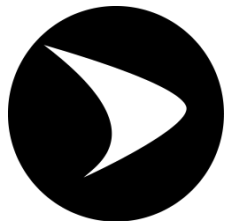


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика предприятия»



СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

Методические указания
к проведению практических занятий
и самостоятельной работе
для обучающихся по направлению подготовки
38.03.01 – Экономика
(профиль – Экономика предприятий и организаций)
всех форм обучения

Севастополь
СевГУ
2026

УДК 330.322(076.5)
ББК 65.263я73
И58

Р е ц е н з е н т :

А.М. Филинков – канд. эконом. наук, доцент

Составитель: Е. П. Гармашова, А.Г. Баранов

И58 **Инвестиционное проектирование и моделирование:** методические указания к проведению практических занятий и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 – Экономика (профиль – Экономика предприятий и организаций) всех форм обучения / Севастопольский государственный университет ; сост.: Е. П. Гармашова, А.Г. Баранов. – Севастополь : СевГУ, 2026. – 39 с. – Текст : электронный.

Целью методических указаний является оказание обучающимся помощи при подготовке к практическим занятиям и организации самостоятельной работе по дисциплине «Инвестиционное проектирование и моделирование». Рекомендуется для использования преподавателями и обучающимися на экономических направлениях подготовки.

УДК 330.322(076.5)
ББК 65.263я73

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Экономика предприятия», протокол № 6 от 26 декабря 2024 г.

© Гармашова Е.П., Баранов А.Г., сост., 2026
© ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет», 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Цель проведения практических занятий и самостоятельной работы	4
Содержание и структура учебной дисциплины	4
Тема 1. Цель и задачи инвестирования	5
Тема 2. Концепция инвестиционного проекта	7
Тема 3. Жизненный цикл инвестиционного проекта	11
Тема 4. Концепция затрат и выгод в инвестиционном проектировании	15
Тема 5. Изменение стоимости денег во времени	17
Тема 6. Проектный денежный поток	22
Тема 7. Статические критерии эффективности инвестиционных проектов	23
Тема 8. Динамические критерии эффективности инвестиционных проектов	27
Тема 9. Конфликты критерием и методы их преодоления	31
Тема 10. Учет инфляции в инвестиционном проектировании	32
Тема 11. Динамическая точка безубыточности	32
Тема 12. Риски инвестиционных проектов	33
Тема 13. Маркетинговый анализ	35
Тема 14. Технический анализ	36
Тема 15. Институциональный анализ	36
Тема 16. Экологический и социальный анализ	36
Тема 17. Финансовый анализ	36
Тема 18. Экономический анализ	36
Вопросы к промежуточной аттестации	37
Библиографический список	39

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Цель дисциплины: формирование системного представления о принципах, методах и средствах принятия инвестиционных решений, которые дают возможность более рационально использовать имеющиеся ресурсы для удовлетворения общественных и личных потребностей.

Задачи дисциплины:

- изучение основных категорий инвестиционного проектирования;
- формирование знаний о методологии анализа инвестиционных проектов;
- овладение методиками обоснования эффективности и финансовой реализуемости инвестиционных проектов;
- формирование у студентов навыков практической работы по оценке эффективности инвестиционных проектов.

В условиях рыночной экономики оценка эффективности инвестиционных проектов является необходимым условием успешного осуществления хозяйственной деятельности. «Инвестиционное проектирование и моделирование» является основной профессионально ориентированной дисциплиной для направления 38.03.01 – Экономика (профиль – Экономика предприятий и организаций) и находится в непосредственной взаимосвязи с такими дисциплинами как «Экономика предприятия», «Производственный менеджмент» и т.д.

Целью проведения практических занятия и самостоятельной работы по дисциплине «Инвестиционное проектирование и моделирование» для обучающихся по направлению 38.03.01 – Экономика является закрепление теоретико-методологических основ дисциплины, изложенных в лекционном курсе, приобретение навыков решения конкретных задач и обоснования принимаемых решений.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины «Инвестиционное проектирование и моделирование» включает следующие разделы и темы:

Раздел 1. Теоретические основы анализа инвестиционных проектов.

1. Цель и задачи инвестирования.
2. Концепция инвестиционного проекта.
3. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
4. Концепция затрат и выгод в инвестиционном проектировании.
5. Изменение стоимости денег во времени.
6. Проектный денежный поток.

Раздел 2. Методика анализа инвестиционных проектов.

7. Статические критерии эффективности инвестиционных проектов.
8. Динамические критерии эффективности инвестиционных проектов.
9. Конфликты критерием и методы их преодоления.
10. Учет инфляции в инвестиционном проектировании.
11. Динамическая точка безубыточности.

12. Риски инвестиционных проектов.

Раздел 3. Аспекты проектного анализа.

13. Маркетинговый анализ.

14. Технический анализ.

15. Институциональный анализ.

16. Экологический и социальный анализ.

17. Финансовый анализ.

18. Экономический анализ.

Тема 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Вопросы темы:

1. Сущность и задачи инвестирования.
2. Виды инвестиций.
3. Источники инвестиционных вложений.

Темы докладов:

1. Инвестиционный климат и инвестиционный потенциал России.
2. Государственная инвестиционная политика России.
3. Объемы и структура инвестиций в РФ.
4. Объемы и структура инвестиций в г. Севастополь.

Основные понятия:

Инвестиции, инвестирование, инвестиционный климат, инвестиционный потенциал, инвестиционная политика, инвестиционная стратегия, инвестиционное проектирование, инвестиционная деятельность, реальные инвестиции, финансовые инвестиции, портфельные инвестиции, прямые инвестиции, частные инвестиции, государственные инвестиции, внутренние инвестиции, внешние инвестиции, первичные инвестиции, реинвестиции, валовые инвестиции, чистые инвестиции.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что понимается под инвестициями и каков их основной источник?
2. На какую величину валовые инвестиции отличаются от чистых инвестиций?
3. Какие виды инвестиций вы знаете?
4. Как связаны реальные инвестиции с финансовыми?
5. По каким критериями классифицируются инвестиции?
6. Что такое инвестиционная деятельность и каковы ее субъекты?
7. Что понимается под инвестиционным рынком?
8. Что такое инвестиционный спрос, и от каких факторов он зависит?
9. Какова основная задача государственного регулирования инвестиций?
10. Что такое инвестиционный риск и почему он возникает?
11. Каковы основные источники финансирования инвестиций на макроуровне?

12. Перечислите источники финансирования инвестиций на микроуровне.
13. Какие вы знаете методы финансирования инвестиций?

Задачи:

Задача 1. Сколько сегодня необходимо инвестировать в проект, чтобы через 4 года обеспечить получение 2,5 млн рублей при условии, что вложенные деньги будут приносить доход 20% годовых.

Задача 2. Банк предлагает 15% годовых. Чему должен быть равен первоначальный вклад, чтобы через три года предприятие имело на счету 5 млн руб.?

Задача 3. На реализацию проекта предприятие берет кредит в размере 10 млн руб. с условием возврата 16 млн руб. через 4 года. Рассчитайте годовую процентную ставку.

Задача 4. Каковой вариант реализации проекта выберет предприятие:

а) проект обеспечит получение 5 млн руб. через год или 12 млн руб. через 6 лет, если средняя цена равна: а) 2%; б) 12%, в) 20%?

Задача 5. Оплата по долгосрочному контракту предполагает выбор одного из двух вариантов: а) 20 млн руб через 5 лет; б) 40 млн руб. через 02 лет. При какой цене капитала (ставке дисконтирования) предприятию будет безразлично, какой вариант выбирать?

Тесты:

1. Субъектами инвестиционной деятельности являются:

- а) только организации, реализующие конкретные инвестиционные проекты;
- б) представители организаций, контролирующих правомерность осуществления инвестиционных проектов;
- в) инвесторы, заказчики, исполнители работ и другие участники инвестиционной деятельности;
- г) бизнес-планы предприятий.

2. К собственным источникам финансирования инвестиций относятся:

- а) уставный капитал;
- б) амортизационный фонд;
- в) валовая прибыль;
- г) кредиторская задолженность.

3. Под реальными инвестициями понимают:

- а) вложения средств в нематериальные активы и финансовые инструменты;
- б) вложения средств в материальные и нематериальные активы;
- в) вложения средств в различные финансовые инструменты;
- г) вложения средств, которые будет приносить доход.

