

Н. В. Котельникова

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА
ИНВЕСТИЦИЙ**

Практикум

**Санкт-Петербург
2025**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Высшая школа технологии и энергетики**

Н. В. Котельникова

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ

Практикум

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД

Санкт-Петербург
2025

УДК 657.22(07)
ББК 65.052я7
К 731

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и организации производства Высшей школы технологии и энергетика Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна
Е. М. Фрейдкина

Котельникова, Н. В.

К 731 Экономическая оценка инвестиций: практикум / Н. В. Котельникова. — СПб.: ВШТЭ СПб ГУПТД, 2025. — 80 с.

Практикум соответствует рабочей программе и учебному плану дисциплины «Экономическая оценка инвестиций» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика». Практикум содержит список вопросов для подготовки к тестированию по темам курса, рекомендации по решению практических заданий. Приведены типовые тесты и задачи по темам дисциплины.

Практикум предназначен для бакалавров очной и очно-заочной форм обучения.

УДК 657.22(07)
ББК 65.052я7

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2025
© Котельникова Н. В., 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
РАЗДЕЛ 1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ ИНВЕСТИЦИЙ.....	5
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ.....	6
Типовые тестовые задания закрытого типа по темам 1-4.....	7
Тестовые задания открытого типа по теме «Стоимость денег во времени».....	13
Методические рекомендации по решению практических заданий по теме 1 ..	14
Типовые практические задания по теме 1 ..	14
Методические рекомендации по решению практических заданий по теме 2 ..	16
Типовые практические задания по теме 2 ..	16
Методические рекомендации по решению практических заданий по теме 3 ..	18
Типовые практические задания по теме 3 ..	19
Методические рекомендации по решению практических заданий по теме 4 ..	22
Типовые практические задания по теме 4 ..	24
РАЗДЕЛ 2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ В ФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ	27
Типовые тестовые задания закрытого типа по темам 5-8.....	28
Типовые тестовые задания открытого типа по темам 5-8.....	35
Методические рекомендации для решения практических заданий по теме 5 ..	36
Методические рекомендации для решения практических заданий по теме 6 ..	38
Методические рекомендации для решения практических заданий по теме 7 ..	42
РАЗДЕЛ 3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ В НЕФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ	47
Типовые тестовые задания по темам 9-12	49
Методические указания к решению практических заданий по темам 9-12.....	53
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ / ЭКЗАМЕНУ	64
ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ	66
ТИПОВЫЕ ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	69
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	77

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины «Экономическая оценка инвестиций» является формирование у обучающихся спектра теоретических знаний и практических навыков в области разработки, оценки и управления инвестиционными проектами.

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение типов инвестиций, инвестиционных проектов;
- рассмотрение подходов и методов экономической оценки инвестиционных проектов;
- формирование навыков оценки целесообразности осуществления финансовых и нефинансовых инвестиций путём решения практико-ориентированных заданий.

Реализация целей и задач требует предварительной хорошей теоретической подготовки обучающегося по таким дисциплинам, как «Деньги, кредит, банки», «Финансы», «Маркетинг», «Бухгалтерский учёт».

Для достижения целей и задач дисциплины, закрепления теоретических знаний обучающимся предлагается выполнить тестовые задания и практико-ориентированные задания, в результате выполнения которых обучающийся:

- 1) разбирается в критериях оценки инвестиций;
- 2) способен разработать технико-экономическое обоснование и оценить инвестиционный проект;
- 3) решает задачи, направленные на оценку экономической целесообразности реализации инвестиций.

Последовательное выполнение тестовых и практико-ориентированных заданий по дисциплине позволит сформировать следующие компетенции по ПК-7: Способен выполнять формирование экспертного заключения о возможности реализации инвестиционного проекта. То есть обучающийся будет:

- **знать** методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов;
- **знать** основные механизмы финансирования инвестиционных проектов;
- **уметь** анализировать технические решения и технологии, предлагаемые для реализации инвестиционного проекта;
- **уметь** разрабатывать документы по инвестиционному проекту;
- **уметь** разрабатывать и производить презентации инвестиционного проекта;
- **владеть** навыками разработки предложений о реализации инвестиционного проекта;
- **владеть** навыками разработки технических заданий для выполнения работ по финансово-экономической подготовке инвестиционного проекта.

В практикуме представлен круг рассматриваемых вопросов по каждому разделу и теме дисциплины, контрольные вопросы для самопроверки и подготовки к тестовым заданиям, типовые тестовые задания открытого и закрытого типа, методические рекомендации по решению практических заданий и тестов, типовые практические тесты и задания.

РАЗДЕЛ 1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

В первом разделе рассматриваются базовые понятия и классификация инвестиций. Раскрываются различные классификационные признаки, такие как объект вложения, форма собственности, период инвестирования и характер участия инвестора. Объясняется взаимосвязь реальных и финансовых инвестиций. Далее изучается инвестиционный проект, его жизненный цикл и критерии оценки эффективности. Особое внимание уделяется стоимости денег во времени, принципам расчёта текущей и будущей стоимости денежных потоков, методам сложных процентов, дисконтирования и аннуитетов. Завершается раздел анализом экономической оценки инвестиций для физических лиц, включая формирование личного капитала, различие активного и пассивного дохода, а также стратегии создания инвестиционного портфеля.

Темы, круг рассматриваемых вопросов, контрольные вопросы для самопроверки и подготовки к тестовым заданиям

Тема 1. Понятие и виды инвестиций. Классификационные признаки инвестиций: по объектам вложения, форме собственности, периоду инвестирования, характеру участия инвестора и т. д. Взаимосвязь реальных и финансовых инвестиций

Как определяется понятие «инвестиции» в экономической теории?

Какие классификационные признаки используются для деления инвестиций?

В чем отличие реальных и финансовых инвестиций?

Как форма собственности влияет на тип инвестиций?

Какой временной период учитывается при краткосрочных и долгосрочных инвестициях?

Тема 2. Инвестиционный проект. Жизненный цикл проекта. Критерии оценки эффективности инвестиционного проекта

Что такое инвестиционный проект и какие его основные характеристики?

Какие этапы включает в себя жизненный цикл инвестиционного проекта?

В чем разница между частными и общественными критериями эффективности инвестиционного проекта?

Какие основные методы используются для оценки эффективности инвестиционного проекта?

Какова роль дисконтирования в оценке инвестиционных проектов?

Тема 3. Стоимость денег во времени как основа оценки инвестиций. Расчёт текущей и будущей стоимости денег. Практика применения формул сложного процента, дисконтирования, аннуитета, формула бессрочного аннуитета.

Почему стоимость денег во времени играет важную роль в оценке инвестиций?

Как рассчитывается будущая стоимость денег при использовании сложных процентов?

Что такое дисконтирование и как определяется текущая стоимость будущих денежных потоков?

В чем отличие обычного аннуитета от бессрочного аннуитета?

Какие практические задачи можно решать с помощью формул оценки стоимости денег во времени?

Тема 4. Экономическая оценка инвестиций для физических лиц. Активный и пассивный доход. Расчёт личного капитала. Стратегии формирования инвестиционного портфеля

В чем разница между активным и пассивным доходом с точки зрения инвестора?

Какие факторы определяют размер личного капитала?

Как рассчитывается общая доходность инвестиционного портфеля?

Какие стратегии используются при формировании инвестиционного портфеля?

Как можно минимизировать инвестиционные риски при личном инвестировании?

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

При изучении дисциплины «Экономическая оценка инвестиций» на практических занятиях обучающиеся должны выполнить тестовые задания открытого и закрытого типа. В тестовых заданиях:

- закрытого типа – каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных;
- открытого типа – на каждый вопрос обучающийся должен предложить свой ответ, например, дописать слово, словосочетание, предложение, знак, формулу и т. д.

Рекомендации по выполнению тестовых заданий:

- подготовить ответы на теоретические вопросы по темам курса.

Вопросы приведены в каждой из тем методических указаний. При подготовке ответов на вопросы следует использовать лекционный материал, видеолекции и презентации по темам дисциплины, размещённые на образовательной платформе Moodle, нормативные документы и другую литературу, приведённую в библиографическом списке данного практикума;

- при выборе ответа(ов) на вопросы теста закрытого типа необходимо внимательно прочитать формулировку теста, вспомнить теорию из лекции, исключить явно неправильные варианты ответов, из оставшихся ответов выбрать наиболее подходящий(ие) к заданному вопросу. Обратите внимание, что в некоторых тестовых заданиях предусмотрено два и более верных ответов;

- при написании ответа на тестовые задания открытого типа следует использовать только общепринятую аббревиатуру, формулировку устоявшихся словосочетаний и терминов.

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА ПО ТЕМАМ 1-4

Тестовые задания по теме 1. Понятие и виды инвестиций

1. Что относится к классификационным признакам инвестиций?

- а) темпы инфляции;
- б) объекты вложения;
- в) валютные резервы;
- г) торговый баланс.

Правильный ответ: б

2. Реальные инвестиции включают:

- а) покупку акций и облигаций;
- б) вложения в недвижимость и оборудование;
- в) валютные спекуляции;
- г) вклады в банковские депозиты.

Правильный ответ: б

3. Краткосрочные инвестиции обычно осуществляются на период:

- а) более 10 лет;
- б) от 3 до 5 лет;
- в) до одного года;
- г) более 15 лет.

Правильный ответ: в

4. Финансовые инвестиции связаны с:

- а) вложением средств в развитие предприятия;
- б) покупкой финансовых активов (акций, облигаций);
- в) улучшением инфраструктуры;
- г) расходами на обучение персонала.

Правильный ответ: б

5. Инвестиции по форме собственности бывают:

- а) валютными и рублёвыми;
- б) государственными и частными;
- в) текущими и долгосрочными;
- г) национальными и иностранными.

Правильный ответ: б

6. В чем заключается основная цель финансовых инвестиций?

- а) улучшение производственных процессов;
- б) получение дохода от владения финансовыми активами;
- в) уменьшение налоговой нагрузки;
- г) поддержка общественных проектов.

Правильный ответ: б

7. Что относится к реальным инвестициям?

- а) покупка золота на бирже;
- б) строительство завода;
- в) покупка акций стартапа;
- г) получение банковского кредита.

Правильный ответ: б

8. Классификация инвестиций по периоду вложения включает:

- а) инновационные и традиционные инвестиции;
- б) прямые и косвенные инвестиции;
- в) краткосрочные и долгосрочные инвестиции;
- г) образовательные и инфраструктурные инвестиции.

Правильный ответ: в

9. Какая классификация учитывает характер участия инвестора?

- а) прямые и портфельные инвестиции;
- б) национальные и иностранные;
- в) валютные и рублевые;
- г) рыночные и нерыночные.

Правильный ответ: а

10. Что из перечисленного является портфельной инвестицией?

- а) вложение в разработку нового оборудования;
- б) покупка акций различных компаний;
- в) финансирование строительства моста;
- г) приобретение лицензии на программное обеспечение.

Правильный ответ: б

Тема 2: Инвестиционный проект и его жизненный цикл

11. Что такое инвестиционный проект?

- а) оценка текущих инвестиций;
- б) комплекс мероприятий, направленных на достижение определённых целей за счёт инвестиций;
- в) система управления финансовыми активами;
- г) метод оценки краткосрочных займов.

Правильный ответ: б

12. Какой этап жизненного цикла инвестиционного проекта завершается реализацией идеи?

- а) подготовительный этап;
- б) этап эксплуатации;
- в) этап планирования и обоснования;
- г) этап ликвидации.

Правильный ответ: а

13. Что входит в критерии оценки эффективности инвестиционного проекта?

- а) число занятых в проекте сотрудников;
- б) срок окупаемости и чистая приведённая стоимость (NPV);
- в) величина арендной платы;
- г) рост фондовых индексов.

Правильный ответ: б

14. Какой этап жизненного цикла проекта связан с финансовым планированием и привлечением инвестиций?

- а) эксплуатация;
- б) завершение проекта;

- в) разработка и согласование;
- г) ликвидация.

Правильный ответ: в

15. Что характеризует жизненный цикл инвестиционного проекта?

- а) период начисления процентов;
- б) этапы реализации проекта от идеи до завершения;
- в) показатели инфляции;
- г) финансовые ресурсы государства.

Правильный ответ: б

16. Этап ликвидации проекта предполагает:

- а) распределение доходов среди акционеров;
- б) завершение работы и списание активов;
- в) начало инвестирования;
- г) подготовку бизнес-плана.

Правильный ответ: б

17. К показателям эффективности проекта относятся:

- а) текущие рыночные цены;
- б) чистая приведённая стоимость (NPV), внутренняя норма доходности (IRR);
- в) количество инвесторов в проекте;
- г) величина краткосрочной прибыли.

Правильный ответ: б

18. К какому этапу относится финансирование строительства в инвестиционном проекте?

- а) планирование;
- б) реализация;
- в) ликвидация;
- г) постинвестиционный мониторинг.

Правильный ответ: б

19. Что включает подготовительный этап инвестиционного проекта?

