод не учитывает временную стоимость денег</p> <p>3. Не может быть использован для экономического обоснования инвестиций, направляемых на улучшение качества продукции</p>
2. Методы, применяемые в условиях рыночной экономики				
<p>1. Период окупаемости (Payback Period ,PP)</p> <p>— минимальный временной</p>	<p>Если величина денежных потоков постоянна в каждом периоде реализации инвестиционного проекта,</p>	<p>Io — величина начальных инвестиционных затрат, $CF1$ — чистый операционный денежный поток,</p>	<p>1 Позволяет судить о ликвидности и рискованности проекта ,т.к. длительная окупаемость означает</p>	<p>1 Не рассматривает доходы от инвестиций за пределами периода окупаемости</p> <p>2 Игнорирует возможности реинвестирования и временную стоимость денег</p>

Продолжение Приложения А

1	2	3	4	5
интервал, необходимый для возмещения инвестиционных затрат из чистых денежных потоков Отбираются проекты с min PP	то формула расчета $PP = I_0/CF$ Если CF неравнозначны в различные периоды времени, значение PP определяется суммой целой и дробной его составляющих $PP = SCF$ за соответствующие периоды времени до тех пор, пока полученная сумма не приблизится к величине I_0 , ныне превысит ее дробная часть PP определяете я по формуле $D = (I_0 - [CF_1 + CF_2 + \dots + CF_j]) / CF_j + 1$	I_0 — целое и дробное составляющее срока окупаемости	а) длительную иммобилизацию средств (пониженную ликвидность проекта), б) повышенную рискованность 2 Простота применения	(Поэтому проекты с равными сроками окупаемости, но различной временной структурой признаются равноценными) 3 Не обладает свойством аддитивности 4 При изолированном использовании метода окупаемости общую рентабельность проекта измерить невозможно
2. Коэффициент эффективности инвестиций (метод простой (бухгалтерской) нормы прибыли) (Account rate of return ,ARR) — средняя за период жизни проекта ARR сравнивается со средними инвестициями (затратами основных и оборотных средств) в проект. Выбирается проект с max ARR	$ARR = (SPI/PI) + \dots + ((I_0 + [I_0 - SAt]) / m)$ Если по окончании проекта предусматривается получить ликвидационный CF. TO его прогнозируемая величина (At) должна быть исключена из первоначальной суммы капиталовложений	PI — проектная прибыль, п — срок реализации капиталовложений	Прост для понимания и включает не сложные вычисления	1 Не учитывает временную стоимость денег и возможности реинвестирования получаемых доходов 2 Игнорируется не денежный (скрытый) характер некоторых видов затрат (типа амортизационных отчислений) и связанная с этим налоговая экономия 3 Не дает возможности судить о предпочтительности одного из проектов, имеющих одинаковую ARR, но различные величины средних инвестиций
3. Метод чистого приведенного дохода (Net present value, NPV) — разница между общей суммой дисконтированных	$NPV = PV - I_0$ или t $NPV = [CF_t / (1+r)^t] - I_0$ Если $NPV > 0$, то проект следует принять, если $NPV < 0$, то проект следует отвергнуть, если $NPV = 0$,	PV — общая накопленная величина дисконтированных доходов, г — проектная дисконтная ставка,	1 Учет временной стоимости денег 2 Аддитивность во временном аспекте, т е NPV различных	1 NPV не является абсолютно верным критерием при а) выборе между проектами с большими I_0 и меньшими I_0 при одинаковой PV,

Продолжение Приложения А

1	2	3	4	5
денежных потоков и первоначальной величиной инвестиционных затрат	то проект ни прибыльный, ни убыточный	t — длительность проекта	проектов можно суммировать 3 Ориентация на достижение главной цели финансового менеджмента — увеличение достояния акционеров	б) выборе между проектом с большей NPV и длительным PP и проектом с меньшей NPV и коротким PP Т. е. метод не позволяет судить о пороге рентабельности и запасе финансовой прочности проекта 2 Не объективизирует влияние изменений стоимости недвижимости и сырья на NPV проекта 3 Трудоемкость вычислений и сложность прогнозирования ставки дисконтирования и/или ставки банковского процента 4 Позволяет оценить эффект принятия проекта в абсолютном выражении (как рост рыночной оценки), но не показывает, насколько реальная доходность по проекту превышает стоимость капитала. Решение по инвестированию в проекты невозможно сравнить с вариантом портфельных инвестиций известной доходности
4 Индекс рентабельности инвестиций (Profitability Index, PI) — доход на единицу затрат	$PI = PV / I_0$, $PV = \sum [CFT_t / (1+\Gamma)^t]$	Если $PI > 1$, то проект следует принять, если $PI < 1$, то проект следует отвергнуть, если $PI = 1$, то проект ни прибыльный, ни убыточный	Является относительным показателем Благодаря этому удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения NPV либо при комплектовании портфеля инвестиций с максимальным значением NPV	Не может быть применен в случае анализа неординарных проектов, которые предполагают значительный отток денежных средств в ходе их реализации или по окончании