4. Товарами на инвестиционном рынке являются:

- а) субъекты инвестиционной деятельности;
- б) прибыль от инвестиционной деятельности;
- в) объекты инвестиционной деятельности;

- г) процентная ставка.
5. Финансирование инвестиционных проектов может осуществляться следующими способами:
- а) самофинансированием;
 - б) с использованием заемных и привлекаемых средств;
 - в) обеими способами
 - г) никаким из представленных способов.
6. Амортизация для предприятия является:
- а) элементом затрат;
 - б) величиной учтённого износа основных фондов;
 - в) источником финансирования инвестиций;
 - г) все ответы верны.
7. Субъектами инвестиционной деятельности являются:
- а) заказчики, исполнители работ, пользователи объектов инвестиционной деятельности;
 - б) контрактор и поставщики;
 - в) подрядчики и субподрядчики;
 - г) физические и юридические лица, в том числе иностранные, а также государства и международные организации.
8. К финансовым инвестициям организации относятся:
- а) приобретение ценных бумаг других организаций;
 - б) вложения в недвижимость;
 - в) собственные акции, выкупленные организацией у акционеров для последующей перепродажи;
 - г) приобретение нематериальных активов.
9. Внешние источники финансирования инвестиций:
- А) амортизационный фонд;
 - Б) банковский кредит и выпуск векселей;
 - В) долевое участие в строительстве (вклад в уставный капитал других предприятий);
 - Г) валовая прибыль предприятия.
10. Реальными инвестициями являются вложения в:
- а) основные средства;
 - б) акции реального сектора экономики;
 - в) облигации внутреннего государственного займа;
 - г) объекты тесаврации.

Тема 2. КОНЦЕПЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Вопросы темы:

1. Понятие и признаки инвестиционного проекта.
2. Внешняя среда инвестиционного проекта.
3. Внутренняя среда инвестиционного проекта.
4. Классификация инвестиционных проектов.

Основные понятия:

Проект, инвестиционный проект, основные элементы проекта, результат проекта, план, программа, предприятие, признаки проекта, среда проекта, внешняя среда, факторы внешней среды, внутренняя среда, факторы внутренней среды, участники проекта, активные участники проекта, пассивные участники проекта, заказчик, инициатор, инвестор, руководитель (менеджер) проекта, команда проекта, контроктор, проектировщик, подрядчик, поставщик, лицензиар, монопроект, мультипроект, мегапроект, технический проект, организационный проект, экономический проект, социальный проект, инновационный проект, традиционный проект, нетрадиционный проект, независимые проекты, взаимоисключающие (альтернативные) проекты, взаимосвязанные (условные) проекты, замещающие проекты, комплиментарные (синергетичные) проекты.

Темы докладов:

1. Основные направления для стартапов в мире.
2. Основные направления для стартапов в России.

Вопросы для самоконтроля:

1. С чем связано разнообразие существующих определений «проекта»?
2. Дайте наиболее емкое и точное определение проекта.
3. В чем заключается сущность «проекта» с точки зрения системного подхода?
4. Дайте определение понятию «инвестиционный проект».
5. Чем отличаются понятия «план», «проект», «программа»?
6. Охарактеризуйте разницу в функционировании предприятия и проекта по различным критериям.
7. Какие признаки «проекта» следует учитывать для его успешного осуществления?
8. Что включает окружающая среда проекта?
9. Перечислите основных участников проекта.
10. Какие виды проектов выделяют по критерию состава и структуры?
11. Какие выделяют виды проектов в зависимости от масштаба?
12. По критерию продолжительности проекта, какие принято выделять виды проектов?
13. В зависимости от степени сложности какие виды проектов существуют?
14. Какие выделяют виды проектов в зависимости от степени риска?
15. Какие виды проектов выделяют в зависимости от их экономической взаимосвязи.

Задание:

Составить таблицу, в которой дать характеристику и привести отличительные особенности следующих документов: бизнес-план и технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта.

Таблица 1 – Особенности бизнес-плана и технико-экономическое обоснования инвестиционного проекта

Признак	Бизнес-план	Технико-экономическое обоснование
1. Понятие и цель		
2. Потенциальный пользователь		
3. Функции документа		
4. Этапы разработки		
5. Основные разделы		

Задачи:

Задача 1. Для реализации проекта модернизации цеха предприятие вынуждено взять кредит в размере 1,5 млн руб. на 5 лет под 18% годовых. Банк предлагает две схемы начисления процентов: а) простую; б) сложную. Определить сумму, которую предприятию предстоит вернуть банку. Какой вариант начисления процентов является более выгодным для предприятия. Отразить ситуацию графически.

Задача 2. Ожидаемые денежные поступления от проекта внедрения новой продуктовой линии составляют: за первый год 200 тыс. руб., за второй год 250 тыс.руб., за третий год 290 тыс.руб. Определить больше какой суммы нецелесообразно вкладывать в данный проект, если средняя цена капитала по отрасли 12%.

Задача 3. Для реализации проекта обновления основных средств предприятие берет кредит в размере 480 тыс. руб. на 6 лет под 14% годовых. Проценты по кредиту начисляются по схеме сложных процентов. При этом начисление процентов банк может осуществлять:

- а) раз в год;
- б) раз в полгода;
- в) раз в квартал;
- г) раз в месяц;
- д) каждый день.

Определить, какую сумму предприятие должно будет вернуть в каждом случае? Какое начисление процентов более выгодно для предприятия?

Тесты:

1. К основным признакам проекта относят:

- а) целевую направленность, ограниченную протяженность во времени в условиях ограниченности ресурсов, уникальность и неповторимость, взаимосвязанное и координированное выполнение многочисленных взаимосвязанных действий;
- б) цикличность, целевую направленность, ограниченную протяженность во времени в условиях ограниченности ресурсов, взаимосвязанное и координированное выполнение многочисленных взаимосвязанных действий;
- в) множественность целей, цикличность, ограниченную протяженность во времени, ограниченность ресурсов, взаимосвязанное и координированное выполнение многочисленных взаимосвязанных действий;

г) множественность целей, цикличность, неограниченность во времени, ограниченность ресурсов, взаимосвязанное и координированное выполнение многочисленных взаимосвязанных действий.

2. Замещающие проекты – это:

- а) проекты, принятие или отказ от которых не влияет на доходность других проектов;
- б) проекты, реализация которых нецелесообразная при принятии решения об осуществлении другого проекта, поскольку прибыльность первого снижается к нулевому уровню;
- в) проекты, рентабельность которого зависит от реализации другого проекта, поскольку его доходность начинает снижаться.

3. Мультипроекты – это:

- а) отдельные проекты четко определенного типа, вида и масштаба;
- б) комплексные проекты, которые состоят из ряда монопроектов и требуют применения многопроектного управления;
- в) целевые программы развития регионов, отраслей и других образований, которые включают в свой состав ряд других проектов;
- г) проекты обновления основных средств предприятий.

4. К независимым проектам принадлежат:

- а) проекты, принятие или отказ от которых не влияет на доходность других проектов;
- б) проекты, реализация которых нецелесообразная при принятии решения об осуществлении другого проекта, поскольку прибыльность первого снижается к нулевому уровню;
- в) проекты, рентабельность которого зависит от реализации другого проекта, поскольку его доходность начинает снижаться.
- г) проекты, которые увеличивают рентабельность друг друга.

6. Проект – это:

- а) циклически повторяющиеся действия, направленные на достижение конкретных целей при определенном ресурсном обеспечении в условиях ограниченности ресурсов;
- б) одноразовый комплекс взаимосвязанных действий, направленный на достижение конкретных целей в течение заданного периода времени при определенном материальном обеспечении в условиях ограниченности ресурсов;
- в) план действий, то есть фиксация системы целей, задач и средств, которые предусматривают направленное изменение ситуации при определенном состоянии среды;
- г) программа развития, то есть запланированный комплекс социально-экономических, научно-исследовательских мероприятий, направленных на достижение генеральных целей.

7. К признакам проекта не относят:

- а) целевую направленность;
- б) ограниченную протяженность во времени в условиях ограниченности ресурсов;
- в) уникальность и неповторимость;

- г) цикличность.
8. По классу проекта, т.е. в зависимости от состава и структуры самого проекта и его предметной отрасли, выделяют:
- а) мезопроекты, макропроекты и мегапроекты;
 - б) монопроекты, мезопроекты, мультипроекты, макропроекты и мегапроекты;
 - в) монопроекты и сверхпроекты;
 - г) монопроекты, мультипроекты и мегапроекты.
9. Взаимоисключающие проекты – это:
- а) проекты, принятие или отказ от которых не влияет на доходность других проектов;
 - б) проекты, реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении другого проекта, поскольку прибыльность первого снижается к нулевому уровню;
 - в) проекты, рентабельность которого зависит от реализации другого проекта, поскольку его доходность начинает снижаться.
 - г) проекты, которые увеличивают рентабельность друг друга.
10. К комплиментарным проектам принадлежат:
- а) проекты, принятие или отказ от которых не влияет на доходность других проектов;
 - б) проекты, реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении другого проекта, поскольку прибыльность первого снижается к нулевому уровню;
 - в) проекты, рентабельность которого зависит от реализации другого проекта, поскольку его доходность начинает снижаться.
 - г) проекты, которые увеличивают рентабельность друг друга.

Тема 3. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Вопросы темы:

1. Понятие жизненного цикла проекта.
2. Предынвестиционная фаза проекта.
3. Инвестиционная фаза проекта.
4. Эксплуатационная фаза проекта.