- а) оценку остаточной стоимости;
- б) анализ рынка, разработку бизнес-плана и привлечение инвестиций;
- в) эксплуатацию и обслуживание объекта;
- г) завершение всех этапов проекта.

Правильный ответ: б

20. Какая цель жизненного цикла инвестиционного проекта?

- а) обеспечение текущей прибыли;
- б) эффективное выполнение проекта от его идеи до завершения;
- в) оптимизация налоговых обязательств;
- г) контроль рыночной конъюнктуры.

Правильный ответ: б

Тестовые задания по теме 3: Стоимость денег во времени

21. Почему стоимость денег во времени играет важную роль в оценке инвестиций?

- а) деньги обесцениваются со временем;
- б) проценты начисляются только на будущие платежи;
- в) время не влияет на стоимость денег;
- г) деньги не меняют своей стоимости в долгосрочной перспективе.

Правильный ответ: а

22. Как рассчитывается будущая стоимость денег при использовании сложных процентов?

- а) умножением суммы на процентную ставку;
- б) путём сложения суммы и начисленных процентов;
- в) по формуле: $FV = PV \times (1 + r)^n$;
- г) использованием фиксированной процентной ставки без капитализации.

Правильный ответ: в

23. Что такое дисконтирование?

- а) определение будущей стоимости денег;
- б) применение повышенной процентной ставки;
- в) приведение будущих денежных потоков к текущему моменту;
- г) определение коэффициента инфляции.

Правильный ответ: в

24. В чем отличие обычного аннуитета от бессрочного аннуитета?

- а) обычный аннуитет имеет ограниченный срок выплат, а бессрочный – нет;
- б) бессрочный аннуитет учитывает инфляцию;
- в) обычный аннуитет не применяется в инвестициях;
- г) бессрочный аннуитет предусматривает фиксированные выплаты;

Правильный ответ: а

25. Какая формула применяется для расчёта текущей стоимости будущих денежных потоков?

- а) $PV = FV \times (1 + r)^n$;
- б) $PV = FV / (1 + r)^n$;
- в) $FV = PV \times (1 - r)^n$;
- г) $FV = PV / (1 - r)^n$.

Правильный ответ: б

26. Какой из перечисленных факторов влияет на стоимость денег во времени?

- а) темпы инфляции;
- б) источник инвестиций;
- в) способы хранения наличных;
- г) вид производственной деятельности;

Правильный ответ: а

27. Что означает термин «аннуитет»?

- а) одноразовый платёж;
- б) равномерные периодические выплаты на протяжении определённого времени;

- в) вложение капитала в один объект;
- г) проценты по вкладу без капитализации.

Правильный ответ: б

28. Как определяется будущая стоимость аннуитета?

- а) путём дисконтирования всех платежей;
- б) по формуле сложных процентов с учётом множества периодических выплат;
- в) как сумма всех платежей без процентов;
- г) с использованием показателя ликвидности.

Правильный ответ: б

29. В каком случае применяется формула бессрочного аннуитета?

- а) при расчёте стоимости активов с бесконечным сроком жизни;
- б) для краткосрочных вложений;
- в) при определении разовой инвестиции;
- г) для оценки краткосрочных банковских вкладов.

Правильный ответ: а

30. Какую процентную ставку применяют при дисконтировании?

- а) ставку инфляции;
- б) ставку рефинансирования;
- в) дисконтную ставку;
- г) среднюю ставку по кредитам.

Правильный ответ: в

Тестовые задания по теме 4: Экономическая оценка инвестиций для физических лиц

31. В чем разница между активным и пассивным доходом?

- а) активный доход требует непосредственного участия, пассивный – нет;
- б) пассивный доход больше активного;
- в) активный доход поступает от инвестиций;
- г) пассивный доход облагается налогом, а активный – нет.

Правильный ответ: а

32. Как рассчитывается общий размер личного капитала?

- а) сложением всех активов и обязательств;
- б) вычитанием обязательств из активов;
- в) умножением дохода на число лет инвестирования;
- г) сложением всех видов дохода.

Правильный ответ: б

33. Какие активы могут входить в личный инвестиционный портфель?

- а) только недвижимость;
- б) только банковские вклады;
- в) акции, облигации, недвижимость, драгоценные металлы;
- г) только акции крупных компаний.

Правильный ответ: в

34. Какой инвестиционный инструмент считается наиболее ликвидным?

- а) недвижимость;
- б) облигации;
- в) банковские депозиты;
- г) драгоценные металлы.

Правильный ответ: в

35. Какой показатель используется для оценки риска инвестиционного портфеля?

- а) коэффициент инфляции;
- б) дивидендная доходность;
- в) дисперсия доходности активов;
- г) валовый внутренний продукт (ВВП).

Правильный ответ: в

36. Какую стратегию можно использовать для минимизации инвестиционного риска?

- а) вкладывать весь капитал в один актив;
- б) игнорировать анализ рынка;
- в) диверсифицировать инвестиционный портфель;
- г) инвестировать только в краткосрочные активы.

Правильный ответ: в

37. Какая стратегия формирования инвестиционного портфеля предполагает минимальные риски?

- а) агрессивная;
- б) консервативная;
- в) спекулятивная;
- г) венчурная.

Правильный ответ: б

38. Какие факторы влияют на выбор стратегии инвестирования?

- а) возраст, уровень дохода, инвестиционные цели, склонность к риску;
- б) только возраст инвестора;
- в) уровень дохода без учёта целей;
- г) только инфляция.

Правильный ответ: а

39. Какой тип дохода можно получать от инвестиций в акции?

- а) только дивиденды;
- б) дивиденды и прирост курсовой стоимости;
- в) только рост стоимости;
- г) только фиксированные проценты;

Правильный ответ: б

40. Какой инвестиционный инструмент считается наиболее стабильным?

- а) акции технологических стартапов;
- б) долговые ценные бумаги (облигации);
- в) криптовалюта;
- г) паи венчурных фондов

Правильный ответ: б

**Тестовые задания открытого типа по теме «Стоимость денег во времени»
правильный ответ в ()**

41. Будущая стоимость вложенных средств определяется с учётом _____, который показывает, как изменится сумма инвестиций за определённый период. (**процентной ставки**)

42. При расчёте текущей стоимости будущих денежных потоков используется процесс _____, позволяющий привести будущие доходы к их сегодняшней стоимости. (**дисконтирование**)

43. Если процент начисляется не только на первоначальный капитал, но и на накопленные ранее проценты, применяется механизм _____. (**сложных процентов**)

44. В финансовом анализе для учёта изменения стоимости денег во времени используется показатель _____, отражающий текущую стоимость будущих доходов с учётом дисконтирования. (**чистая приведённая стоимость**)

45. Формула будущей стоимости при начислении сложных процентов имеет вид _____, где PV – первоначальная сумма, r – процентная ставка, n – количество периодов. (**$FV = PV \times (1 + r)^n$**)

46. Если денежные потоки поступают равномерно через определённые промежутки времени, используется модель _____, которая учитывает последовательные платежи. (**аннуитета**)

47. Финансовый инструмент, обеспечивающий пожизненные равномерные выплаты без срока окончания, называется _____. (**бессрочный аннуитет**)

48. Коэффициент, используемый для расчёта текущей стоимости будущих денежных потоков, называется _____. (**дисконтный множитель**)

49. Для приведения будущих денежных потоков к текущему моменту применяется формула _____, где FV – будущая стоимость, r – ставка дисконтирования, n – количество периодов. (**$PV = FV / (1 + r)^n$**)

50. Основная цель учёта стоимости денег во времени – оценка _____, связанной с вложением средств в инвестиционные проекты и финансовые активы. (**эффективности инвестиций**).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ 1

Перед началом решения внимательно ознакомьтесь с условиями задачи.

Выявите ключевые параметры:

- вид инвестиций (реальные, финансовые, венчурные и др.);
- временные рамки (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные);
- риск-профиль инвестиций (консервативные, умеренные, агрессивные);
- финансовые показатели, необходимые для расчётов (NPV, IRR, срок окупаемости).

Для правильного ответа на вопросы о видах инвестиций следует учитывать классификационные признаки:

- по объекту вложения (реальные, финансовые);
- по периоду инвестирования (краткосрочные, долгосрочные);
- по характеру участия инвестора (прямые, портфельные);
- по уровню риска (консервативные, умеренные, рискованные).

Рекомендация: Вы можете использовать таблицы или схемы для визуального разделения типов инвестиций.

ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ 1

Практическое задание № 1. Классификация инвестиций

Компания «СтройИнвест» планирует расширение бизнеса и рассматривает несколько вариантов инвестирования:

- покупка земельного участка для строительства нового производственного комплекса;
- приобретение акций крупного строительного холдинга с целью получения дивидендного дохода;
- размещение средств на банковском депозите сроком на 1 год;
- финансирование стартапа, разрабатывающего инновационные строительные технологии.

Вопросы:

1. Как классифицируются данные инвестиции по объекту вложения?
2. Какие инвестиции являются реальными, а какие – финансовыми?
3. Какой временной горизонт характерен для каждого типа инвестиций?
4. Какие из данных инвестиций относятся к рискованным, а какие – к консервативным?

Пример решения

По объекту вложения:

- покупка земельного участка – реальные инвестиции;
- приобретение акций – финансовые инвестиции;
- банковский депозит – финансовые инвестиции;
- финансирование стартапа – венчурные инвестиции.

По временным рамкам:

- покупка земли – долгосрочные инвестиции;
- акции – среднесрочные или долгосрочные (в зависимости от стратегии);

- депозит – краткосрочные инвестиции;
- финансирование стартапа – долгосрочные и высокорисковые инвестиции.

По уровню риска:

- покупка земли – относительно низкий риск (при стабильном рынке);
- акции – умеренный риск, зависящий от волатильности фондового рынка;
- депозит – низкорисковый инструмент;
- финансирование стартапа – наиболее рискованный вариант.

Практическое задание № 2. Влияние инвестиционного горизонта на выбор стратегии

Иван П. планирует вложить миллион рублей, он рассматривает варианты:

- купить облигации крупной компании с доходностью 8 % годовых на 5 лет;
- вложить деньги в покупку доли в коммерческой недвижимости и сдавать её в аренду;
- приобрести акции высокотехнологичного стартапа с потенциалом быстрого роста.

Вопросы:

1. Какие виды инвестиций представлены в каждом варианте?
2. Какой вариант обеспечит наиболее стабильный доход?
3. Какие риски характерны для каждого из вариантов?
4. Какие факторы Ивану следует учитывать при выборе инвестиционной стратегии?

Пример решения

Облигации – финансовые, долгосрочные, консервативные инвестиции.

Недвижимость – реальные, долгосрочные, умеренно рискованные инвестиции.

Акции стартапа – финансовые, венчурные, высокорисковые инвестиции.

Риски и доходность:

- облигации – низкий риск, стабильный доход (но ниже инфляции);
- недвижимость – умеренный риск (зависит от рынка), стабильный доход;
- акции стартапа – высокий риск, но возможен значительный рост.

Факторы выбора:

- инвестиционный горизонт;
- склонность к риску;
- диверсификация портфеля.

Обсудите ваш фактор выбора и предложите решение. Решения могут быть разными у студентов группы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ 2

Инвестиционный проект проходит несколько ключевых этапов:

- идея и анализ – разработка концепции, оценка рисков;
- планирование и финансирование – привлечение капитала, составление бизнес-плана;
- реализация – выполнение строительных, производственных или организационных работ;
- эксплуатация – получение прибыли, управление активами;
- ликвидация или выход из проекта – продажа, слияние или прекращение деятельности.

Рекомендация: Определяйте этапы проекта и выявляйте их основные характеристики.

ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ 2

Практическое задание № 3. Анализ жизненного цикла инвестиционного проекта

Компания «ЭкоЭнерго» разрабатывает проект по строительству солнечной электростанции. Проект проходит несколько этапов:

- исследование рынка и разработка бизнес-плана;
- привлечение инвесторов и получение разрешений;
- строительство станции;
- ввод объекта в эксплуатацию и продажа электроэнергии;
- ликвидация объекта после завершения срока службы.

Вопросы:

1. Какой этап является подготовительным?
2. На каком этапе проект начинает приносить доход?
3. Какие ключевые риски существуют на стадии строительства?
4. Каковы возможные стратегии выхода из проекта?

Пример решения

Исследование рынка и разработка бизнес-плана – подготовительный этап. Проект начинает приносить доход на этапе эксплуатации.

Риски строительства: увеличение сроков, изменение цен, технологические сложности.

Стратегии выхода: продажа бизнеса, слияние с другой компанией, ликвидация.

Практическое задание № 4. Анализ жизненного цикла инвестиционного проекта

Компания «АгроФуд» разрабатывает инвестиционный проект по созданию крупного агропромышленного комплекса (АПК) для производства и переработки органических овощей и фруктов. Проект направлен на удовлетворение растущего спроса на экологически чистую продукцию и включает в себя полный цикл производства – от выращивания

сельскохозяйственной продукции до её переработки и реализации в торговые сети. Проект состоит из нескольких ключевых этапов:

Исследование рынка и разработка бизнес-плана. Анализ текущего состояния рынка органической продукции, изучение конкурентов, разработка бизнес-модели, расчёт необходимых инвестиций и ожидаемой доходности.