1	2	3	4	5
<p>5. Внутренняя норма рентабельности инвестиций (Internal rate of return, IRR) — такая дисконтная ставка, которая уравнивает приведенные стоимости ожидаемых поступлений по проекту и сделанных инвестиций, т.е. NPV проекта равна нулю — все затраты окупаются</p>	<p>Данный показатель определяется из следующего уравнения: $NPV = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CPI_t}{(1 + IRR)^t} = 0$ Существуют следующие 4 способа нахождения IRR — методом проб и ошибок, рассчитывая NPV для различных значений дисконтной ставки до того значения, когда NPV изменяется от положительной до отрицательной, — с использованием упрощенной формулы $IRR = r_2 + CPI \cdot \frac{NPV_2}{(NPV_2 - NPV_1)}$, при этом должны соблюдаться следующие неравенства $r_2 < IRR < r_1$ и $NPV_1 < 0 < NPV_2$, — с помощью финансового калькулятора (например, Hewlett Packard 10 B17 B) или финансовых функций программы калькуляций электронных таблиц Excel, — применяя стандартные значения фактора текущей стоимости аннуитета (PVIFA_{r, n}) при постоянном значении чистого денежного потока</p>	<p>r_1 — значение табулированного коэффициента дисконтирования, минимизирующее положительное значение показателя NPV, r_2 — значение табулированного коэффициента дисконтирования, максимизирующее отрицательное значение показателя NPV, CC — цена инвестированного капитала Если $IRR > CC$, то проект следует принять, если $IRR < CC$, то проект следует отвергнуть, если $IRR = CC$, то проект ни прибыльный, ни убыточный</p>	<p>Метод в целом не очень сложен для понимания и хорошо согласуется с главной целью финансового менеджмента — приумножении достояния акционеров</p>	<p>1 Сложность вычисления 2 Не всегда выделяется самый прибыльный проект 3 Предполагает мало-реалистичную ситуацию реинвестирования всех промежуточных денежных поступлений от проекта по ставке внутренней доходности В жизни часть средств может быть выплачена в виде дивидендов, часть — инвестирована в низкодоходные, но надежные активы, такие, как ГКО и т.д. 4 Не решает проблему множественности внутренней ставки рентабельности при неконвенциональных денежных проектах, иногда в таких случаях внутренняя ставка рентабельности вообще не поддается определению, вступая в противоречие с канонами математики 5 Не учитывает размер проекта и, следовательно, абсолютную величину повышения благосостояния компании (фирмы, предприятия)</p>

Приложение Б – Варианты для расчета индивидуального расчетного задания

Показатели	Варианты										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. Объем производства в год (штук): 1-й год 2-й год 3-й год 4-й год 5-й год	2200 2750 2970 3300 3300	2400 3000 3240 3600 3600	2300 2875 3105 3450 3450	2500 3125 3375 3750 3750	2600 3250 3510 3900 3900	3000 3750 4050 4500 4500	2900 3625 3915 4350 4350	3480 4350 4698 5220 5220	3340 4160 4555 5015 5020	3770 4713 5090 5655 5655	
2. Затраты на производство единицы продукции (тыс. руб.): 2.1. Материалы и комплектующие 2.2. Заработная плата и отчисления 2.3. Общефирменные и накладные расходы 2.4. Издержки на продажах	9460 880 330 110	10320 960 360 120	9890 920 345 115	10750 1000 375 125	11180 1040 390 130	12900 1200 450 150	12470 1160 435 145	14964 1392 522 174	14359 1345 506 173	16211 1508 566 189	
3. Инвестиционные затраты (тыс. руб.)	15400	16800	16100	17500	18200	21000	20300	24360	22315	26390	
4. Цена реализации продукции (тыс. руб.)	13200	14400	13800	15000	15600	18000	17400	20880	20015	22600	
5. Задачи по оценке финансовых инвестиций	1, 5, 11	2, 12, 17	3, 13, 19	4, 14, 20	5, 8, 15	3, 6, 16	7, 10, 17	8, 11, 18	5, 9, 19	10,15,20	

Приложение В – Структурно-логическая схема по теме Инвестиции и инвестиционная деятельность

ИНВЕСТИЦИИ И ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

СВОЙСТВА ИНВЕСТИЦИЙ.