Темы докладов:

1. Техничко-экономическое обоснование проектов: сущность и структура.
2. Понятие и основные разделы бизнес-плана.
3. Механизм осуществление государственных закупок в РФ (44 ФЗ).

Основные понятия:

Жизненный цикл проекта, предынвестиционная фаза проекта, инвестиционная фаза проекта, эксплуатационная фаза проекта, окончание (завершение) проекта, инициация, преидентификация, идентификация, анализ общих возможностей (макроподход), анализ возможностей проекта (микроподход), оферта, обоснование инвестиций, оценка жизнеспособности проекта, финан-

совая реализуемость, экспертиза, предварительный план проекта, план проектно-изыскательских работ, технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО), план проекта, тендер, мониторинг, пробный пуск, эксплуатационные испытания, ремонт (текущий и капитальный), инновации, модернизация.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие фазы включает проектный цикл согласно подходу Мирового Банка?
2. В рамках методологии Института управления проектами какие фазы жизненного цикла проекта принято выделять?
3. На какие три фазы принято делить проектный цикл в России?
4. Какие основные работы выделяют на предынвестиционной фазе?
5. Какие основные работы выделяют на инвестиционной фазе?
6. Какие основные работы выделяют на эксплуатационной фазе?
7. На какой фазе осуществляется ТЭО проекта?
8. На какой фазе составляется предварительный план проекта?
9. На какой фазе осуществляются строительно-монтажные работы?
10. На какой фазе осуществляется закупка оборудования для осуществления проекта?
11. Что такое экспертиза проектов?
12. Для каких проектов необходима государственная экспертиза?

Задание:

Привести отличительные особенности государственного и коммерческого тендеров. Для этого необходимо заполнить соответствующую таблицу.

Таблица 2 – Отличительные особенности государственного и коммерческого тендеров

Характеристики	Государственный тендер	Коммерческий тендер
Нормативная база		
Способы и порядок проведения закупок		
Требования к участникам		
Принципы оценки заявок		
Электронные площадки		

Тесты:

1. Жизненный цикл проекта – это период времени:
 - а) от начала процесса инвестирования до прекращения финансирования;
 - б) от появления замысла проекта до его окончания;
 - в) от принятия решения о финансировании до внедрения идеи;
 - г) от первоначальных инвестиций до ликвидации проекта.
2. На предынвестиционной фазе не производится:
 - а) анализ инвестиционных возможностей;
 - б) установление целевых параметров;
 - в) строительство;
 - г) обоснование инвестиционного проекта.

3. На инвестиционной фазе не производится:
 - а) установление целевых параметров;
 - б) поиск инвесторов;
 - в) осуществление капитальных вложений;
 - г) оценка финансовой состоятельности инвестора.
4. На эксплуатационной фазе не производится:
 - а) расширение;
 - б) замена и обновление;
 - в) осуществление капитальных вложений;
 - г) производственная эксплуатация.
5. Экспертиза проекта – это:
 - а) оценка заинтересованными или независимыми организациями по формальным и неформальным критериям;
 - б) оценка альтернативных проектов;
 - в) разработка функционального плана реализации проекта;
 - г) определение объемов необходимых инвестиционных и текущих (на этапе эксплуатации) расходов.
6. Предварительный план проекта разрабатывается на:
 - а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
7. Анализ общих возможностей и возможностей проекта осуществляется на:
 - а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
8. Технико-экономическое обоснование проекта осуществляется на:
 - а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
9. Тендеры, заключение контрактов и оплата выполненных работ и поставок осуществляется на:
 - а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
10. Выполнение строительно-монтажных работ осуществляется на:
 - а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
11. Экспертиза проекта – это:
 - а) оценка заинтересованными или независимыми организациями по формальным и неформальным критериям;

- б) оценка альтернативных проектов;
 - в) разработка функционального плана реализации проекта;
 - г) определение объемов необходимых инвестиционных и текущих (на этапе эксплуатации) расходов.
12. На эксплуатационной фазе не производится:
- а) расширение;
 - б) замена и обновление;
 - в) осуществление капитальных вложений;
 - г) производственная эксплуатация.
13. Предварительный план проекта разрабатывается на:
- а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
14. На инвестиционной фазе не производится:
- а) установление целевых параметров;
 - б) поиск инвесторов;
 - в) осуществление капитальных вложений;
 - г) оценка финансовой состоятельности инвестора.
15. Анализ общих возможностей и возможностей проекта осуществляется на:
- а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
16. Технико-экономическое обоснование проекта осуществляется на:
- а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
17. Тендеры, заключение контрактов и оплата выполненных работ и поставок осуществляется на:
- а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
18. Жизненный цикл проекта – это период времени:
- а) от начала процесса инвестирования до прекращения финансирования;
 - б) от появления замысла проекта до его окончания;
 - в) от принятия решения о финансировании до внедрения идеи;
 - г) от первоначальных инвестиций до ликвидации проекта.
19. Выполнение строительно-монтажных работ осуществляется на:
- а) предынвестиционной фазе проектного цикла;
 - б) инвестиционной фазе проектного цикла;
 - в) эксплуатационной фазе проектного цикла;
 - г) вообще не осуществляется.
20. На предынвестиционной фазе не производится:

- а) анализ инвестиционных возможностей;
- б) установление целевых параметров;
- в) строительство;
- г) обоснование инвестиционного проекта.

Тема 4. КОНЦЕПЦИЯ ЗАТРАТ И ВЫГОД В ПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

Вопросы темы:

1. Метод сопоставления затрат и выгод при принятии проектных решений.
2. Затраты инвестиционного проекта и их классификация.
3. Учет затрат и выгод при оценке коммерческой и экономической эффективности.

Темы докладов:

1. Смета затрат на производство продукции.
2. Калькуляция себестоимости единицы продукции.

Основные понятия:

Затраты по проекту, выгоды по проекту, бухгалтерские (явные, внешние) издержки, экономические издержки, альтернативные (неявные, внутренние) издержки, постоянные издержки, переменные издержки, средние издержки, предельные издержки, частные издержки, общественные издержки, внешние эффекты (экстерналии), возвратные затраты, невозвратные затраты, единоразовые затраты, текущие затраты, прямые затраты, косвенные (накладные) затраты.

Вопросы для самоконтроля:

1. Почему метод сопоставления выгод и затрат является основой оценки эффективности проекта?
2. Опишите этапы оценки проектных выгод и затрат.
3. Какие вы знаете методика оценки неявных выгод и затрат?
4. Какие виды затрат в зависимости от возможности отображения в бухгалтерской отчетности вы знаете?
5. Какие виды затрат в зависимости от степени воздействия на них изменения объемов производства существуют?
6. Что представляют собой общественные издержки?
7. Что такое экстерналии? Какие виды экстерналий вы знаете?
8. Какие виды затрат в зависимости от возможности возврата вы знаете?
9. В зависимости от способа отнесения на себестоимость продукции какие виды затрат существуют?
10. Опишите механизм распределения косвенных (накладных) затрат.
11. Дайте определение альтернативной стоимости.
12. Объясните, почему невозвратные издержки не оказывают влияния на текущие решения фирмы.

Задачи:

Задача 1. Постоянные издержки, связанные с организацией дела по выпуску нового вида продукции, составили 5000 ден. ед. Переменные издержки на изготовление единицы продукции предположительно будут равны 0,5 ден. ед. Предполагаемая цена за единицу товара 2,5 ден. ед. Какое количество изделий необходимо изготовить для обеспечения безубыточности предприятия?

Задача 2. Составить смету затрат на производство (см. документ с таблицей), если расходы фирмы по проекту за анализируемый период времени составили:

- амортизационные отчисления – 240 тыс. руб.
- покупные полуфабрикаты – 360 тыс. руб.
- сырье и основные материалы – 8800 тыс. руб.
- расходы на сбыт – 120 тыс. руб.
- основная заработная плата – 3600 тыс. руб.
- дополнительная заработная плата – 8%
- услуги связи – 8 тыс. руб.
- электроэнергия – 60 тыс. руб.
- расчетно-кассовое обслуживание – 20 тыс. руб.
- возвратные отходы – 30 тыс. руб.
- вспомогательные материалы – 300 тыс. руб.
- расходы на проведение маркетингового исследования – 18 тыс. руб.

Таблица 3 – Смета затрат на производство

Элементы затрат	Расчеты, тыс.руб.	Сумма, тыс.руб.
1) материальные затраты		
2) расходы на оплату труда		
3) отчисления на социальные мероприятия		
4) амортизация		
5) прочие операционные расходы		
Всего:		

Задача 3. Определить технологическую, производственную и плановую полную себестоимость изделия «А», если на его производство планируется израсходовать основных материалов на сумму 16,2 руб., вспомогательных – 3,58 руб., комплектующие изделия – 5,63 руб. Основная ЗП на ед. продукции – 1,40 руб., дополнительная ЗП – 16%, отчисления на социальные мероприятия – 37%. Согласно годовой сметы, РСЭО составляют 25600 руб., ОПР – 39740 руб., ФОТ производственных рабочих – 19500 руб. Административные расходы на одно изделие – 2,61, расходы на сбыт – 2% от производственной себестоимости. РСЭО распределяем пропорционально основной заработной плате, ОПР – пропорционально основной заработной плате+РСЭО, расходы на сбыт – пропорционально производственной себестоимости.