Привлечение инвесторов и получение разрешительной документации. Ведение переговоров с потенциальными инвесторами, получение государственной поддержки, лицензирование деятельности и получение экологических сертификатов.

Закупка оборудования, строительство теплиц и перерабатывающих мощностей. Закупка сельскохозяйственной техники, строительство тепличных комплексов и завода по переработке продукции.

Запуск производства. Начало выращивания овощей и фруктов, создание системы логистики и дистрибуции, заключение контрактов с торговыми сетями и перерабатывающими предприятиями.

Эксплуатация комплекса и выход на проектную мощность. Достижение устойчивого уровня производства, расширение рынков сбыта, увеличение прибыли.

Завершение проекта или выход из него. Возможные стратегии: продажа бизнеса, выход на IPO, передача управления стратегическому инвестору или ликвидация проекта.

Вопросы:

1. Какой этап является подготовительным?
2. На каком этапе проект начинает приносить доход?
3. Какие ключевые риски существуют на стадии строительства?
4. Каковы возможные стратегии выхода из проекта?

Пример решения

Исследование рынка и разработка бизнес-плана – подготовительный этап. На этом этапе компания проводит маркетинговые исследования, оценивает потенциальный спрос на продукцию, рассчитывает объёмы инвестиций и рентабельность проекта.

Проект начинает приносить доход на этапе эксплуатации комплекса. Доход генерируется после запуска производства, продажи урожая и переработанной продукции в торговые сети. Первые поступления могут начаться уже через несколько месяцев после посадки первой партии овощей.

Основные риски на стадии строительства:

Технические риски: возможные задержки при возведении теплиц и перерабатывающих мощностей.

Финансовые риски: нехватка финансирования, рост цен на строительные материалы и оборудование.

Регуляторные риски: сложности с получением разрешений и экологических сертификатов.

Риски поставок: возможные задержки при закупке оборудования и семян.

Возможные стратегии выхода из проекта:

Продажа бизнеса стратегическому инвестору, заинтересованному в расширении агропромышленного производства.

Выход на IPO, если компания достигнет стабильного роста и расширит рынки сбыта.

Передача управления другому бизнесу, например, в рамках слияния или партнёрства с крупным ритейлером.

Ликвидация проекта, если рыночная ситуация ухудшится и дальнейшее развитие станет нецелесообразным.

Вывод. Данный проект проходит через все основные стадии жизненного цикла инвестиционного проекта: подготовку, строительство, эксплуатацию и завершение. В процессе реализации важно учитывать возможные риски и заранее прорабатывать стратегии выхода из бизнеса.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ 3

При сравнении различных инвестиционных вариантов важно учитывать временную стоимость денег. Используйте:

Дисконтирование для приведения будущих денежных потоков к текущему моменту.

Сложные проценты для определения будущей стоимости вложений.

Аннуитеты при анализе регулярных платежей.

Рекомендация: Проверяйте единицы измерения (рубли, доллары, проценты) и соответствие временных периодов (год, квартал, месяц).

Для количественной оценки эффективности инвестиций применяются следующие показатели:

Чистая приведённая стоимость (NPV): $NPV = \sum CF_n(1+r)^n - I$,

где:

CF_n – денежные потоки в период n ;

r – ставка дисконтирования;

I – начальные инвестиции.

Внутренняя норма доходности (IRR) – ставка, при которой $NPV = 0$.

Срок окупаемости (PP) – период, за который инвестиции окупятся.

Рекомендация: Используйте электронные таблицы для автоматизации расчётов.

Основные формулы приведены в табл. 1. В формулах используются следующие обозначения:

FV – будущая стоимость (Future Value)

PV – текущая стоимость (Present Value)

r – процентная ставка

n – количество периодов

I – первоначальные инвестиции

CF_n – денежные потоки в период n

P – периодический платёж

Таблица 1 – Сводная таблица по теме «Стоимость денег во времени»

Показатель	Формула	Описание
Будущая стоимость (FV)	$FV = PV \times (1 + r)^n$	Рассчитывает будущую сумму вложений с учётом сложных процентов.
Текущая стоимость (PV)	$PV = FV / (1 + r)^n$	Определяет сегодняшнюю стоимость будущих денежных потоков.
Чистая приведённая стоимость (NPV)	$NPV = \sum (CF_n / (1 + r)^t) - I$	Сумма дисконтированных денежных потоков за вычетом первоначальных инвестиций.
Внутренняя норма доходности (IRR)	IRR: NPV = 0, решается в электронных таблицах (функция ВСД)	Ставка, при которой чистая приведённая стоимость проекта равна нулю.
Срок окупаемости (PP)	$PP = I / CF_n$	Время, за которое инвестиции окупаются.
Будущая стоимость аннуитета (FVA)	$FVA = P \times [(1 + r)^n - 1] / r$	Определяет сумму накоплений при периодических платежах.
Текущая стоимость аннуитета (PVA)	$PVA = P \times [1 - (1 + r)^{-n}] / r$	Оценка текущей стоимости потока будущих платежей.
Бессрочный аннуитет (PV Perpetuity)	$PV = P / r$	Оценка стоимости активов, генерирующих бесконечный денежный поток.

ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ 3: СТОИМОСТЬ ДЕНЕГ ВО ВРЕМЕНИ

Практическое задание № 5. Расчёт будущей стоимости вклада

Иван Петров вложил 50 000 рублей на депозит под 8 % годовых с капитализацией процентов. Какова будет сумма вклада через 5 лет, если проценты начисляются ежегодно?

Пример решения. Пользуемся формулой будущей стоимости (FV):

$FV = PV \times (1 + r)^n$, где:

PV – первоначальный вклад (50 000 руб.),

r – процентная ставка (8 % = 0,08),

n – количество лет (5).

Подставляем значения:

$FV = 50\,000 \times (1 + 0,08)^5 = 73\,465$ руб.

Ответ: через 5 лет сумма вклада составит 73 465 рублей.

Практическое задание № 6. Определение текущей стоимости

Вы планируете получить **200 000 рублей** через **3 года**. Какую сумму нужно вложить сегодня, если ставка дисконтирования **10 % годовых**?

Пример решения. Пользуемся формулой текущей стоимости (PV):

$PV = FV / (1+r)^n$, где:

FV – будущая сумма (**200 000 руб.**);

r – ставка дисконтирования (**10% = 0,1**);

n – количество лет (**3**).

Подставляем значения:

$PV = 200\,000 / (1,1)^3$ $PV = 200\,000 / 1,1 / 1,1 / 1,1 = 150\,263$ руб.

Ответ: сегодня нужно вложить **150 263 рублей**, под **10 % годовых**, чтобы через **3 года** получить **200 000 рублей**.

Практическое задание № 7. Расчёт чистой приведённой стоимости (NPV)

Компания рассматривает инвестиционный проект с первоначальными вложениями **100 млн рублей**. Ожидаемые денежные потоки по годам составляют:

Год 1: **30 млн рублей**;

Год 2: **40 млн рублей**;

Год 3: **50 млн рублей**.

Ставка дисконтирования **10 %**, рассчитайте **NPV**.

Пример решения. Пользуемся формулой NPV:

$NPV = \sum CF_n / (1+r)^n - I$, где:

CF_n – денежные потоки,

r – ставка дисконтирования (**10% = 0,1**);

I – начальные инвестиции (**100 млн руб.**).

Расчёты:

$NPV = 30 / (1+0,1)^1 + 40 / (1+0,1)^2 + 50 / (1+0,1)^3 - 100 = -2,14$ млн рублей.

Ответ: NPV ≈ - **2,14** млн рублей, проект экономически нецелесообразен и требует пересмотра.

Практическое задание № 8. Определение срока окупаемости (PP)

Инвестор вложил **миллион рублей** в проект, ожидаемый чистый денежный поток ежегодно **250 тыс. рублей**. Определите срок окупаемости (PP).

Пример решения: пользуемся формулой срока окупаемости (PP):

$PP = I / CF_n$ где:

I – начальные инвестиции (**1 000 000 руб.**),

CF – ежегодный чистый денежный поток (**250 000 руб.**).

Расчёт:

$PP = 1\,000\,000 / 250\,000 = 4$ года

Ответ: Инвестиции окупятся через **4 года**.

Практическое задание № 9. Будущая стоимость аннуитета

Алексей планирует откладывать **10 000 рублей** ежегодно на протяжении **5 лет** под **6 % годовых**. Какую сумму он накопит?

Пример решения. Пользуемся формулой будущей стоимости аннуитета (FVA):

$$FVA = P \times [(1 + r)^n - 1] / r, \text{ где:}$$

P – ежегодные вложения (10 000 руб.);

r – процентная ставка (6% = 0,06);

n – количество лет (5).

Подставляем значения:

$$FVA = 10000 \times [(1 + 0,06)^5 - 1] / 0,06 = 56\,371 \text{ руб.}$$

Ответ: Алексей накопит 56 371 рублей.

Практическое задание № 10. Текущая стоимость аннуитета

Вы хотите получать 30 000 рублей ежегодно в течение 5 лет. Какую сумму нужно инвестировать сейчас, если ставка 5 %?

Пример решения. Пользуемся формулой текущей стоимости аннуитета (PVA): $PVA = P \times [1 - (1 + r)^{-n}] / r$.

Подставляем значения:

$$PVA = 30000 \times [1 - (1 + 0,05)^{-5}] / 0,05 = 129\,884 \text{ руб.}$$

Ответ: нужно инвестировать 129 884 рублей.

Практическое задание № 11. Оценка бессрочного аннуитета

Вы хотите получать 50 000 рублей в год пожизненно. Какова должна быть сумма инвестиции, если ставка 7 %?

Пример решения. Пользуемся формулой бессрочного аннуитета (PV):

$$PV = P / r = 50\,000 / 0,07 = 714\,286 \text{ руб.}$$

Ответ: нужно инвестировать 714 286 рублей.

Практическое задание № 12. Оценка эффективности инвестиционного проекта

Компания «СтройТех» рассматривает два инвестиционных проекта для расширения производства строительных материалов. Руководство компании должно выбрать наиболее выгодный вариант с учётом финансовых показателей.

Показатель	Проект А	Проект Б
Первоначальные вложения	10 млн руб.	15 млн руб.
Ожидаемая прибыль	15 млн руб. через 3 года	25 млн руб. через 4 года
Дисконтная ставка	10%	10%

Дополнительные условия:

- денежные потоки поступают в конце срока проекта;
- возможны изменения процентных ставок.

Вопросы:

1. Какой проект более выгоден с точки зрения чистой приведённой стоимости (NPV)?
2. Какой из проектов имеет более короткий срок окупаемости (PP)?
3. Как изменение процентной ставки (например, с 10 % до 12 %) повлияет на выбор проекта?

Пример решения

1. Расчёт чистой приведённой стоимости (NPV):

NPV Проекта А = 1,27 млн руб.

NPV Проекта Б = 2,07 млн руб.

Проект Б выгоднее по критерию NPV.

2. Расчёт срока окупаемости (PP).

Проект Б окупается быстрее (7 месяцев против 8 месяцев у Проекта А).

Однако Проект Б требует больших вложений, что важно учитывать.

3. Влияние изменения процентной ставки.

Допустим, ставка дисконтирования возрастает с 10 % до 12 %.

Пользуемся **формулой NPV** и пересчитываем:

Проект А при $r = 12\%$.

NPV = 0,68 млн руб.

Проект Б при $r = 12\%$.

NPV = 0,88 млн руб.

При увеличении ставки дисконтирования оба проекта теряют в NPV.

Проект Б остаётся более выгодным, но разница с Проектом А уменьшается.

Вывод:

- если компания ориентируется на максимальную прибыль, стоит выбрать проект Б;
- если ожидается рост процентных ставок, разница между проектами сократится;
- если инвесторы предпочитают более быструю окупаемость и меньшие вложения, стоит рассмотреть Проект А.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ 4: ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Экономическая оценка инвестиций для физических лиц включает в себя анализ различных форм дохода, расчёт личного капитала, формирование инвестиционного портфеля и оценку его доходности и рисков.

Определение вида дохода. Доход физических лиц может быть активным и пассивным.

Активный доход требует постоянного непосредственного участия человека в деятельности, приносящей прибыль. К активным видам дохода относятся зарплата, доход от предпринимательской деятельности, гонорары за консультации и другие формы заработка, связанные с личной работой.

Пассивный доход поступает регулярно, но требует только периодического управления. К таким источникам относятся инвестиции в ценные бумаги, проценты по депозитам, аренда недвижимости, дивиденды от акций, доход от паевых фондов.

Расчёт личного капитала. Личный капитал рассчитывается как разница между всеми активами и обязательствами:

Личный капитал = Активы - Обязательства.