- осуществление вложений инвесторами
- потенциальная способность приносить доход
- определенный срок вложений
- целенаправленный характер
- разнообразие инвестиционных ресурсов
- риск вложений капитала

ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Кейнсеская модель

$$ВВП = J_p + I_v + Э_i + P_r$$

ФОРМЫ ФИНАНСОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

- Вложения в ценные бумаги
- В банковские депозиты
- В иностранную валюту
- Тезаврационные вложения

ФОРМЫ УЧАСТИЯ ГОСУДАРСТВА В

ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- **Косвенное регулирование:** Разнообразные методы и рыночные воздействия, стимулирующие развитие инвестиционной деятельности
- **Прямое участие государства в инвестиционной деятельности – осуществление за счет бюджетных средств капитальных вложений в соответствии с целевыми программами**

КЛАССИФИКАЦИЯ

- реальные
- финансовые
- прямые
- косвенные
- долгосрочные
- среднесрочные
- краткосрочные

ИНВЕСТИЦИИ (INVESTIRE)

Денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта

ФУНКЦИИ ИНВЕСТИЦИЙ

1. Обеспечивают процесс простого и расширенного воспроизводства основных фондов
2. Осуществляют процесс восполнения потребности в оборотном капитале
3. Обеспечивают перевод капитала из одной сферы в другую
4. Перераспределяют права собственности путем приобретения акций и вложения в активы других предприятий

КАПИТАЛООБРАЗУЮЩИЕ ИНВЕСТИЦИИ

- валовые
- чистые
- начальные
- экстенсивные
- реинвестиции

Технологическая структура кап. вложений это соотношение между расходами на строительство, монтажные работы, затраты на приобретение оборудования, инструмента инвестора и прочими расходами.

Воспроизводственная структура кап. вложений это соотношение затрат на новое строительство, расширение, реконструкцию и тех. перевооружение действующих предприятий в общем объеме капитальных вложений.

Отраслевая структура кап. вложений это соотношение между объемами капитальных вложений в различные отрасли экономики.

СУБЪЕКТЫ

ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- основные (кап. вложения)
- основные (фин. инвестиции)
- государство
- вспомогательные
- инвестор
- заказчик
- подрядчик
- пользователь
- эмитент
- инвестор

Инвестиционный климат – совокупность социально-экономических, политических и финансовых факторов, определяющих степень привлекательности инвестиционного рынка и величину инвестиционного риска

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ:

Простые (не учитывающие фактор времени)

Срок окупаемости
 $PP = n$ при котором $CF_t \geq 0$

Простая норма прибыли
 $ARR = \frac{P}{I} * 100\%$

Сложные / Динамические (учитывают фактор времени)

Чистый дисконтированный доход

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Индекс рентабельности

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} / I_0$$

$NPV > 0, PI > 1$ принять

$NPV < 0, PI < 1$ отвергнуть

$NPV = 0, PI = 1$ ни прибыли, ни убытчен

Внутренняя норма доходности

$IRR = r$, при котором $NPV = 0$

$IRR > CC$ принять

$IRR < CC$ отвергнуть

$IRR = CC$ ни прибыли, ни убытчен

Дисконтированный срок окупаемости

$DPP = n$, при котором $\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} > 0$

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

общественная коммерческая

МЕТОДЫ УЧЕТА РИСКА

- качественные → количественные
- анализ уместности затрат → анализ чувств-ности
- метод аналогий → поправка на риск
- экспертные методы → расчет точки безубыточности

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Обоснование экономической целесообразности объема и сроков осуществления вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план).

по срочности → по основной направленности

- долгосрочные → коммерческие
- среднесрочные → социальные
- краткосрочные → экологические

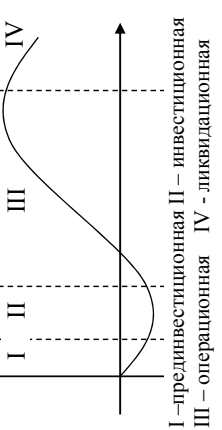
по отношению друг к другу

- зависимые
- независимые

по масштабу

- глобальные
- наркохозяйственные
- крупномасштабные
- локальные

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ЦИКЛ



СИСТЕМА ФИНАНСИРОВАНИЯ

источники

- внутренние → формы финансирования
- привлеченные → бюджетная
- акционерная
- инвест. кредит
- проектное фин-с
- лизинг
- инв. налог. кредит

CF_t ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ ПО ПРОЕКТУ

→ операционная деятельность

→ инвестиционная деятельность

→ финансовая деятельность

Пригоки (выгоды): средства от продажи устаревших фондов; экономия издержек, благодаря замене устаревших фондов; льготы по налогообложению; новые амортизационные отчисления; ликвидационная стоимость новых фондов.

Оттоки (расходы): расходы на приобретение; ежегодные издержки производства; налоги на доходы от продажи устаревших фондов; капитальный ремонт; потеря дохода от продажи устаревших фондов.

Учебное издание

Рыбина И.А.

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Учебно-методическое пособие
по организации самостоятельной работы студентов
всех форм обучения специальности 38.05.01
«Экономическая безопасность»

Издательство «НАУКА-ЮНИПРЕСС»
394024, г. Воронеж, ул. Ленина, 86Б, 2.
Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 5,75. Тираж 50 экз.
Отпечатано в типографии ИП Алейникова О.Ю.
394024, г. Воронеж, ул. Ленина, 86Б, 12.