Таблица 4 – Калькуляция себестоимости единицы продукции

Статьи калькуляции	Расчеты	Сумма, руб.
1. Сырье и материалы		
2. Комплектующие изделия		
3. Основная ЗП производственных рабочих		
4. Дополнительная ЗП производственных рабочих		
5. Отчисления на социальные мероприятия		
6. РСЭО		
Итого: технологическая себестоимость		
7. ОПР		
Итого: производственная себестоимость		
8 АР		
9 Расходы на сбыт		
Итого: плановая полная себестоимость		

Тема 5. СТОИМОСТЬ ДЕНЕГ ВО ВРЕМЕНИ

Вопросы темы:

1. Изменение стоимости денег во времени. Факторы, которые влияют на стоимость денег.
2. Понятие будущей стоимости и процесса наращивания денег.
3. Расчет будущей стоимости денег при разных условиях инвестирования.
4. Понятие годовой эффективной процентной ставки.
5. Понятие текущей стоимости и процесса дисконтирования.

Основные понятия:

Концепция стоимости денег во времени, факторы, которые влияют на стоимость денег, будущая стоимость денежных средств (FV), наращивание, компаундирование, процент, процентная ставка (ставка процента), дискретное начисление процентов, непрерывное начисление процентов, схема простых процентов, схема сложных процентов, фактор (коэффициент) будущей стоимости, эффективная годовая процентная ставка, дисконтирование, математическое дисконтирование, дисконт, дисконтная ставка (ставка дисконта), текущая (настоящая) стоимость денежных средств (PV), дисконтирующий множитель (фактор процента текущей стоимости).

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем заключается сущность концепция стоимости денег во времени?
2. Какова причина изменения стоимости денег во времени?
3. Что выступает количественным выражением изменения стоимости денежных средств во времени?
4. Какие количественные методы оценки временного фактора используются при работе с разновременными денежными потоками?
5. В чем смысл прямой задачи оценки денежных потоков по проекту?

6. В чем смысл обратной задачи оценки денежных потоков по проекту?
7. Какие показатели могут быть использованы в качестве ставки процента (нормы дисконта)?
8. Какие факторы влияют на величину процентной ставки?
9. В чем заключается сущность будущей стоимости денег?
10. Что понимается под наращением (компаундированием)?
11. Чем отличается дискретное от непрерывного начисления процентов?
12. Какие две основные схемы дискретного начисления процентов вы знаете?
13. Сравните множители наращивания по простым и сложным процентам для периода менее года.
14. Сравните множители наращивания по простым и сложным процентам для периода более года.
15. В чем смысл применения эффективной годовой процентной ставки?
16. В чем заключается сущность текущей (настоящей, современной) стоимости денег?
17. Что понимается под дисконтированием?

Задачи:

Задача 1. Для реализации проекта модернизации производственного участка предприятие берет кредит на сумму 300 тыс. руб. под 20 % годовых на 3 года. Банк предлагает две схемы начисления процентов: а) простую; б) сложную. Определить сумму, которую предприятию предстоит вернуть банку при разных схемах. Какой вариант начисления процентов является более выгодным для предприятия.

Задача 2. Для реализации проекта обновления оборудования предприятие вынуждено взять кредит на сумму 50 тыс. руб. под 18 % годовых на 0,5 года. Банк предлагает две схемы начисления процентов: а) простую; б) сложную. Определить сумму, которую предприятию предстоит вернуть банку при разных схемах. Какой вариант начисления процентов является более выгодным для предприятия.

Задача 3. Для реализации инновационного проекта предприятие берет кредит на сумму 150 тыс. руб. на 2 года под 30 % годовых. Проценты по кредиту начисляются по схеме сложных процентов. При этом начисление процентов может осуществляться: а) раз в год; б) раз в полгода; в) раз в квартал; г) раз в месяц; д) каждый день. Определить, какую сумму предприятие должно будет вернуть в каждом случае? Какое начисление процентов более выгодно для предприятия?

Задача 4. Ожидаемые денежные поступления от проекта внедрения новой продуктовой линии представлены в таблице.

Определить текущую стоимость будущих доходов по данному проекту. Больше какой суммы инвестиции в проект будут нецелесообразны?

Таблица 5 – Исходные данные для решения задачи для 1–10 вариантов

Ставка дисконта, %	Поступления по годам, тыс.руб.		
	1 год	2 год	3 год
25	300	400	500

Задача 5. Сколько сегодня необходимо вложить денег в бизнес, чтобы через 4 года обеспечить получение 25000 руб. при условии, что вложенные деньги будут приносить доход 20% годовых.

Тесты:

1. Концепция стоимости денег во времени заключается в том, что:
 - а) стоимость денег с течением времени изменяется с учетом нормы прибыли на денежном рынке и рынке ценных бумаг, которая проявляется в форме ссудного процента;
 - б) стоимость денег с течением времени изменяется под влиянием темпа инфляции;
 - в) стоимость денег с течением времени изменяется под влиянием риска и неопределенности;
 - г) стоимость денег с течением времени изменяется под влиянием инфляции, риска и неопределенности.
2. Нарращение – это
 - а) приведение прогнозируемых поступлений денежных средств к настоящему моменту времени;
 - б) процесс увеличения первоначальной стоимости в результате начисления процентов;
 - в) приведение будущей стоимости денежных средств к настоящему моменту времени;
 - г) суммирование всех прогнозируемых денежных потоков по проекту.
3. Дисконтирование – это:
 - а) наращение текущей стоимости;
 - б) определение суммы денег, которую будет иметь инвестор в конце операции.
 - процесс увеличения первоначальной стоимости в результате начисления процентов;
 - в) приведение будущей стоимости денежных средств к настоящему моменту времени;
 - г) суммирование всех прогнозируемых денежных потоков по проекту.
4. Метод компаундирования позволяет определить:
 - а) будущую величину текущей стоимости через некоторый промежуток времени исходя из заданной процентной ставки;
 - б) текущее значение будущей стоимости;
 - в) значение будущей стоимости с позиции настоящего;
 - г) значение чистых потоков по проекту.
5. Простые проценты:
 - а) предполагают капитализацию процентов по мере их начисления;

- б) имеют место, когда сумма начисленного процента не выплачивается после каждого периода, а присоединяется к исходной сумме;
 - в) начисляются на первоначальную стоимость, то есть база начисления остается неизменной;
 - г) предполагают изменение базы начисления процентов.
6. Сложные проценты:
- а) предполагают капитализацию процентов по мере их начисления;
 - б) имеют место, база начисления остается неизменной;
 - в) начисляются на первоначальную стоимость;
 - г) предполагают, что сумма начисленного процента не присоединяется к исходной сумме.
7. Экономическая сущность метода дисконтирования состоит в:
- а) определении суммы денег, которую будет иметь инвестор в конце операции;
 - б) определении суммы всех притоков и оттоков по проекту;
 - в) определении эффективности капитальных вложений;
 - г) определении текущей стоимости потока денежных средств путем коррекции будущих денежных поступлений.
8. В случае ежегодного начисления процентов для лица, предоставляющего кредит, более выгодной является схема простых процентов в том случае:
- а) если срок ссуды менее одного года;
 - б) если срок ссуды превышает один год;
 - б) если срок ссуды превышает два года и более;
 - в) в любом случае.
9. Если срок ссуды менее одного года, то в случае ежегодного начисления процентов для лица, предоставляющего кредит:
- а) более выгодной является схема простых процентов;
 - б) более выгодной является схема сложных процентов;
 - в) обе схемы начисления процентов дают одинаковый результат;
 - г) безразлично, какая схема будет применена.
10. Если срок ссуды менее одного года, то в случае ежегодного начисления процентов для лица, берущего кредит:
- а) более выгодной является схема простых процентов;
 - б) более выгодной является схема сложных процентов;
 - в) обе схемы начисления процентов дают одинаковый результат;
 - г) безразлично, какая схема будет применена.
11. Если срок ссуды более одного года, то в случае ежегодного начисления процентов для лица, берущего кредит:
- а) более выгодной является схема простых процентов;
 - б) более выгодной является схема сложных процентов;
 - в) обе схемы начисления процентов дают одинаковый результат;
 - г) безразлично, какая схема будет применена.
12. Если срок ссуды менее одного года, то в случае ежегодного начисления процентов для лица, берущего кредит:
- а) более выгодной является схема простых процентов;
 - б) более выгодной является схема сложных процентов;