Активы включают в себя недвижимость, банковские счета, инвестиции, ценные бумаги, транспортные средства и другие ценности. Обязательства — это кредиты, ипотека, долги перед третьими лицами.

Если активы превышают обязательства, человек имеет положительный личный капитал, что свидетельствует о финансовой стабильности. Если обязательства превышают активы, требуется пересмотр финансовой стратегии для улучшения положения.

Формирование сбалансированного инвестиционного портфеля

При составлении инвестиционного портфеля важно учитывать диверсификацию активов. Это означает распределение вложений между различными инструментами, такими как акции, облигации, недвижимость, драгоценные металлы и банковские вклады.

Чем выше уровень диверсификации, тем ниже общий риск потерь, так как снижение стоимости одного из активов может компенсироваться ростом стоимости другого.

Консервативный портфель состоит преимущественно из низкорисковых активов, таких как облигации, депозиты и недвижимость. Агрессивный портфель включает более рискованные инструменты, например, акции молодых компаний или криптовалюты.

Оценка доходности инвестиционного портфеля. Доходность инвестиционного портфеля рассчитывается по формуле:

Средневзвешенная доходность = сумма всех доходов / сумма вложений.

Если в портфеле несколько активов, то средневзвешенная доходность рассчитывается с учётом доли каждого инструмента. Например, если 50 % капитала вложено в облигации с доходностью 6 %, а 50 % – в акции с доходностью 12 %, средняя доходность портфеля составит $(0,5 \times 6 \%) + (0,5 \times 12 \%) = 9 \%$.

Использование сложных процентов. Сложные проценты позволяют увеличить капитал за счёт реинвестирования прибыли. Если доход от инвестиций не снимается, а добавляется к первоначальной сумме, общий рост капитала ускоряется.

Формула будущей стоимости с учётом сложных процентов:

$$FV = PV \times (1 + r)^n,$$

где **FV** – будущая стоимость, **PV** – первоначальные вложения, **r** – процентная ставка, **n** – количество лет.

Чем выше ставка и чем дольше срок вложений, тем больше итоговый капитал.

Оценка рисков инвестиций. Каждый инвестиционный инструмент несёт определённый уровень риска. Чем выше потенциальная доходность, тем выше вероятность потерь.

Низкорисковые активы, такие как облигации государственных компаний и банковские депозиты, дают относительно небольшой доход, но обладают высокой надёжностью. Высокорисковые активы, например, акции технологических стартапов, могут принести значительную прибыль, но также имеют вероятность сильных ценовых колебаний.

Для управления рисками необходимо учитывать коэффициенты волатильности активов, а также применять стратегию диверсификации.

Эффективное управление личными финансами и инвестициями требует комплексного подхода, включающего грамотное распределение активов, расчёт доходности и оценку рисков. Использование сложных процентов, формирование сбалансированного портфеля и анализ финансовых обязательств позволяют повысить уровень финансовой стабильности и обеспечить рост капитала в долгосрочной перспективе.

ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМЕ 4:

Практическое задание № 13. Определение личного капитала

Анна хочет оценить своё финансовое положение. У неё есть квартира стоимостью 6 500 000 рублей, автомобиль за 1 200 000 рублей и банковский депозит на 300 000 рублей. Она также имеет обязательства перед банком в виде ипотечного кредита, остаток по которому составляет 2 500 000 рублей, и потребительского кредита на 400 000 рублей.

Вопросы:

1. Какой размер активов Анны?
2. Какой размер её обязательств?
3. Чему равен её личный капитал?

Решение:

Для расчёта личного капитала используем формулу:

Личный капитал = Активы - Обязательства.

Активы Анны:

$6\,500\,000 + 1\,200\,000 + 300\,000 = 8\,000\,000$ рублей.

Обязательства Анны:

$2\,500\,000 + 400\,000 = 2\,900\,000$ рублей.

Личный капитал:

$8\,000\,000 - 2\,900\,000 = 5\,100\,000$ рублей.

Ответ: Личный капитал Анны составляет 5 100 000 рублей.

Практическое задание № 14. Оценка окупаемости инвестиционного проекта

Иван рассматривает два варианта вложений: покупку квартиры для сдачи в аренду или инвестиции в акции.

Вариант 1: он покупает квартиру за 4 000 000 рублей и планирует сдавать её за 25 000 рублей в месяц за вычетом налога (НДФЛ).

Вариант 2: он инвестирует эти деньги в портфель ценных бумаг с ожидаемой доходностью 10 % годовых.

Вопросы:

1. Какой срок окупаемости у каждого варианта?
2. Какой вариант более выгоден через 10 лет?

Решение. Для расчёта срока окупаемости (PP) используем формулу:

$PP = \text{Первоначальные вложения} / \text{Ежегодный доход}$.

Вариант 1. Годовой доход от аренды за вычетом налога:

$25\,000 \times 12 = 300\,000$ рублей.

Срок окупаемости: $4\,000\,000 / 300\,000 = 13,33$ года.

Вариант 2. Доход через 10 лет рассчитываем по формуле будущей стоимости (FV):

$FV = PV \times (1 + r)^n$, где $PV = 4\,000\,000$, $r = 10\%$ (0,1), $n = 10$.

$FV = 4\,000\,000 \times (1,1)^{10} = 4\,000\,000 \times 2,5937 = 10\,374\,800$ рублей.

Ответ: Срок окупаемости квартиры – 13,33 года. Через 10 лет ценные бумаги принесут 10 374 800 рублей, что значительно превышает стоимость квартиры, однако второй вариант (вложения в ценные бумаги) более рискованный.

Практическое задание № 15. Определение необходимой суммы инвестиций

Александр планирует через **5 лет** купить загородный дом стоимостью **15 млн рублей**. Он хочет вложить деньги сегодня на депозит со среднеожидаемой ставкой **12 % годовых** с капитализацией процентов, чтобы накопить нужную сумму.

Вопрос: какую сумму нужно вложить сегодня, чтобы через 5 лет накопить **15 млн рублей** при ставке **12 % годовых**?

Решение:

Для определения необходимой текущей суммы используем **формулу текущей стоимости (PV)**:

$PV = FV / (1+r)^n$, где:

PV – сумма, которую нужно вложить сегодня,

FV – будущая стоимость (цель накоплений, **15 млн рублей**),

r – процентная ставка в десятичной форме (**12% = 0,12**),

n – количество лет (**5**).

Подставляем значения в формулу:

$PV = 15\,000\,000 / (1+0,12)^5 = 8\,512\,600$ рублей.

Ответ:

Чтобы через **5 лет** накопить **15 млн рублей** при ставке **12 % годовых**, Александр должен вложить **8 512 600 рублей** сегодня.

Выводы и дополнительные факторы:

Налоги на проценты по депозиту. В зависимости от законодательства, доход от депозита может облагаться налогом, что снизит итоговую сумму.

Инфляция. Через 5 лет стоимость недвижимости может измениться, и сумма в 15 млн рублей может оказаться недостаточной.

Возможность реинвестирования. Если доход от депозита будет реинвестироваться, итоговая сумма может быть больше ожидаемой.

Диверсификация вложений. Вместо депозита можно рассмотреть другие инвестиционные инструменты с потенциально более высокой доходностью.

Рекомендуется регулярно пересматривать финансовый план, чтобы учесть изменения в ставках, инфляции и рынке недвижимости.

Практическое задание № 16. Определение будущей стоимости аннуитета

Мария хочет ежемесячно откладывать по 15 000 рублей в течение 7 лет на накопительный счёт с процентной ставкой 9 % годовых.

Вопрос: какую сумму она накопит к концу срока?

Решение. Используем формулу будущей стоимости аннуитета (FVA):

$FVA = P \times [(1 + r)^n - 1] / r$. Процентная ставка за месяц: $r = 9 \% / 12 = 0,0075$.

Количество месяцев: $n = 7 \times 12 = 84$.

$FVA = 15\,000 \times [(1,0075)^{84} - 1] / 0,0075$. $(1,0075)^{84} \approx 1,8503$.

$FVA = 15\,000 \times (1,8503 - 1) / 0,0075 = 15\,000 \times 113,37 = 1\,746\,404$ рублей.

Ответ: Мария накопит 1 746 404 рублей.

Практическое задание № 17. Расчёт максимальной стоимости квартиры для сдачи в аренду

Александр планирует приобрести квартиру для сдачи в аренду, чтобы получать ежемесячный доход в размере **30 000 рублей**. Он хочет рассчитать максимальную стоимость квартиры, если ожидаемая доходность от аренды составляет **10 % годовых**.

Вопрос: какую максимальную сумму он может потратить на покупку квартиры, чтобы получить необходимый пассивный доход?

Решение. Для расчёта используем **формулу бессрочного аннуитета:**

$PV = P / r$, где:

PV – максимальная стоимость квартиры;

P – годовой доход от аренды;

r – ставка доходности (10 % = 0,1).

Рассчитаем годовой доход:

$P = 30\,000 \times 12 = 360\,000$ рублей в год.

Подставляем значения в формулу:

$PV = 360\,000 / 0,1 = 3\,600\,000$ рублей.

Вывод. Максимальная стоимость квартиры, которую можно приобрести, чтобы получать пассивный доход в **30 000 рублей в месяц при средней ожидаемой доходности 10 % годовых**, составляет **3 600 000 рублей**.

Однако на практике необходимо учитывать дополнительные расходы:

- **ремонт и содержание квартиры**, которые могут снизить чистую доходность;
- **налоги на недвижимость и доходы от аренды**, которые также уменьшают реальный доход;
- **простои между арендаторами**, из-за которых реальный доход может быть ниже ожидаемого.

Фактически, чтобы обеспечить стабильный доход в **30 000 рублей в месяц**, стоит рассматривать квартиры дешевле **3 600 000 рублей**, либо учитывать потенциальный рост арендных ставок в будущем.

РАЗДЕЛ 2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ В ФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ

Раздел 2 посвящён **экономической оценке инвестиций в финансовые активы**. В современном мире финансовые инструменты представляют собой ключевой элемент инвестиционного процесса, позволяя физическим и юридическим лицам эффективно управлять капиталом, минимизировать риски и получать доход.

В рамках раздела рассматриваются основные **объекты финансовых инвестиций**, включая **ценные бумаги, производные инструменты и другие финансовые активы**. Освещаются **механизмы функционирования финансового рынка**, роли его участников, а также принципы формирования и управления **инвестиционным портфелем**.

Отдельное внимание уделено методам **оценки рисков финансовых инвестиций**, анализу их доходности и влиянию налогового режима на прибыль инвесторов. Исследуются **основы технического и фундаментального анализа**, которые помогают прогнозировать движение цен и оценивать потенциал различных активов.

Завершающий раздел посвящён **производным финансовым инструментам**, таким как форварды, фьючерсы и опционы. Рассматриваются их особенности, механизмы торговли и стратегии использования в инвестиционной деятельности.

Изучение данного раздела позволит студентам освоить ключевые методы анализа и оценки финансовых активов, сформировать понимание принципов работы фондового рынка и научиться принимать взвешенные инвестиционные решения.

Темы, круг рассматриваемых вопросов, контрольные вопросы для самопроверки и подготовки к тестовым заданиям

Тема 5. Объекты финансовых инвестиций. Виды ценных бумаг. Участники финансового рынка и механизм их взаимодействия. Принципы управления портфелем ценных бумаг. Методы оценки рисков инвестиций в финансовые инструменты. Доступные финансовые активы для физических и юридических лиц. Налогообложение на финансовом рынке для юридических и физических лиц

1. Какие основные виды ценных бумаг существуют и чем они отличаются друг от друга?
2. Какие участники финансового рынка принимают участие в операциях с ценными бумагами и какие функции они выполняют?
3. Какие стратегии можно использовать при управлении портфелем ценных бумаг?
4. Какие существуют основные методы оценки рисков инвестиций в финансовые активы?
5. Как облагаются налогом доходы от инвестиций для физических и юридических лиц?

Тема 6. Основы технического анализа ценных бумаг. Рыночная цена. Движение цен. Графики технического анализа

1. Какое значение имеет рыночная цена ценной бумаги и какие факторы на неё влияют?
2. Какие существуют основные типы графиков технического анализа?
3. Какие паттерны движения цен используются трейдерами для прогнозирования рынка?
4. В чем разница между индикаторами технического анализа?
5. Какие основные ограничения существуют у технического анализа при принятии инвестиционных решений?

Тема 7. Основы фундаментального анализа. Этапы анализа отрасли и компаний. Модели оценки стоимости акций и облигаций. Расчёт показателей ликвидности, финансовой устойчивости, рыночной активности. Финансовые вычисления и оценка доходности ценных бумаг

1. Какие ключевые этапы включает в себя фундаментальный анализ отрасли и компаний?
2. Какие показатели ликвидности и финансовой устойчивости компании учитываются при её оценке?
3. Как рассчитывается доходность акции, и какие модели её оценки существуют?
4. Какие макроэкономические факторы оказывают влияние на стоимость ценных бумаг?
5. В чем разница между абсолютными и относительными методами оценки стоимости компании?

Тема 8. Оценка инвестиций в производные финансовые инструменты. Форвардные, фьючерсные и опционные контракты

1. Какие основные виды производных финансовых инструментов существуют, и в чем их отличие?
2. Как устроен механизм торговли фьючерсными контрактами и какие у них особенности?
3. Какие факторы определяют цену опциона и как он используется в инвестиционной стратегии?
4. В чем различие между форвардными и фьючерсными контрактами?
5. Какие риски связаны с торговлей производными финансовыми инструментами и как их можно минимизировать?

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА ПО ТЕМАМ 5-8

Тестовые задания по теме 5: Объекты финансовых инвестиций

1. Что относится к основным видам ценных бумаг?

- а) акции, облигации, фьючерсы;
- б) депозиты, акции, страховые полисы;
- в) векселя, облигации, недвижимость;
- г) опционы, криптовалюта, недвижимость.

Правильный ответ: а

2. Какой вид ценной бумаги даёт владельцу право на участие в управлении компанией?

- а) облигация;
- б) депозитный сертификат;
- в) привилегированная акция;
- г) обыкновенная акция.

Правильный ответ: г

3. Какова основная функция Центрального банка на финансовом рынке?

- а) регулирование денежной массы и контроль за инфляцией;
- б) эмиссия корпоративных облигаций;
- в) участие в торгах на бирже;
- г) выдача кредитов частным лицам.

Правильный ответ: а

4. Какой тип инвестора занимается покупкой ценных бумаг для краткосрочной спекуляции?

- а) долгосрочный инвестор;
- б) дивидендный инвестор;
- в) трейдер;
- г) эмитент.

Правильный ответ: в

5. Как называется процесс первичного размещения акций компании на бирже?

- а) листинг;
- б) IPO;
- в) андеррайтинг;
- г) диверсификация.

Правильный ответ: б

6. Какой показатель используется для оценки волатильности инвестиционного портфеля?

- а) P/E (коэффициент цена/прибыль);
- б) бета-коэффициент;
- в) EPS (прибыль на акцию);
- г) дюрация.

Правильный ответ: б

7. Какой метод позволяет инвестору снизить риск за счёт распределения активов между разными инструментами?

- а) леверидж;
- б) диверсификация;
- в) дисконтирование;
- г) ребалансировка.

Правильный ответ: б

8. Какой налоговый режим применяется к доходам физических лиц от продажи акций в России?

- а) фиксированная ставка 20 %;
- б) 13% от прибыли (НДФЛ);
- в) полное освобождение от налогов;
- г) 10% от всей суммы продажи.

Правильный ответ: б

9. Какой финансовый инструмент относится к долговым ценным бумагам?

- а) акции технологических стартапов;
- б) долговые ценные бумаги (облигации);
- в) криптовалюта;
- г) паи венчурных фондов.

Правильный ответ: б

10. Какой фактор влияет на цену облигации на вторичном рынке?

- а) уровень инфляции и ключевая ставка центрального банка;
- б) размер уставного капитала эмитента;
- в) объём торгов на фондовом рынке;
- г) количество акционеров компании.

Правильный ответ: а

Тестовые задания по теме 6: Основы технического анализа ценных бумаг

11. Какое значение имеет рыночная цена ценной бумаги?

- а) это цена, по которой компания выпускает акции;
- б) это средняя цена за последние 12 месяцев;
- в) это цена, по которой совершаются сделки на рынке;
- г) это цена, установленная центральным банком.

Правильный ответ: в

12. Какие существуют основные типы графиков технического анализа?

- а) линейный, свечной, столбиковый;
- б) табличный, диагональный, осцилляторный;
- в) фундаментальный, линейный, структурный;
- г) круговой, свечной, горизонтальный.

Правильный ответ: а

13. Какой тип тренда характеризует рост цены актива?

- а) боковой тренд;
- б) нисходящий тренд;
- в) восходящий тренд;
- г) консолидация.

Правильный ответ: в

14. Какой индикатор показывает среднюю цену за определённый период?

- а) RSI;
- б) MACD;
- в) скользящая средняя (MA);

г) стохастик.

Правильный ответ: в

15. Как называется уровень, выше которого цена актива не может подняться в течение долгого времени?

- а) уровень поддержки;
- б) уровень сопротивления;
- в) линия тренда;
- г) скользящая средняя.

Правильный ответ: б

16. Что показывает индекс относительной силы (RSI)?

- а) объём торгов;
- б) перекупленность и перепроданность актива;
- в) разницу между длинными и короткими позициями;
- г) скорость изменения объёма торгов.

Правильный ответ: б

17. Какой индикатор используется для определения момента пересечения трендовых линий?

- а) MACD;
- б) Bollinger Bands;
- в) стохастик;
- г) ATR.

Правильный ответ: а

18. Какой график чаще всего используют для анализа японских свечей?

- а) линейный;
- б) баровый;
- в) свечной;
- г) гистограмма.

Правильный ответ: в

19. Что означает пробой уровня сопротивления?

- а) цена актива продолжает двигаться в том же диапазоне;
- б) возможен дальнейший рост цены актива;
- в) начинается новый нисходящий тренд;
- г) рынок переходит в фазу консолидации.

Правильный ответ: б

20. Какой метод анализа сочетает в себе технический и фундаментальный подход?

- а) кластерный анализ
- б) волновая теория Эллиотта
- в) комплексный анализ
- г) гистограмма торгов

Правильный ответ: в

Тестовые задания по теме 7: Основы фундаментального анализа

21. Что является основным объектом фундаментального анализа?

- а) графики движения цен;
- б) финансовые показатели компании и макроэкономические факторы;
- в) торговые сигналы;
- г) поведение участников рынка.

Правильный ответ: б

22. Какие ключевые этапы включает в себя фундаментальный анализ?

- а) определение точек входа и выхода;
- б) анализ отрасли, финансовых показателей компании и экономических условий;
- в) расчёт уровня поддержки и сопротивления;
- г) исследование паттернов движения цены.

Правильный ответ: б

23. Какой показатель используется для оценки ликвидности компании?

- а) коэффициент текущей ликвидности;
- б) P/E (коэффициент цена/прибыль);
- в) RSI (индекс относительной силы);
- г) дюрация облигации.

Правильный ответ: а

24. Какой коэффициент позволяет определить, насколько долговая нагрузка компании соотносится с её капиталом?

- а) ROE (рентабельность собственного капитала);
- б) D/E (коэффициент долга к капиталу);
- в) P/S (цена/выручка);
- г) MACD (скользящие средние).

Правильный ответ: б

25. Какой макроэкономический фактор может оказать сильное влияние на стоимость акций?

- а) политические события;
- б) изменение ключевой ставки центрального банка;
- в) объём торгов на фондовом рынке;
- г) величина дивидендных выплат.

Правильный ответ: б

26. Какой показатель используется для оценки прибыльности компании?

- а) EPS (прибыль на акцию);
- б) RSI (индекс относительной силы);
- в) ATR (средний истинный диапазон);
- г) волатильность.

Правильный ответ: а

27. В чем разница между абсолютными и относительными методами оценки стоимости компании?

- а) абсолютные методы основаны на сравнении с аналогичными компаниями, относительные – на дисконтированных денежных потоках;
- б) абсолютные методы используют финансовую отчетность компании, относительные – рыночные коэффициенты;
- в) абсолютные методы определяют справедливую стоимость компании независимо от рынка, относительные сравнивают её с конкурентами;
- г) абсолютные методы применимы только для облигаций, относительные – только для акций.

Правильный ответ: в

28. Какой показатель используется для оценки рыночной активности акций компании?

- а) объём торгов;
- б) MACD;
- в) коэффициент финансовой устойчивости;
- г) ROA (рентабельность активов).

Правильный ответ: а

29. Какой финансовый показатель компании учитывает её долг и операционные расходы при расчёте прибыльности?

- а) EBITDA (прибыль до вычета налогов, процентов и амортизации);
- б) EPS (прибыль на акцию);
- в) RSI (индекс относительной силы);
- г) дюрация.

Правильный ответ: а

30. Какая модель оценки стоимости акций основана на будущих денежных потоках компании?

- а) DCF (дисконтированный денежный поток);
- б) P/E (цена/прибыль);
- в) RSI (индекс относительной силы);
- г) Bollinger Bands.

Правильный ответ: а

Тестовые задания по теме 8: Оценка инвестиций в производные финансовые инструменты

31. Что относится к производным финансовым инструментам?

- а) акции и облигации;
- б) форварды, фьючерсы, опционы;
- в) депозиты и инвестиционные фонды;
- г) валютные резервы.

Правильный ответ: б

32. Какой из производных инструментов является обязательным для исполнения?

- а) опцион;
- б) фьючерс;
- в) вексель;
- г) акция.

Правильный ответ: б

33. В чем основное отличие форвардного контракта от фьючерсного?

- а) форвард торгуется на бирже, а фьючерс – внебиржевой инструмент;
- б) форвард не стандартизирован и заключается индивидуально, фьючерс – стандартизированный биржевой контракт;
- в) форвардные контракты используются только для валют, а фьючерсы – для сырьевых товаров;
- г) форварды являются менее рискованными, чем фьючерсы.

Правильный ответ: б

34. Как называется цена, по которой держатель опциона может купить или продать актив?

- а) биржевая цена;
- б) рыночная цена;
- в) страйк-цена;
- г) ликвидная стоимость.

Правильный ответ: в

35. Какой из типов опционов даёт право, но не обязательство, купить актив в будущем?

- а) опцион «пут»;
- б) опцион «колл»;
- в) форвардный контракт;
- г) фьючерс.

Правильный ответ: б

36. В каком случае инвестор получает прибыль при покупке опциона «пут»?

- а) если цена базового актива растёт;
- б) если цена базового актива падает;
- в) если процентные ставки снижаются;
- г) если волатильность рынка уменьшается.

Правильный ответ: б

37. Как называется гарантийный депозит, который требуется для торговли фьючерсами?

- а) купонный доход;
- б) маргинальное обеспечение;
- в) дюрация;
- г) дисконт.

Правильный ответ: б

38. В чем преимущество фьючерсов перед форвардными контрактами?

- а) фьючерсы имеют более низкую волатильность;
- б) фьючерсы ликвидны и могут торговаться на бирже;
- в) фьючерсы можно приобрести только у брокеров;
- г) фьючерсы не требуют внесения обеспечения.

Правильный ответ: б

39. Что такое хеджирование с использованием производных инструментов?

- а) спекулятивная торговля активами;
- б) использование производных контрактов для защиты от ценовых рисков;
- в) долгосрочное инвестирование в акции;
- г) управление портфелем облигаций.

Правильный ответ: б

40. Какой фактор оказывает наибольшее влияние на стоимость опциона?

- а) количество акционеров компании;
- б) внутренняя норма доходности (IRR);
- в) волатильность базового актива;
- г) коэффициент ликвидности.

Правильный ответ: в

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА ПО ТЕМАМ 5-8

41. _____ – это процесс первичного размещения акций компании на бирже (**ИРО**).

42. _____ – это ценная бумага, подтверждающая право её владельца на получение фиксированного дохода в виде купонов (**Облигация**).

43. **Инвестиционный** _____ – это совокупность финансовых активов, принадлежащих инвестору (**портфель**).

44. _____ – это процесс уменьшения риска инвестиций за счёт распределения капитала между разными активами (**Диверсификация**).

45. _____ – это организация, обеспечивающая исполнение сделок на фондовой бирже и выступающая посредником между инвесторами (**Брокер**).

46. _____ **анализ** – это метод анализа рынка, основанный на изучении исторических данных о движении цен и объёмах торгов (**Технический**).

47. **Японские** _____ – это модель графика, отображающая цену открытия, закрытия, максимальную и минимальную цену за определённый период (**свечи**).

48. _____ **анализ** – это метод оценки акций, основанный на анализе финансового состояния компании, её прибыли, активов и внешних экономических факторов (**Фундаментальный**).

49. ____ – это коэффициент, показывающий, сколько лет потребуется компании для полного возврата стоимости акции через прибыль (**Р/Е**).

50. **Коэффициент _____ устойчивости** – это показатель, отражающий долю собственного капитала компании в её финансировании (**финансовой**).

51. _____ – это модель, используемая для расчёта стоимости акций на основе прогнозируемых будущих денежных потоков (**DCF**).

52. _____ – это контракт, по которому одна сторона обязуется купить или продать актив в будущем по заранее определённой цене (**Фьючерс**).

53. _____ – это производный финансовый инструмент, дающий его владельцу право, но не обязательство, купить или продать актив по заранее установленной цене в будущем (**Опцион**).

54. _____ – это ценная бумага, удостоверяющая право её владельца на долю в капитале компании и право на получение части её прибыли (**Акция**).

55. _____ – это внебиржевой контракт, в котором стороны обязуются купить или продать актив в будущем по заранее установленной цене (**Форвард**).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ 5

Для эффективного анализа и оценки финансовых инвестиций необходимо учитывать несколько ключевых аспектов.