- в) обе схемы начисления процентов дают одинаковый результат;
 г) безразлично, какая схема будет применена.
13. Фактор (коэффициент) текущей стоимости для ставки процента (r) и количества лет будет рассчитываться по формуле:
 а) $(1 + r)^n$;
 б) $(1 + n)^r$;
 в) $1 / (1+r)^n$;
 г) $1 / (1+n)^r$.
14. Текущая стоимость (PV) определяется, исходя из значения будущей стоимости (FV), ставки процента (r) и количества лет (n) будет рассчитываться по формуле:
 а) $PV = FV \times (1 + r)^n$;
 б) $PV = FV \times (1 + n)^r$;
 в) $PV = FV / (1+r)^n$;
 г) $PV = FV / (1+n)^r$.
15. Будущая стоимость денег представляет собой:
 а) приведенную к текущему периоду времени сумму будущих денежных поступлений;
 б) сумму будущих денежных поступлений, приведенную с учетом определенной ставки процента к настоящему периоду времени;
 в) сумму дисконтированных будущих денежных поступлений;
 г) сумму, в которую преобразуются инвестированные в настоящий момент денежные средства через определенный период времени с учетом определенной процентной ставки.
16. Математическое дисконтирование – это:
 а) процесс обратный наращению;
 б) процесс тождественный процессу наращеня;
 в) процесс тождественный процессу компаундирования;
 г) никак не связанный с наращением.
17. Эффективная годовая процентная ставка:
 а) ставка, по которой осуществляется приведение будущей стоимости денежных средств к настоящему моменту времени;
 б) ставка, по которой происходит процесс увеличения первоначальной стоимости денежных средств;
 в) ставка, которая обеспечивает сравнительный анализ эффективности различных условий инвестирования;
 г) процентная ставка, очищенная от влияния инфляции.
18. Если начисление процентов осуществляется более 1 раза в год, то для расчета будущей величины денежных средств применяется формула:
 а) $FV = PV \times (1 + r)^n$;
 б) $FV = PV(1 + r/m)^{n \times m}$;
 в) $FV = PV(1 + r)^{w+f}$;
 г) $FV = PV(1 + r/m)^{w+f}$.
19. Эффективная годовая процентная ставка рассчитывается по формуле:
 а) $r_e = (1 + r)^m$;
 б) $r_e = (1 + r/m)^m - 1$;

$$\text{в) } r_e = (1 + r/m)^w \times (1 + f \times r/m);$$

$$\text{г) } r_e = (1 + r/m)^{n \times m}.$$

20. Будущая стоимость (FV) определяется, исходя из значения текущей стоимости (PV), ставки процента (r) и количества лет (n) будет рассчитываться по формуле:

$$\text{а) } FV = PV \times (1 + r)^n;$$

$$\text{б) } FV = PV \times (1 + n)^r;$$

$$\text{в) } FV = PV / (1 + r)^n;$$

$$\text{г) } FV = PV / (1 + n)^r.$$

Тема 6. ПРОЕКТНЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК

Вопросы темы:

1. Понятие денежного потока проекта.
2. Элементы денежного потока по проекту.
3. Оценка равномерных денежных потоков.

Основные понятия:

Денежный поток инвестиционного проекта, денежный приток, денежный отток, чистый денежный поток, отрицательный денежный поток, положительный денежный поток, релевантный денежный поток, нерелевантный денежный поток, денежный поток от операционной деятельности, денежный поток от инвестиционной деятельности, денежный поток от финансовой деятельности, кумулятивный чистый денежный поток, прямой метод построения денежных потоков по проекту, косвенный метод построения денежных потоков по проекту, равномерный денежный поток, аннуитет, платеж пренумерандо, платеж постнумерандо, текущая стоимость аннуитета, будущая стоимость аннуитета, процентный фактор (множитель) текущей стоимости аннуитета, процентный фактор (множитель) будущей стоимости аннуитета.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое денежный поток по проекту и каковы его два основных элемента?
2. Что представляет собой положительный денежный поток? Что значит денежный поток – отрицательный?
3. Что представляет собой чистый денежный поток и как он рассчитывается?
4. Какие факторы оказывают влияние на величину денежных потоков?
5. Чем отличаются потоки по проекту от тех, что отражаются в бухгалтерской отчетности?
6. Что представляют собой релевантные денежные потоки?
7. По каким видам деятельности группируются потоки по проекту?
8. Перечислите притоки и оттоки от операционной деятельности.
9. Перечислите притоки и оттоки от инвестиционной деятельности.
10. Перечислите притоки и оттоки от финансовой деятельности.

11. Какие методы построения денежных потоков по проекту существуют? В чем их сущность?
12. Перечислите особенности прогнозирования денежных потоков по проекту.
13. Что представляет собой аннуитет?
14. Какие виды аннуитетов можно выделить по критерию продолжительности срока возникновения денежных платежей / поступлений?
15. Какие можно выделить виды аннуитетов в зависимости от момента поступления платежей?
16. Что такое перпетуитет и как определить его текущую стоимость?
17. Чем отличаются такие способы погашения кредита как аннуитетный и дифференцированный платеж?

Задачи:

Задача 1. Для реализации проекта предприниматель решает накопить денежные средства, ежегодно откладывая на счет в банке 80 тыс. руб. в течение 3-х лет. Определить, какая сумма будет на счету у предпринимателя в конце срока при условии, что процентная ставка составляет 12 %, а платежи осуществляются: а) в конце каждого периода; б) в начале каждого периода.

Задача 2. Ожидаемые поступления от реализации инвестиционного проекта в течение 4-х лет будут составлять 450 тыс.руб. Ставка дисконтирования для данного проекта составляет 14 %. Определить, больше какой суммы нецелесообразно инвестировать в проект, в случае если поступления будут возникать: а) в конце каждого расчетного периода; б) в начале каждого расчетного периода.

Задача 3. Для реализации проекта предприниматель решает накопить 1500 тыс. руб., ежегодно откладывая на счет в банке определенную сумму в течение 5-ти лет. Определить, какая должна быть сумма ежегодных платежей, если процентная ставка составляет 10%, а платежи осуществляются: а) в конце каждого периода; б) в начале каждого периода.

Задача 4. Для реализации проекта предприниматель взял коммерческий кредит в размере 1 млн руб., возвращать который необходимо равновеликими платежами в течение 3-х лет. Процентная ставка 16 %. Определить сумму ежегодного платежа при условии, что денежные потоки будут возникать: а) в конце каждого периода; б) в начале каждого периода.

Тема 7. СТАТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Вопросы темы:

1. Принципы оценки эффективности проектных решений.
2. Статические методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
3. Методика сравнительной эффективности.

Основные понятия:

Абсолютные показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, относительные показатели оценки эффективности инвестиционных про-

ектов, временные показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, статические (простые) методы оценки эффективности инвестиционных проектов, динамические (дисконтированные) методы оценки эффективности инвестиционных проектов, чистый доход, срок окупаемости, коэффициент эффективности инвестиции, методика сравнительной экономической эффективности, приведенные затраты, коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений, срок окупаемости дополнительных капитальных вложений.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие принципы лежат в основе оценки эффективности проектных решений?
2. Какие группы методов используются для оценки экономической эффективности проекта по потоку наличности?
3. Какие показатели рассчитываются при статических методах оценки экономической эффективности проекта?
4. Как вычислить чистый доход?
5. Что понимается под коэффициентом эффективности инвестиции?
6. В чем заключается метод простого срока окупаемости, каковы этапы его расчета?
7. Что представляет собой метод сравнительной экономической эффективности?
8. По каким параметрам должна соблюдаться сопоставимость альтернативных проектов при применении метода сравнительной экономической эффективности?
9. Какие показатели рассчитываются при оценке проектов методом сравнительной экономической эффективности?

Задачи:

Задача 1 «Статические критерии оценки проектов». Проект, рассчитанный на полгода, требует инвестиций в размере 350 тыс.руб. на покупку оборудования со сроком службы 7 лет. Амортизация оборудования начисляется линейным методом. Выручка от реализации продукции и текущие издержки по месяцам прогнозируются в следующих размерах, тыс.руб. (таблица 6). Норма амортизации и ставка налога на прибыль – см. НК РФ. Определить эффективность проекта на основании статических критериев (NV, ARR, PP).

Таблица 6 – Денежный поток от операционной деятельности, тыс. руб.

Показатели	Месяц					
	1	2	3	4	5	6
1 Выручка от реализации продукции	145	149	154	160	163	167
2 Операционные затраты:						
2.1 Сырье и материалы	35	37	38	39	41	43
2.2 Заработная плата	20	23	25	27	29	32
2.3 Отчисления в государственные социальные фонды						
2.4 Амортизационные отчисления						

Продолжение таблицы 6

2.5 Прочие	7	8	7	9	6	9
3 Прибыль от обычной деятельности до налогообложения						
4 Налог на прибыль						
5 Чистая прибыль						
6						

Таблица 7 – Кумулятивный чистый денежный поток по проекту, тыс. руб.