Во-первых, следует разбираться в видах ценных бумаг. Они делятся на **долевые** (акции) и **долговые** (облигации). Акции дают право на долю в бизнесе компании, а облигации представляют собой форму займа, при которой инвестор предоставляет деньги эмитенту под определённый процент.

Во-вторых, важно понимать, какие участники финансового рынка принимают участие в операциях с ценными бумагами. Основными игроками являются **эмитенты** (компании, выпускающие бумаги), **инвесторы** (покупатели бумаг), **брокеры** (посредники на рынке) и **регуляторы** (например, Центральный банк).

При управлении портфелем ценных бумаг необходимо учитывать принципы **диверсификации**, то есть распределения вложений между разными активами для снижения риска. Также важно оценивать **волатильность**, доходность и ликвидность активов. Для расчёта доходности инвестиций используют показатели **доходности акций**, **купонного дохода облигаций**, а также коэффициенты **P/E**, **EPS**, **дивидендную доходность** и другие.

Оценка рисков включает анализ **рыночных**, **кредитных** и **валютных рисков**. Для минимизации возможных потерь применяются методы **хеджирования**, а также анализ волатильности активов. Налогообложение на финансовом рынке зависит от типа инвестора. Для физических лиц в России действуют ставки **13 % (15 %) на прибыль от инвестиций**, а для юридических лиц налоговая нагрузка определяется режимом налогообложения компании.

Практическое задание № 18. Выбор инвестиционного инструмента

Алексей планирует инвестировать 500 000 рублей, варианты:

- покупка акций крупной компании с ожидаемой доходностью 12 % годовых;

- покупка облигаций государственного займа с фиксированным доходом 8 % годовых;
- открытие депозита в банке с процентной ставкой 7 % годовых.

Вопросы:

1. Какой из инструментов принесёт наибольший доход через 5 лет при отсутствии дополнительных вложений?
2. Какие риски связаны с каждым из вариантов?

Решение:

Для определения дохода используем **формулу будущей стоимости (FV)**:

$FV = PV \times (1+r)^n$ где:

PV – первоначальная сумма вложений (**500 000 рублей**),

r – процентная ставка,

n – количество лет (**5**).

Расчёты:

Акции: $FV = 500\,000 \times (1+0,12)^5 = 881\,171$ руб.

Облигации: $FV = 500\,000 \times (1+0,08)^5 = 734\,664$ руб.

Депозит: $FV = 500\,000 \times (1+0,07)^5 = 701\,276$ руб.

Вывод: Наибольший доход приносит **инвестиция в акции (881 150 руб.)**, но этот инструмент имеет **наибольший риск** из-за возможных колебаний рыночной цены. Облигации дают **средний доход (734 650 руб.)** и являются более надёжным вложением. Депозит в надёжном банке до страховой суммы в 1,4 млн руб. **наименее прибыльный (701 276 руб.)**, но при этом самый безопасный.

Практическое задание № 19. Расчёт доходности инвестиционного портфеля

Марина инвестировала **800 000 рублей** и сформировала портфель:

40 % в облигации с доходностью 7 % годовых

30 % в депозит с процентной ставкой 10 % годовых

30 % в акции с ожидаемой доходностью 15 % годовых

Вопросы:

1. Какова средняя доходность портфеля?
2. Какую сумму Марина получит через 3 года?

Решение:

Показатели	40,00% в облигации	30% в депозит	30% в акции	Всего
Ставка	7,00%	10,00%	15,00%	10,3 средневзвешенная доходность
Общий доход через три года	392 013,76	319 440,00	365 010,00	1 076 463,76
Инвестиции	320 000,00	240 000,00	240 000,00	800 000,00

Вывод: Средняя доходность портфеля составляет **10,3 % годовых**, а ожидаемая сумма накоплений через 3 года составит **1 076 464 рублей**.

Практическое задание № 20. Налогообложение инвестиционного дохода

Игорь в течение года заработал на инвестициях:

Дивиденды по акциям – 120 000 рублей.

Прибыль от продажи облигаций – 200 000 рублей.

Процентный доход по вкладу – 50 000 рублей (меньше неналогооблагаемого минимума).

Вопрос: какую сумму НДФЛ он должен заплатить, если налоговая ставка на инвестиционный доход составляет **13 %**?

Решение. Налог (НДФЛ) рассчитывается по формуле: Доход \times 13%

Общий облагаемый доход: дивиденды и прибыль от продажи облигаций

НДФЛ = 320 000 рублей \times 13%

Вывод: Игорь должен уплатить **41 600 рублей налога** на инвестиционный доход.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ 6

Технический анализ – это метод прогнозирования движения цен на основе исторических данных, графиков и индикаторов. В отличие от фундаментального анализа, который изучает финансовые показатели компании, технический анализ фокусируется на рыночных трендах, паттернах и торговых объёмах. Алгоритм анализа ситуации и принятия решений с использованием технического анализа:

1. **Определение рыночного тренда.** Перед принятием решения необходимо понять, в каком направлении движется рынок. Выделяют три вида трендов: восходящий (цены растут); нисходящий (цены падают); боковой (флэт, цены колеблются в узком диапазоне).

Для определения тренда используются скользящие средние (МА), линии тренда и индикаторы, такие как MACD.

2. **Определение уровней поддержки и сопротивления**

Уровень поддержки – это ценовой уровень, ниже которого актив редко опускается. Покупатели считают его выгодным для входа.

Уровень сопротивления – это ценовой уровень, выше которого цена редко поднимается, так как продавцы начинают фиксировать прибыль. Эти уровни помогают определить точки входа и выхода из сделки.

3. **Использование индикаторов и осцилляторов:** Основные индикаторы:

- **MACD** – помогает выявить силу тренда и его направление.
- **RSI (индекс относительной силы)** – показывает, является ли актив перекупленным (выше 70) или перепроданным (ниже 30).
- **Стохастик** – помогает определить моменты разворота цены.

Таблица 2 – Ключевые индикаторы технического анализа

Индикатор	Тип	Что показывает	Как интерпретировать
МА (Moving Average, Скользящая средняя)	Трендовый индикатор	Показывает среднюю цену актива за определённый период, сглаживая колебания	Если цена выше МА – тренд восходящий, если ниже – нисходящий. Пересечение МА может сигнализировать о смене тренда
Осцилляторы (RSI, Стохастик и др.)	Осциллятор	Показывают, насколько цена отклоняется от среднего значения, помогают определить перекупленность или перепроданность	Если осциллятор высок (RSI > 70, Стохастик > 80) – актив перекуплен, возможен откат. Если низок (RSI < 30, Стохастик < 20) – актив перепродан, возможен рост
RSI (Индекс относительной силы)	Осциллятор	Измеряет скорость и величину изменений цены	RSI > 70 – актив перекуплен, возможен откат вниз. RSI < 30 – актив перепродан, возможен рост
Стохастик (Stochastic Oscillator)	Осциллятор	Показывает, насколько текущая цена близка к экстремумам за заданный период	Стохастик > 80 – актив перекуплен, возможен разворот вниз. Стохастик < 20 – актив перепродан, возможен рост. Быстро реагирует на изменения цены

4. **Оценка объёма торгов.** Высокий объем при росте цены подтверждает силу тренда. Если цена растёт на низком объёме, это может быть ложным сигналом.

5. **Анализ исторических данных и паттернов.** Повторяющиеся графические модели, такие как «голова и плечи», «двойное дно», «флаг» и «треугольник», могут указывать на продолжение или разворот тренда.

6. **Сравнение различных активов и выбор стратегии.** Важно учитывать волатильность актива, его ликвидность и соотношение риска к доходности.

Справочно: **Осциллятор** показывает экстремальные состояния рынка (перекупленность и перепроданность) и работает в пределах заданного диапазона (обычно 0-100). Он эффективен в боковом рынке и помогает определить возможные развороты. **Трендовый индикатор** показывает направление движения цены (восходящий, нисходящий, боковой тренд) и лучше работает в трендовом рынке. Он помогает следовать за трендом, но даёт запаздывающие сигналы (табл. 2).

Осциллятор помогает найти точки разворота. **Трендовый индикатор** показывает направление движения.

Осциллятор – это общий тип индикатора, а RSI и Стохастик – это конкретные осцилляторы, которые помогают анализировать состояние рынка.

Обратите внимание!!! Ограничения технического анализа

Технический анализ имеет ряд ограничений, которые делают его несовершенным инструментом для прогнозирования цен. Во-первых, он основывается только на прошлых данных и не учитывает фундаментальные факторы, такие как финансовые показатели компании, экономические новости и изменения в законодательстве. Это может привести к ложным сигналам.

Во-вторых, технические индикаторы часто дают запаздывающие сигналы, особенно трендовые индикаторы, такие как скользящие средние. Это означает, что инвестор может входить в сделку слишком поздно, когда большая часть движения уже произошла.

Ещё одно ограничение – субъективность. Разные трейдеры могут по-разному интерпретировать один и тот же график. Один увидит фигуру продолжения тренда, а другой – сигнал на разворот. Это снижает предсказуемость и надёжность метода.

Опасности технического анализа для частного инвестора

Главная опасность – переоценка его возможностей. Частные инвесторы часто верят, что технический анализ позволяет точно предсказывать будущее движение цен, но на самом деле он даёт только вероятностные сценарии. Полагаться только на технический анализ без понимания рынка – рискованно.

Ещё одна проблема – ложные сигналы. Осцилляторы, такие как RSI или Стохастик, могут показывать перекупленность, но цена продолжит расти, вводя трейдера в заблуждение. Это приводит к преждевременным сделкам и убыткам.

Также технический анализ может создавать иллюзию контроля. Графики кажутся логичными, но рынок движется под влиянием множества факторов, включая новости, крупные сделки институциональных инвесторов и форс-мажоры, которые невозможно учесть с помощью индикаторов.

Технический анализ – отдельная область инвестирования

Технический анализ требует специальных навыков, знаний и опыта. Это не просто просмотр графиков, а системный подход, который включает использование индикаторов, уровней поддержки и сопротивления, объёмов торгов и риск-менеджмента.

Профессиональные трейдеры используют сложные алгоритмы и автоматизированные стратегии, комбинируя несколько методов. Частный инвестор, не обладая этим уровнем подготовки, может легко ошибиться и понести убытки.

Технический анализ также требует дисциплины. Многие начинающие инвесторы, увидев неудачные сделки, начинают менять стратегии или игнорировать сигналы, что приводит к хаотичным решениям и убыткам.

Когда технический анализ действительно полезен

Технический анализ эффективен в краткосрочной торговле, когда фундаментальные факторы не оказывают решающего влияния. Он хорошо работает в следующих случаях:

- когда рынок находится в устойчивом тренде – индикаторы, такие как скользящие средние, помогают следовать за ним;
- в периоды высокой ликвидности – технический анализ лучше работает на инструментах с большим объёмом торгов (например, на популярных акциях и валютных парах);
- для поиска точек входа и выхода – уровни поддержки и сопротивления, паттерны и индикаторы могут помочь определить выгодные моменты для сделки;
- в сочетании с фундаментальным анализом – когда инвестор использует технические сигналы для уточнения точек входа, но принимает решения на основе фундаментальных данных.

Таким образом, технический анализ – это инструмент, который может помочь трейдерам, но не является универсальным решением. Он полезен в определённых рыночных условиях, но требует опыта, знаний и дисциплины.

Практическое задание № 21. Определение тренда и возможных точек входа

Алексей анализирует рынок акций и рассматривает три компании для инвестиций. Он изучил графики их цен за последние 6 месяцев:

Компания А: цена акций росла с **500 рублей до 750 рублей**, тренд восходящий.

Компания Б: цена колебалась между **300 и 320 рублями**, тренд боковой.

Компания В: цена снижалась с **1200 до 900 рублей**, тренд нисходящий.

Вопросы:

1. Какой компании следует отдать предпочтение для покупки, исходя из тренда?
2. В каких ситуациях стоит избегать инвестирования?

Решение:

Компания А показывает восходящий тренд, что указывает на стабильный спрос и возможность дальнейшего роста. Покупка в этом случае оправдана, если не наблюдается перегретости рынка (например, RSI не выше 70).

Компания Б находится в боковом тренде. Это означает, что явного роста или падения нет, и возможны резкие изменения цены. Инвестиция возможна, но требует дополнительного анализа.

Компания В демонстрирует нисходящий тренд, что говорит о снижении интереса инвесторов. В такой ситуации инвестирование рискованно. Лучше дождаться формирования уровня поддержки и разворота тренда.

Вывод. Оптимальным вариантом для покупки является компания А, но перед принятием решения следует проверить индикаторы, такие как объём торгов и RSI.

Практическое задание № 22. Определение уровней поддержки и сопротивления

Иван рассматривает покупку акций компании, которая в течение последних 4 месяцев колеблется в диапазоне **1100 – 1300 рублей**. Он заметил, что всякий раз, когда цена достигала **1100 рублей**, она начинала расти, а при **1300 рублях** – падала.

Вопросы:

1. Какие уровни поддержки и сопротивления можно определить?
2. Какую стратегию можно использовать в данной ситуации?

Решение:

Уровень поддержки находится на **1100 рублях** – это цена, при которой спрос на акции возрастает и цена перестаёт снижаться.

Уровень сопротивления – **1300 рублей**, где увеличивается количество продавцов, фиксирующих прибыль.

Вывод. Можно использовать стратегию **покупки вблизи уровня поддержки (1100 рублей) и продажи в районе 1300 рублей**. Однако, если цена пробьёт уровень сопротивления вверх, это может стать сигналом к дальнейшему росту.

Практическое задание № 23. Анализ сигналов технических индикаторов

Ольга использует два индикатора – RSI и MACD – для оценки перспектив акций компании. Текущие данные: RSI находится на уровне **80**; MACD показывает пересечение скользящих средних вверх.

Вопросы:

1. Какой сигнал даёт RSI, и что это может означать?
2. Какой сигнал даёт MACD, и что это может означать?
3. Какой вывод можно сделать, учитывая оба индикатора?

Решение:

RSI = 80. Это говорит о том, что акции находятся в зоне **перекупленности**, а значит, возможен откат вниз.

MACD пересёкся вверх. Это указывает на продолжение тренда и потенциал роста.

Вывод. Ситуация неоднозначная. С одной стороны, RSI сигнализирует о возможном снижении, с другой – MACD подтверждает восходящий тренд. Лучшее решение – **ждать дополнительного подтверждения** или использовать стратегию частичной фиксации прибыли.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ 7

Фундаментальный анализ позволяет оценить реальную стоимость компании и её инвестиционную привлекательность. В отличие от технического анализа, который основан на графиках и движении цен, фундаментальный анализ изучает финансовые показатели компании, её положение на рынке и макроэкономические факторы. Краткий алгоритм анализа компании и принятия решений (расширенный алгоритм приведён в [38]):

1. Анализ отрасли и макроэкономической среды

Важно учитывать, как чувствительна компания к экономическим изменениям. Например, компании в секторе технологий быстро растут, но зависят от инноваций, а нефтегазовые компании – от цен на нефть.

2. Оценка финансовых показателей компании

Для оценки финансовой устойчивости компании используются:

Выручка и прибыль – растущие показатели говорят о развитии компании.

ROE (рентабельность собственного капитала) показывает, насколько эффективно компания использует вложенные в неё средства.

Долговая нагрузка (D/E – долг/капитал) – если у компании слишком много долгов, это повышает риски инвестирования.

3. Оценка ликвидности и устойчивости бизнеса

Коэффициент текущей ликвидности показывает, может ли компания быстро покрыть свои краткосрочные обязательства.

Маржинальность – если у компании низкая рентабельность, ей будет сложно выдержать кризисные периоды.

4. Оценка рыночной активности акций

Коэффициент P/E (цена/прибыль) показывает, насколько дорого инвесторы готовы платить за акции относительно прибыли компании.

Дивидендная доходность – если компания выплачивает стабильные дивиденды, это делает её акции привлекательными для долгосрочных инвесторов.

5. Сравнение нескольких компаний внутри одной отрасли

Чтобы понять, стоит ли инвестировать в конкретную компанию, её показатели нужно сравнить с конкурентами. Если у компании более низкий долг, высокая прибыльность и стабильные выплаты акционерам, она будет более привлекательной для инвесторов.

Практическое задание № 24. Сравнение рентабельности компаний

Две компании работают в одном секторе и имеют следующие показатели:

Компания А: ROE = 18 %, чистая прибыль – 10 млрд руб.

Компания Б: ROE = 12 %, чистая прибыль – 15 млрд руб.

Вопросы:

1. Какая компания эффективнее использует собственный капитал?

2. Какая компания более привлекательна для инвестора?

Решение. ROE (рентабельность собственного капитала) показывает, сколько прибыли приносит 1 рубль капитала. Чем выше ROE, тем эффективнее компания управляет своими ресурсами.

Компания А имеет **более высокий ROE (18 %)**, значит, она эффективнее использует собственный капитал. Несмотря на то, что у Компании Б выше абсолютная прибыль, с точки зрения рентабельности инвестиций **Компания А выглядит предпочтительнее.**

Вывод. Если инвестор выбирает между двумя компаниями, **Компания А более привлекательна**, так как при меньшем капитале она зарабатывает больше прибыли на каждую вложенную единицу.

Практическое задание № 25. Анализ долговой нагрузки

Инвестор выбирает между двумя компаниями:

Компания X: $D/E = 0,6$.

Компания Y: $D/E = 2,5$.

Вопросы:

1. Какой компании инвестор должен отдать предпочтение с точки зрения финансовой устойчивости?
2. Как влияет высокая долговая нагрузка на риски компании?

Решение. D/E (отношение долга к капиталу) показывает, насколько компания зависит от заёмных средств.

У Компании X $D/E = 0,6$, что означает, что на 1 рубль собственного капитала приходится 0,6 рубля долга. Это умеренный уровень долга.

У Компании Y $D/E = 2,5$, то есть её долги в 2,5 раза превышают собственный капитал. Это высокий уровень долговой нагрузки.

Вывод: **Компания X более устойчива**, так как имеет меньший долг, что снижает риски банкротства при экономических кризисах. **Компания Y более уязвима**, особенно если процентные ставки по кредитам начнут расти.

Практическое задание № 26. Оценка стоимости компании по коэффициенту P/E

На фондовом рынке представлены две компании с разной оценкой:

Компания M: $P/E = 10$.

Компания N: $P/E = 25$.

Вопросы:

1. Что означает разница в значениях P/E ?
2. Какая из компаний более привлекательна для инвестиций?

Решение. Коэффициент P/E (**цена/прибыль**) показывает, во сколько раз цена акции превышает годовую прибыль компании.

У Компании M $P/E = 10$, значит, инвесторы готовы платить 10 рублей за 1 рубль прибыли.

У Компании N $P/E = 25$, то есть инвесторы платят 25 рублей за 1 рубль прибыли.

Чем ниже P/E , тем дешевле стоит компания по отношению к её прибыли. Но высокая P/E может означать, что инвесторы ожидают сильного роста компании.

Вывод: Компания M более привлекательна для инвесторов, ориентированных на текущую прибыль, но если у Компании N высокие темпы роста, её высокая P/E может быть оправдана.

Практическое задание № 27. Анализ ликвидности компании

Ситуация:

У двух компаний разные показатели текущей ликвидности:

Компания D: **Коэффициент текущей ликвидности = 1,8.**

Компания E: **Коэффициент текущей ликвидности = 0,9.**

Вопросы:

1. Какая компания лучше справляется с краткосрочными обязательствами?
2. Какие риски несёт низкий коэффициент текущей ликвидности?

Решение. Коэффициент текущей ликвидности показывает, насколько компания может покрыть свои краткосрочные обязательства за счёт текущих активов.

Если показатель выше 1, это значит, что компания имеет достаточно средств для оплаты своих долгов.

Если показатель ниже 1, компания может испытывать проблемы с ликвидностью.

Вывод: **Компания D более устойчива**, так как её коэффициент выше 1. **Компания E** рискует столкнуться с нехваткой средств, если у неё наступят срочные выплаты по долгам.

Практическое задание № 28. Оценка дивидендной доходности

Инвестор выбирает между двумя акциями:

Компания R выплачивает дивиденды **50 рублей на акцию**, текущая цена акции **1000 рублей**.

Компания W выплачивает дивиденды **40 рублей на акцию**, текущая цена акции **800 рублей**.

Вопросы:

1. У какой компании выше дивидендная доходность?
2. Какой компании лучше отдать предпочтение?

Решение. Дивидендная доходность рассчитывается по формуле:

Див. доходность = (дивиденды / цена акции) × 100 %

Компания R: $(50 / 1000) \times 100 \% = 5 \%$

Компания W: $(40 / 800) \times 100 \% = 5 \%$

Вывод: Обе компании имеют **одинаковую дивидендную доходность (5 %)**, поэтому выбор зависит от других факторов, например, стабильности бизнеса или перспектив роста.

Практическое задание № 29. Комплексное практическое задание по теме 7

Инвестор рассматривает возможность вложения в акции одной из двух крупных компаний из сектора потребительских товаров. Он изучает финансовые показатели и пытается определить, какая из компаний является более устойчивой и перспективной для инвестиций в ближайшие 3–5 лет.

Компания А:

Выручка за последний год – 200 млрд рублей, рост – 5 % в год.

Чистая прибыль – 20 млрд рублей.

P/E (цена/прибыль) – 12.

Коэффициент D/E (долг/капитал) – 0,8.

Коэффициент текущей ликвидности – 1,7.

Дивидендная доходность – 4 %.

Акции стабильно растут, но без резких скачков.

Компания Б:

Выручка за последний год – 150 млрд рублей, рост – 10 % в год.

Чистая прибыль – 18 млрд рублей.

P/E (цена/прибыль) – 18.

Коэффициент D/E (долг/капитал) – 2,0.

Коэффициент текущей ликвидности – 1,2.

Дивидендная доходность – 2 %.

Акции показывают высокую волатильность, но при этом стремительно растут.

Инвестору необходимо принять решение, в какую компанию лучше вложить деньги.

Вопросы для анализа:

1. Какая компания имеет более устойчивое финансовое положение?
2. Как различаются стратегии роста у компаний?
3. В какой компании ниже риски, а в какой выше потенциальная доходность?
4. Какая компания больше подходит для долгосрочных инвестиций?

Решение.

Финансовая устойчивость. Компания А выглядит более устойчивой, так как у неё низкий коэффициент D/E (0,8), что означает небольшую долговую нагрузку. Коэффициент текущей ликвидности 1,7 также свидетельствует о том, что компания способна выполнять свои краткосрочные обязательства.

Компания Б, напротив, имеет высокий D/E (2,0), что означает, что она больше зависит от заёмных средств. Ликвидность 1,2 всё ещё выше критического уровня, но значительно ниже, чем у компании А, что указывает на возможные риски при ухудшении экономической ситуации.

Стратегия роста.

Компания А показывает умеренный рост выручки (5 % в год), но она уже является крупным игроком на рынке и ориентирована на стабильность. Она выплачивает более высокие дивиденды (4 %), что делает её привлекательной для долгосрочных инвесторов, ищущих пассивный доход.

Компания Б демонстрирует более высокий темп роста выручки (10 %), что говорит о её агрессивном развитии. Однако из-за высокой долговой нагрузки ей сложнее переживать экономические спады. Её низкая дивидендная доходность (2 %) говорит о том, что компания реинвестирует большую часть прибыли в развитие, а не в выплаты акционерам.

Соотношение риска и доходности

Компания А – менее рискованный, но стабильный вариант. Низкий P/E (12) говорит о том, что акции относительно недорогие по сравнению с прибылью компании, что делает их привлекательными для фундаментальных инвесторов.

Компания Б – более рискованный, но потенциально высокодоходный вариант. Высокий P/E (18) указывает на то, что инвесторы уже закладывают в цену высокий рост прибыли в будущем. Однако волатильность её акций может привести к резким колебаниям цены.

Выбор компании для инвестиций

Если инвестор ориентирован на стабильность, низкий риск и дивиденды, ему стоит выбрать Компанию А. Она менее подвержена колебаниям рынка и предлагает хорошую дивидендную доходность.

Если инвестор готов рисковать ради высокой доходности, он может выбрать Компанию Б. Она показывает быстрый рост, но высокая долговая нагрузка делает её уязвимой в случае экономического спада.

Вывод:

Выбор компании зависит от инвестиционной стратегии. Компания А подходит для долгосрочных, консервативных инвестиций с низкими рисками и стабильными дивидендами. Компания Б лучше подойдёт для активных инвесторов, готовых принять повышенный риск в надежде на быстрый рост капитала.

РАЗДЕЛ 3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИЙ В НЕФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ

Инвестирование в нефинансовые активы играет важную роль в экономическом развитии, поскольку включает вложения в основные средства, недвижимость, производственные мощности и инфраструктуру. Эти инвестиции требуют комплексного подхода, который включает всесторонний анализ экономической эффективности, рисков, возможных источников финансирования и организационно-правовых условий их реализации.

В рамках раздела рассматриваются ключевые методики оценки инвестиционных проектов, позволяющие определить их целесообразность и потенциальную прибыльность. Изучаются различные организационно-правовые формы, в которых может быть реализован проект, а также механизмы его финансирования, включая привлечение заёмных и собственных средств. Значительное внимание уделяется процессу отбора и анализа инвестиционных проектов, оценке предлагаемых технических решений и разработке проектной документации.

Отдельный аспект исследования связан с разработкой предложений по реализации проекта, включая подготовку технических заданий и проведение финансово-экономической экспертизы. Кроме того, особое место занимает оценка инвестиций в недвижимость, в том числе коммерческую и жилую, с учётом законодательных норм, налогообложения и расчёта будущей стоимости объектов.

Изучение данного раздела позволит студентам освоить современные методы оценки и управления инвестициями, научиться анализировать и отбирать перспективные проекты, а также разрабатывать стратегические решения в сфере нефинансовых активов.