Показатель	Период						
	0	1	2	3	4	5	6
Чистый денежный поток							
Кумулятивный чистый денежный поток							

Задача 2 «Методика сравнительной эффективности». Пусть имеется пять альтернативных проектов с характеристиками, приведенными в таблице 8. Используя различные показатели методики сравнительной эффективности, определите, какой из альтернативных проектов целесообразно принять, если нормативный срок окупаемости 5 лет.

Таблица 8 – Характеристики альтернативных проектов

Показатели	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4	Проект 5
Величина реальных инвестиций, руб. на единицу продукции (k_i)	36,8	35,6	33,9	32,1	30,5
Себестоимость единицы продукции, руб. (c_i)	14,2	15,0	15,8	16,4	17,0
Цена единицы продукции, руб. ($ц_i$)	42	41	40	43	41
Ежегодный объем производства, тыс.ед. (N)	1000	1010	1020	1020	1000

Задача 3 «Методика сравнительной эффективности». Выбрать наиболее эффективный проект автоматизации производства по критериям сравнительной эффективности (приведенные затраты, коэффициент сравнительной эффективности дополнительных капитальных вложений, срок окупаемости, экономическая выгода), если нормативный коэффициент эффективности дополнительных капиталовложений составляет $E_n = 20\%$, а объем производства и цена продукции для вариантов реализации проекта одинаковые и составляют соответственно $N=2000$ тыс. шт. и $ц_i=240$ руб. (таблица 9).

Таблица 9 – Варианты проекта автоматизации производства

Показатели	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4
Капитальные вложения, млн руб.	3,6	3,9	4,2	4,5
Себестоимость годового выпуска, тыс. руб.	160	140	120	105

Тесты:

1. Статические методы оценки эффективности инвестиций не включают показатель (критерий):
 - а) чистый доход;
 - б) срок окупаемости;
 - в) индекс рентабельности;
 - г) норма прибыли.
2. В зависимости от метода сопоставления разновременных затрат и результатов различают две группы методов оценки инвестиционных проектов:
 - а) статистические и динамические;
 - б) статические и динамические;
 - в) статистические и дисконтированные;
 - г) временные и динамические.
3. Коэффициент эффективности инвестиции или норма прибыли (Account Rate of Return – ARR):
 - а) определяется как накопленное сальдо денежного потока за расчетный период;
 - б) определяется как отношение денежных поступлений и инвестиционных затрат;
 - в) определяется как дисконтированное накопленное сальдо денежного потока за расчетный период;
 - г) определяется как отношение дисконтированных денежных поступлений и инвестиционных затрат.
4. Чистый доход (Net Value - NV):
 - а) определяется как накопленное сальдо денежного потока за расчетный период;
 - б) определяется как отношение денежных поступлений и инвестиционных затрат;
 - в) определяется как дисконтированное накопленное сальдо денежного потока за расчетный период;
 - г) определяется как отношение дисконтированных денежных поступлений и инвестиционных затрат.
5. Основной недостаток статических методов оценки эффективности заключается в том, что:
 - а) они не дают информации о резерве безопасности;
 - б) они не отображают фактическую величину чистых выгод от проекта;
 - в) они не учитывают стоимость денег во времени;
 - г) они являются чрезмерно сложными для расчетов.
6. Какой показатель не рассчитывается в рамках методики сравнительной экономической эффективности капитальных:
 - а) приведенные затраты;
 - б) коэффициент сравнительной эффективности капитальных вложений;
 - в) чистый приведенный доход;
 - г) срок окупаемости дополнительных капитальных вложений.
7. Нормативный коэффициент эффективности устанавливает...

- а) нормативную величину затрат, которую как минимум следует получить в расчете на один рубль прибыли;
 - б) величину нормативной прибыли, которую как минимум следует получить в расчете на один рубль капитальных вложений;
 - в) нормативный срок окупаемости всех капитальных вложений;
 - г) величину нормативной выручки, которую как минимум следует обеспечить на один рубль капитальных вложений.
8. Статическим критерием не является:
- а) чистый доход;
 - б) срок окупаемости;
 - в) чистая текущая стоимость;
 - г) коэффициент эффективности инвестиций.
9. Если коэффициент сравнительной эффективности дополнительных капиталовложений больше коэффициента капитальных вложений, то какой проект следует принять?
- а) внедряется менее трудоемкий проект;
 - б) внедряется наименее капиталоемкий проект;
 - в) внедряется более трудоемкий проект;
 - г) внедряется наиболее капиталоемкий проект.
10. Под сроком окупаемости инвестиций РР (Payback Period) следует понимать:
- а) срок, в течении которого произойдет возмещение всех постоянных затрат на инвестицию;
 - б) период возмещения затрат предприятия до так называемого «пускового» этапа производства;
 - в) период, в течение которого полностью окупятся изначально сделанные инвестиции (не принимая во внимание временную стоимость денежных поступлений);
 - г) период окупаемости изначально сделанных инвестиций с учетом временной стоимости денежных поступлений.

Тема 8. ДИНАМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Вопросы темы:

1. Определение ставки дисконтирования денежных потоков по проекту.
2. Чистая текущая стоимость.
3. Дисконтированный срок окупаемости.
4. Индекс рентабельности.
5. Внутренняя норма доходности.

Основные понятия:

Абсолютные показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, относительные показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, временные показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, статические (простые) методы оценки эффективности инвестиционных

проектов, динамические (дисконтированные) методы оценки эффективности инвестиционных проектов, чистая текущая стоимость, финансовый профиль проекта, факторы чистой текущей стоимости, индекс рентабельности, внутренняя норма доходности, дисконтированный срок окупаемости, средневзвешенная стоимость капитала.

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем состоит основная схема оценки эффективности капитальных вложений с учетом стоимости денег во времени?
2. Сформулируйте основной принцип метода чистой текущей стоимости. Какова интерпретация чистой текущей стоимости инвестиционного проекта?
3. Как изменяется значение чистой текущей стоимости при увеличении показателя дисконтной ставки?
4. Какую экономическую сущность имеет показатель дисконтной ставки в методе чистой текущей стоимости?
5. Перечислите типичные притоки и оттоки которые следует принимать во внимание при расчете чистой текущей стоимости инвестиционного проекта.
6. Каковы достоинства и недостатки метода чистой текущей стоимости?
7. Каковы этапы расчета индекса рентабельности?
8. Каковы достоинства и недостатки индекса рентабельности?
9. Сформулируйте сущность метода внутренней нормы доходности.
10. Можно ли в общем случае вычислить точное значение внутренней нормы доходности?
11. Как использовать метод внутренней нормы доходности для сравнительного анализа эффективности капитальных вложений?
12. Каковы достоинства и недостатки метода внутренней нормы доходности?
13. Как находится значение показателя средневзвешенной цены капитала, для чего он используется?
14. Для чего используется модифицированная внутренняя норма рентабельности и какова ее логика?
15. В чем сущность метода дисконтированного периода окупаемости?
16. Как применяется метод дисконтированного периода окупаемости для сравнительной эффективности альтернативных капитальных вложений?
17. Каковы критерии сравнения показателей эффективности инвестиций в рамках динамического метода?
18. Какой критерий считается наименее подходящим для анализа инвестиционных проектов, какова основная сфера его приложения.
19. Какими соотношениями связаны показатели NPV, IRR, PI, DPP?
20. Какие показатели рассчитываются при динамических методах оценки экономической эффективности проекта?

Задачи:

Задача 1. Величина требуемых по проекту инвестиций равна 260 тыс. руб. Прогнозируемый по годам доход составит 40, 50, 60, 70, 80 тыс. руб. Оцените по динамическим критериям целесообразность принятия проекта, если цена капитала равна 16 %.

Задача 2. Рассматривается проект автоматизации производства, ежегодный чистый денежный поток которого составляют 200, 400, 600, 800 тыс.руб. Первоначальные инвестиции – 1100 тыс.руб. Оцените по динамическим критериям целесообразность принятия проекта, если ставка дисконта равна 20 %.

Задача 3. Проанализировать по критериям NPV, PI, DPP и IRR два альтернативных проекта и сделать выбор, если цена капитала 16%.

Таблица 10 – Исходные данные, тыс.руб.

Проект	Инвестиции	Денежные поступления по годам		
		1	2	3
А	600	210	320	430
Б	800	400	390	380

Задача 4. Проанализировать по критериям NPV, PI, DPP и IRR два альтернативных проекта и сделать выбор, если цена капитала: а) 8%; б) 12%.

Таблица 11 – Исходные данные, тыс.руб.

Проект	Инвестиции	Денежные поступления по годам		
		1	2	3
А	100	100	40	30
Б	100	20	44	120

Тесты:

1. Методы оценки эффективности проектов, которые учитывают временную стоимость денег, называются:

- а) статические;
- б) простые;
- в) динамические;
- г) статистические.

2. Чистая текущая стоимость определяется как:

- а) сумма всех дисконтированных денежных потоков по проекту за прогнозный период;
- б) отношение дисконтированных денежных потоков доходов и расходов по проекту за прогнозный период;
- в) сумма всех дисконтированных доходов по проекту за прогнозный период;
- г) величина дисконтной ставки, при которой текущая стоимость оттоков равна текущей стоимости притоков денежных средств, образовавшихся за весь период жизненного цикла проекта.

3. Финансовый профиль проекта:

- а) отображает притоки денежных средств по каждому году реализации проекта;

- б) отображает оттоки денежных средств по каждому году реализации проекта;
 - в) отображает чистые дисконтированные денежные потоки по годам проекта;
 - г) отображает стоимость денежных потоков при различных ставках дисконтирования.
4. Индекс рентабельности определяется как:
- а) разность дисконтированных денежных потоков доходов и расходов по проекту за прогнозный период;
 - б) отношение дисконтированных денежных потоков доходов и расходов по проекту за прогнозный период;
 - в) сумма всех дисконтированных доходов по проекту за прогнозный период;
 - г) величина дисконтной ставки, при которой текущая стоимость оттоков равна текущей стоимости притоков денежных средств, образовавшихся за весь период жизненного цикла проекта.
5. Проект целесообразен и принимается, если:
- а) $PI = 0$;
 - б) $PI < 1$;
 - в) $PI > 1$;
 - г) $PI < 0$.
6. Результаты критериев эффективности чаще всего связаны между собой таким образом:
- а) $NPV < 0$, то $IRR = WACC$; $PI < 1$;
 - б) $NPV > 0$, то $IRR < WACC$; $PI < 1$;
 - в) $NPV = 0$, то $IRR > WACC$; $PI = 1$;
 - г) $NPV > 0$, то $IRR > WACC$; $PI > 1$.
7. Динамические методы оценки эффективности инвестиций не включают показатель (критерий):
- а) чистая текущая стоимость;
 - б) индекс рентабельности;
 - в) внутренняя норма доходности;
 - г) чистый доход.
8. Внутренняя норма доходности – это:
- а) разность дисконтированных денежных потоков доходов и расходов по проекту за прогнозный период;
 - б) отношение дисконтированных денежных потоков доходов и расходов по проекту за прогнозный период;
 - в) сумма всех дисконтированных доходов по проекту за прогнозный период;
 - г) величина дисконтной ставки, при которой текущая стоимость оттоков равна текущей стоимости притоков денежных средств, образовавшихся за весь период жизненного цикла проекта.
9. Графическим отображением динамики NPV является:
- а) контур проекта;
 - б) финансовый профиль проекта;

- в) экономическая схема проекта;
- г) тренд проекта.

10. Проект целесообразен и принимается, если:

- а) $NPV > 0$;
- б) $NPV < 0$;
- в) $NPV = 0$;
- г) $NPV > |1|$.

Тема 9. КОНФЛИКТЫ КРИТЕРИЕВ И МЕТОДЫ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Вопросы темы:

1. Сущность, причины и методы преодоления «конфликта критериев».
2. «Конфликт критериев» в результате различных масштабов проектов.
3. Несоответствие длительности жизненных циклов проектов как причина «конфликта критериев».

Основные понятия:

«Конфликт критериев», метод цепного повтора (общего срока действия), метод эквивалентного аннуитета, неформальные процедуры отбора и оценки проектов, инфляция, базисная (постоянная, сопоставимая) цена, мировая цена, прогнозная цена, расчетная (текущая) цена, реальная процентная ставка, номинальная (текущая) процентная ставка, инфляционная премия.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что представляет собой «конфликт критериев»?
2. Между какими динамическими критериями эффективности возникает конфликт критериев?
3. Для каких типов проектов может возникнуть ситуация «конфликта критериев»?
4. В чем заключаются основные причины «конфликта критериев»?
5. Если проекты не соответствуют по масштабам, то какие инструменты разрешения «конфликта критериев» могут быть применены?
6. Если проекты имеют различные сроки реализации, то какие инструменты разрешения «конфликта критериев» могут быть применены?
7. Что представляет собой точка Фишера?
8. Охарактеризуйте метод эквивалентного аннуитета и необходимость его применения.
9. Что представляет собой метод цепного повтора общего срока действия?
10. Опишите методику проведения метода цепного повтора общего срока действия.

Задачи:

Задача 1. Сравните по дисконтированным критериям два альтернативных проекта модернизации предприятия и сделайте выбор, если цена капита-

ла равна 12 %. В случае «конфликта критериев» применить все известные вам методы его разрешения.

Таблица 12 – Исходные данные

Проект	Инвестиции, тыс.руб.	Денежные поступления по годам, тыс. руб.		
А	90	60	70	
В	200	80	100	120

Задача 2. Рассматриваются два альтернативных проекта внедрения новой продуктовой линии. Необходимо сделать выбор при ставке дисконта $r = 12\%$.

Таблица 13 – Исходные данные

Проект	Инвестиции, тыс.руб.	Денежные поступления по годам, тыс. руб.				
А	40000	16000	16000	16000	16000	16000
В	60000	-	-	-	-	120000

Тема 10. УЧЕТ ИНФЛЯЦИИ В ИНВЕСТИЦИОННОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Вопросы темы:

1. Необходимость учета инфляции в проектном анализе.
2. Использование постоянных и текущих цен в инвестиционном проектировании.
3. Выбор ставки дисконтирования в условиях инфляции.
4. Способы учета инфляции в проектном анализе.

Задачи:

Задача 1. Инвестиции – 300 тыс. руб., чистые денежные поступления в прогнозных ценах в течение 4 лет составят соответственно 100 тыс.руб., 120 тыс. руб., 140 тыс. руб., 160 тыс. руб. Реальная ставка дисконтирования – 10 %. Ожидаемая ежегодная инфляция – 8 %. Проанализировать проект по критериям NPV, PI, DPP и IRR.

Задача 2. Инвестиции – 1500 тыс. руб., чистые денежные поступления в прогнозных ценах в течение 4 лет составят соответственно 800 тыс.руб., 700 тыс. руб., 600 тыс. руб., 500 тыс. руб. Реальная ставка дисконтирования – 12 %. Ожидаемая ежегодная инфляция – 10 %. Проанализировать проект по критериям NPV, PI, DPP и IRR.

Тема 11. ДИНАМИЧЕСКАЯ ТОЧКА БЕЗУБЫТОЧНОСТИ

Вопросы темы:

1. Основные положения CVP-анализа.
2. Особенности определения динамической точки безубыточности проекта.

Основные понятия:

Безубыточность, анализ безубыточности, CVP-анализ, условно краткосрочный период, маржинальный доход, постоянные затраты, переменные затраты, валовые (совокупные) издержки, средние постоянные затраты (постоянные затраты на единицу продукции), средние переменные затраты (переменные затраты на единицу продукции).

Вопросы для самоконтроля:

1. Определите виды основных затрат по проекту.
2. Приведите примеры постоянных и переменных затрат по проекту.
3. Что представляю собой средние затраты и как они рассчитываются?
4. Каким образом структура затрат производства влияет на выбор масштаба производства?
5. Каковы основные цели анализа безубыточности?
6. Какие используются допущения при проведении анализа безубыточности?
7. Может ли точка безубыточности быть критерием оценки проектов? Каков при этом должен быть критерий сравнения двух проектов?
8. Опишите порядок расчета простой точки безубыточности.
9. Что показывает динамическая точка безубыточности?
10. Какие способы расчета динамической точки безубыточности вы знаете?

Задачи:

Задача 1. Определить динамическую точку безубыточности в натуральном и стоимостном выражении и выполнить проверку рассчитав NPV проекта при данном объеме, если инвестиции - 1500 тыс. руб., цена готового изделия – 36 руб., переменные затраты на единицу изделия – 24 руб., постоянные расходы - 300 тыс. руб., в том числе амортизационные отчисления - 220 тыс. руб. Продолжительность жизненного цикла проекта - 5 лет. Ставка налога на прибыль - 16%. Ставка дисконтирования - 18 %.

Задача 2. Определить динамическую точку безубыточности в натуральном и стоимостном выражении и выполнить проверку рассчитав NPV проекта при данном объеме, если инвестиции - 1600 тыс. руб., цена готового изделия – 36 руб., переменные затраты на единицу изделия – 24 руб., постоянные расходы (без амортизации) - 300 тыс. руб., амортизационные отчисления - 200 тыс. руб. Продолжительность жизненного цикла проекта - 5 лет. Ставка налога на прибыль - 16%. Ставка дисконтирования - 19 %.

Тема 12. РИСКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Вопросы темы:

1. Понятие риска и неопределенности. Классификация проектных рисков.
2. Причины возникновения и последствия проектных рисков.
3. Методы анализа и оценки рисков инвестиционных проектов.
4. Методы снижения риска.

Основные понятия:

Неопределенность, риск, систематический риск, несистематический риск, качественные методы анализ рисков, количественные методы анализа рисков, диверсификация, хеджирование, страхование.

Вопросы для самоконтроля:

1. Аргументируйте необходимость учета риска при обосновании инвестиционных проектов.
2. Чем отличается понятие «риск» от «неопределенности»?
3. По каким признакам классифицируют инвестиционные риски?
4. Перечислите основные источники возникновения рисков инвестиционных проектов.
5. Охарактеризуйте основные причины появления рисков по стадиям жизненного цикла проекта.
6. Какие основные виды анализа рисков существуют?
7. Определите преимущества и недостатки применения основных видов анализа рисков.
8. Перечислите основные качественные методы оценки рисков проекта.
9. Какие основные количественные методы оценки рисков инвестиционных проектов вы знаете?
10. В чем заключается анализ чувствительности проекта?

Тесты:

1. Хеджирование – это:
 - а) один из способов формирования инвестиционного портфеля;
 - б) способ выплаты процентов по кредиту;
 - в) способ выплаты дивидендов;
 - г) страхование сделки от возможных рисков и потерь.
2. К количественным методам анализа рисков не относится:
 - а) анализ чувствительности;
 - б) метод проверки устойчивости;
 - в) анализ уместности затрат;
 - г) метод сценариев.
3. Какой риск называют катастрофическим?
 - а) риск использовать неправильную модель инвестирования и потерять время;
 - б) риск полной потери вложенного капитала;
 - в) риск потери части вложенного капитала;
 - г) риск быть обманутым инвестором.
4. Неопределенность – это:
 - а) риск, связанный с внешними факторами проекта и находится вне общего контроля над проектом;
 - б) неполнота или неточность информации об условиях проекта, в том числе о связанных с ними затратами и результатах;
 - в) вероятность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных событий в будущем;

- г) расширение технологически разнородных сфер деятельности предприятия.
5. Экспертный метод оценки рисков инвестиционных проектов относится к _____ методам оценки
- а) косвенным;
 - б) качественным;
 - в) количественным;
 - г) прямым;
6. К качественным методам анализа рисков не относится:
- а) метод экспертных оценок;
 - б) анализ чувствительности;
 - в) метод аналогий;
 - г) анализ уместности затрат.
7. К причинам возникновения рисков на эксплуатационной фазе относят:
- а) изменение стоимости капитала и уровня инфляции;
 - б) непредвиденные расходы на строительные работы;
 - в) превышение сроков строительства;
 - г) превышение стоимости оборудования.
8. К мероприятиям по снижению рисков не относится:
- а) хеджирование;
 - б) дисконтирование;
 - в) диверсификация;
 - г) нормативный метод.
9. К причинам возникновения рисков на инвестиционной фазе относят:
- а) изменение цен на сырье и материалы;
 - б) изменение стоимости капитала и уровня инфляции;
 - в) невыполнение контрактных обязательств;
 - г) изменение отношения населения.
10. Анализ чувствительности:
- а) устанавливает определенные нормативы, лимиты, ограничения на проведение определенных действий;
 - б) предполагает использование изменений заданных параметров для определения жизнеспособности проекта в условиях риска и неопределенности;
 - в) связан с возможным изменением цен на сырье, материалы, готовую продукцию, колебаниями валютного курса;
 - г) расширяет технологически разнородные сферы деятельности предприятия.

Тема 13. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ

Вопросы темы:

1. Цель и задачи маркетингового анализа.
2. Методы проведения анализа рынка.
3. Разработка концепции маркетинга при инвестиционном проектировании.

Тема 14. ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Вопросы темы:

1. Цель и задачи технического анализа.
 2. Этапы проведения работ по техническому анализу проектов.
 3. Определение местоположения проекта и обоснование его масштаба.
- Выбор технологии производства.

Тема 15. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Вопросы темы:

1. Цель и задачи институционального анализа.
2. Оценка влияния внешних и внутренних факторов на проект.

Тема 16. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Вопросы темы:

1. Цель и содержание экологического анализа.
2. Методические подходы к определению и оценке влияния проекта на окружающую среду.
3. Цель, задачи и этапы проведения социального анализа.
4. Социальная среда проекта и ее оценка. Проектирование социальной среды проекта.

Тема 17. ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ

Вопросы темы:

1. Цель и задачи финансового анализа.
2. Особенности подготовки финансового обоснования проекта.

Тема 18. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Вопросы темы:

1. Цель и задачи экономического анализа.
2. Оценка экономической привлекательности и эффективности проекта.

ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Сущность, виды и источники инвестиций.
2. Понятие проекта и признаки проектной деятельности.
3. Участники проекта.
4. Среда проекта.
5. Классификация проектов.
6. Понятие жизненного цикла проекта.
7. Предынвестиционная фаза проекта.
8. Инвестиционная фаза проекта.
9. Эксплуатационная фаза проекта.
10. Метод сопоставления затрат и выгод при принятии проектных решений.
11. Понятие затрат в проектном анализе.
12. Альтернативная стоимость и ее использование в проектном анализе.
13. Неучитываемые в проекте затраты и выгоды.
14. Изменение стоимости денег во времени. Факторы, которые влияют на стоимость денег.
15. Понятие будущей стоимости и процесса наращивания денег.
16. Сущность процесса наращивания.
17. Расчет будущей стоимости денег при разных условиях инвестирования.
18. Понятие годовой эффективной процентной ставки.
19. Понятие текущей стоимости и процесса дисконтирования.
20. Сущность процесса дисконтирования.
21. Понятие денежного потока проекта.
22. Элементы денежного потока по проекту.
23. Особенности прогнозирования денежных потоков по проекту.
24. Оценка равномерных денежных потоков.
25. Принципы оценки эффективности проектных решений.
26. Сравнение статических и динамических методов оценки эффективности инвестиций.
27. Статические методы оценки эффективности инвестиций.
28. Методика сравнительной эффективности.
29. Динамические критерии оценки эффективности инвестиций.
30. Преимущества и недостатки статических и динамических методов оценки эффективности инвестиций.
31. Сравнение проектов посредством разных критериев оценки.
32. «Конфликт критериев»: его причины и способы разрешения.
33. Неформальные процедуры отбора и оценки проектов.
34. Необходимость учета инфляции в проектном анализе.
35. Использование постоянных и текущих цен в проектном анализе.
36. Выбор ставки дисконтирования в условиях инфляции.
37. Учет инфляции в инвестиционном проектировании.
38. Управление структурой расходов по проекту.
39. Понятие и расчет безубыточности проекта.

40. Особенности определения точки безубыточности проекта.
 41. Использование операционного леввериджа для принятия проектных решений.
 42. Особенности принятия решений в условиях динамических изменений.
 43. Понятие риска и неопределенности в проектном анализе.
 44. Классификация проектных рисков.
 45. Причины возникновения и последствия проектных рисков.
 46. Методы анализа и оценки рисков инвестиционных проектов.
 47. Методы снижения риска.
 48. Цель и задачи маркетингового анализа.
 49. Методы проведения анализа рынка.
 50. Разработка концепции маркетинга при инвестиционном проектировании.
 51. Цель и задачи технического анализа.
 52. Этапы проведения работ по техническому анализу проектов.
 53. Определение местоположения проекта и обоснование его масштаба.
- Выбор технологии производства.
54. Цель и задачи институционального анализа.
 55. Оценка влияния внешних и внутренних факторов на проект.
 56. Цель и содержание экологического анализа. Методические подходы к определению и оценке влияния проекта на окружающую среду.
 57. Цель, задачи и этапы проведения социального анализа.
 58. Социальная среда проекта и ее оценка. Проектирование социальной среды проекта.
 59. Цель и задачи финансового анализа. Особенности подготовки финансового обоснования проекта.
 60. Цель и задачи экономического анализа. Оценка экономической привлекательности и эффективности проекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература:

Основная литература:

1. Опарин, С. Г. Проектный анализ : учебное пособие / С. Г. Опарин, Л. Г. Селютина. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-7641-1180-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138112> (дата обращения: 25.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Касьяненко, Т. Г. Экономическая оценка инвестиций : учебник и практикум / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 559 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3089-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508146> (дата обращения: 25.04.2023).

Дополнительная литература:

1. Аптекарь, С. С. Проектный анализ : учебное пособие / С. С. Аптекарь. — 2-е изд., перераб. и доп. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2017. — 317 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170472> (дата обращения: 25.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Теплова, Т. В. Инвестиции в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Т. В. Теплова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 409 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01818-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512507> (дата обращения: 25.04.2023).

3. Теплова, Т. В. Инвестиции в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Т. В. Теплова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01820-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512509> (дата обращения: 25.04.2023).

ИНВЕСТИЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

*Методические указания
к проведению практических занятий
и самостоятельной работе*

*Составители: Гармашова Елена Петровна,
Баранов Алексей Геннадиевич*

В авторской редакции

Изд. № 202/2025. Объем 2,5 п. л. Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,45.
Издательский центр ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»