**Темы, круг рассматриваемых вопросов, контрольные вопросы
для самопроверки и подготовки к тестовым заданиям**

Тема 9. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Организационно-правовые формы инвестиционного проекта. Основные механизмы финансирования инвестиционных проектов

1. Какие ключевые показатели используются для оценки эффективности инвестиционного проекта?
2. Какие организационно-правовые формы могут быть выбраны для реализации инвестиционного проекта?
3. Какие механизмы финансирования инвестиционных проектов существуют, и в чем их различие?
4. Каковы основные этапы оценки инвестиционного проекта?
5. Какие факторы могут повлиять на экономическую эффективность проекта?

Тема 10. Отбор и анализ инвестиционных проектов. Анализ технических решений и технологий, предлагаемых для реализации инвестиционного проекта. Разработка документов по инвестиционному проекту. Разработка и проведение презентации инвестиционного проекта

1. Какие критерии используются при отборе инвестиционных проектов?
2. В чем заключается анализ технических решений, предлагаемых для реализации инвестиционного проекта?
3. Какие основные документы необходимо разработать для инвестиционного проекта?
4. Какие принципы следует учитывать при подготовке презентации инвестиционного проекта?
5. Как можно оценить возможные риски при реализации инвестиционного проекта?

Тема 11. Разработка предложений о реализации инвестиционного проекта. Разработка технических заданий для выполнения работ по финансово-экономической подготовке инвестиционного проекта

1. Какие ключевые элементы должны быть включены в предложение по реализации инвестиционного проекта?
2. Как разрабатываются технические задания для выполнения работ по подготовке инвестиционного проекта?
3. Какие факторы могут повлиять на успешную реализацию инвестиционного проекта?
4. Какие стратегии могут использоваться для минимизации рисков при реализации проекта?
5. Как оценить финансовую реализуемость проекта?

Тема 12. Оценка инвестиций в коммерческую и жилую недвижимость. Законодательная база и налогообложение. Оценка будущей стоимости активов

1. Какие факторы влияют на оценку будущей стоимости недвижимости?
2. Какую роль играет законодательная база при инвестировании в недвижимость?
3. Какие виды налогов применяются к операциям с коммерческой и жилой недвижимостью?
4. Как рассчитывается рентабельность инвестиций в недвижимость?
5. Какие методы используются для оценки стоимости недвижимости?

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ 9-12

Тестовые задания по теме 9: Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов

1. Какой показатель используется для оценки чистой приведённой стоимости проекта?
 - а) P/E;
 - б) ROI;
 - в) NPV;
 - г) EPS.**Правильный ответ: в**
2. Какой из методов оценки эффективности инвестиций учитывает фактор времени?
 - а) срок окупаемости;
 - б) чистая приведённая стоимость (NPV);
 - в) бухгалтерская рентабельность;
 - г) коэффициент ликвидности.**Правильный ответ: б**
3. Какой показатель демонстрирует внутреннюю норму доходности проекта?
 - а) IRR;
 - б) P/E;
 - в) ROI;
 - г) Payback Period.**Правильный ответ: а**
4. Что означает отрицательное значение NPV?
 - а) проект не приносит прибыли;
 - б) проект является высокорискованным;
 - в) проект быстро окупится;
 - г) проект приносит больше дохода, чем ожидалось.**Правильный ответ: а**
5. Какой из методов финансирования инвестиционных проектов связан с выпуском облигаций?
 - а) самофинансирование;
 - б) доленое финансирование;
 - в) заёмное финансирование;

г) гранты.

Правильный ответ: в

6. Что является основным преимуществом привлечения венчурного капитала?

- а) быстрая окупаемость;
- б) отсутствие обязательств по выплате процентов;
- в) полный контроль со стороны инвестора;
- г) неограниченный срок использования средств.

Правильный ответ: б

7. Какой фактор может существенно повлиять на экономическую эффективность проекта?

- а) изменение процентных ставок;
- б) диверсификация активов;
- в) брендинг компании;
- г) количество сотрудников в команде.

Правильный ответ: а

8. Какой показатель показывает, через сколько лет проект полностью окупится?

- а) IRR;
- б) P/E;
- в) Payback Period;
- г) EBITDA.

Правильный ответ: в

9. Что представляет собой организационно-правовая форма инвестиционного проекта?

- а) способ распределения прибыли;
- б) правовой статус и структура собственности;
- в) форма налогообложения;
- г) метод амортизации активов;

Правильный ответ: б

10. Какой из методов оценки инвестиций основан на дисконтировании будущих денежных потоков?

- а) срок окупаемости;
- б) чистая приведённая стоимость (NPV);
- в) бухгалтерская рентабельность;
- г) коэффициент автономии.

Правильный ответ: б

Тестовые задания по теме 10: Отбор и анализ инвестиционных проектов

11. Что входит в предварительный анализ инвестиционного проекта?

- а) оценка рыночной конъюнктуры;
- б) расчёт налогов на прибыль;
- в) разработка рекламной кампании;
- г) определение кадровых потребностей.

Правильный ответ: а

12. Какой фактор может повлиять на привлекательность инвестиционного проекта?

- а) конкурентная среда;
- б) расходы на рекламу;
- в) политика мотивации сотрудников;
- г) цвет фирменного логотипа.

Правильный ответ: а

13. Какой из документов требуется для утверждения инвестиционного проекта?

- а) бизнес-план;
- б) сертификат соответствия;
- в) аудиторский отчёт;
- г) SWOT-анализ.

Правильный ответ: а

14. Какой критерий часто используется при выборе инвестиционного проекта?

- а) срок окупаемости;
- б) количество сотрудников;
- в) уровень амортизации;
- г) политическая программа региона.

Правильный ответ: а

15. Какой метод анализа помогает выявить возможные риски проекта?

- а) SWOT-анализ;
- б) расчет амортизации;
- в) анализ товарных остатков;
- г) сравнение с конкурентами.

Правильный ответ: а

16. Что оценивается при анализе технических решений проекта?

- а) надёжность и инновационность технологий;
- б) количество сотрудников;
- в) стратегия продвижения;
- г) репутация компании.

Правильный ответ: а

17. Что является ключевым элементом презентации инвестиционного проекта?

- а) оценка финансовой эффективности;
- б) личное мнение инвестора;
- в) количество слайдов;
- г) история компании.

Правильный ответ: а

18. Какой документ является основным при подготовке инвестиционного проекта?

- а) бизнес-план;
- б) стратегия развития компании;
- в) аудиторский отчёт;

г) годовой отчёт компании.

Правильный ответ: а

19. Как называется процесс сравнения нескольких инвестиционных проектов?

- а) ранжирование;
- б) моделирование;
- в) листинг;
- г) амортизация.

Правильный ответ: а

20. Какой фактор важен при составлении документации по инвестиционному проекту?

- а) прозрачность данных;
- б) цвет оформления презентации;
- в) популярность компании;
- г) стиль написания текста;

Правильный ответ: а

Тестовые задания по теме 11: Разработка предложений о реализации инвестиционного проекта

21. Что входит в содержание предложения о реализации инвестиционного проекта?

- а) описание целей и задач проекта;
- б) история компании;
- в) биография инвестора;
- г) список сотрудников.

Правильный ответ: а

22. Какую роль играет техническое задание при разработке инвестиционного проекта?

- а) определяет требования к выполнению проекта;
- б) описывает финансовые результаты компании;
- в) влияет на стоимость акций;
- г) регулирует налоговые ставки.

Правильный ответ: а

23. Какой фактор может повлиять на реализацию инвестиционного проекта?

- а) изменение законодательства;
- б) личные предпочтения инвестора;
- в) количество страниц в отчёте;
- г) политика мотивации сотрудников.

Правильный ответ: а

24. Что включает в себя анализ возможностей реализации проекта?

- а) оценку доступности ресурсов и инфраструктуры;
- б) разработку рекламной кампании;
- в) подбор кадрового состава;
- г) анализ расходов на транспорт.

Правильный ответ: а

25. Какой элемент важен при разработке стратегии реализации проекта?

- а) оценка конкурентной среды;
- б) внешний вид отчёта;
- в) количество проведённых встреч;
- г) количество презентаций.

Правильный ответ: а

Тестовые задания по теме 12: Оценка инвестиций в коммерческую и жилую недвижимость

26. Какой метод оценки недвижимости используется чаще всего?

- а) доходный метод;
- б) метод случайных величин;
- в) анализ текстов отзывов;
- г) метод линейного программирования.

Правильный ответ: а

27. Какой налог уплачивает собственник коммерческой недвижимости?

- а) налог на имущество;
- б) подоходный налог;
- в) налог на дивиденды;
- г) акцизный сбор.

Правильный ответ: а

28. Как оценивается доходность вложений в жилую недвижимость?

- а) отношение дохода от аренды к стоимости объекта;
- б) стоимость рекламы объекта;
- в) количество проживающих в доме;
- г) количество сделок в регионе.

Правильный ответ: а

29. Какой показатель влияет на стоимость недвижимости?

- а) локация объекта;
- б) цвет стен в помещении;
- в) возраст инвестора;
- г) популярность архитектора.

Правильный ответ: а

30. Какой фактор может повлиять на цену недвижимости в будущем?

- а) развитие инфраструктуры;
- б) количество этажей в здании;
- в) историческая ценность улицы;
- г) время года.

Правильный ответ: а

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К РЕШЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМАМ 9-12

Основными критериями, которые позволяют оценить эффективность инвестиционного проекта, являются: чистая дисконтированная стоимость, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма рентабельности

инвестиций, срок окупаемости проекта, коэффициент эффективности инвестиции.

Чистая дисконтированная стоимость (NPV – net present value) позволяет сопоставить величину исходных инвестиции с общей суммой дисконтированных чистых денежных потоков, генерируемых в течение прогнозируемого срока.

Чтобы оценить инвестиционное решение при помощи критерия NPV, следует:

- определить денежные потоки по операционной и инвестиционной деятельности для каждого интервала времени проекта;
- определить ставку дисконтирования инвестиционного проекта;
- от суммы чистых денежных потоков каждого года, умноженных на коэффициенты дисконтирования для каждого года, отнять величину исходных инвестиций.

Пример. Имеются следующие данные по проекту, руб.:

Показатели	0 год	1 год	2 год	3 год	4 год
Инвестиции	- 280				
Доход от выбытия активов					20
Денежные потоки по операционной деятельности		80	150	140	100
Чистый денежный поток	-280	80	150	140	120
Коэффициент дисконтирования (процентная ставка 8 %)		$1/(1+0,08)^1 = 0,9259$	$1/(1+0,08)^2 = 0,8573$	$1/(1+0,08)^3 = 0,7938$	$1/(1+0,08)^4 = 0,7350$
Дисконтированный денежный поток	-280	$80 \times 0,9259 = 74$	$150 \times 0,8573 = 129$	$140 \times 0,7938 = 111$	$120 \times 0,7350 = 88$
Чистая дисконтированная стоимость (NPV)	$74+129+111+88-280=122$				

Интерпретация NPV, если:

NPV > 0, то денежные потоки при реализации проекта покрывают величину инвестиций и плату за инвестиции;

NPV = 0, то денежные потоки при реализации проекта в точности покрывают величину инвестиций и плату за инвестиции;

NPV < 0, то денежные потоки при реализации проекта не покрывают величину инвестиций и платы за инвестиции;

Величина чистого дисконтированного дохода отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае принятия рассматриваемого проекта. NPV различных проектов можно суммировать. Это

позволяет использовать его в качестве основного показателя при формировании оптимального инвестиционного портфеля.

Внутренняя норма рентабельности инвестиций (IRR – internal rate of return) – это такая ставка дисконтирования, при которой чистая приведённая стоимость будет равна нулю.

Смысл расчёта этого коэффициента при анализе эффективности инвестиций заключается в следующем: **IRR показывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть ассоциированы с данным проектом.** Например, если проект полностью финансируется за счёт кредита коммерческого банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект убыточным

IRR, рассчитанный для конкретного проекта, сравнивается с его ставкой дисконтирования (r). Если:

IRR $>$ r , то проект следует принять;

IRR $<$ r , то проект следует отвергнуть;

IRR = r , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Практическое применение данного метода:

- используя финансовые функции Excel;
- метод последовательных интерполяций;
- графический метод.

Для вычисления IRR в Excel необходимо:

- а) рассчитать чистый денежный поток проекта по годам;
- б) выбрать в Excel функции – финансовые, показатель ВСД.

Пример. IRR = 25 %

Чистый денежный поток, руб.	-280	80	150	140	120
-----------------------------	------	----	-----	-----	-----

Для применения метода последовательных интерполяций необходимо:

- выбирать две ставки дисконтирования $r_1 < r_2$, таким образом, чтобы при расчёте чистой дисконтированной стоимости один показатель NPV получил значение положительное, а второй – отрицательное.

- применить формулу:

$$IRR = r_1 + [NPV_1 / (NPV_1 - NPV_2)] * [r_2 - r_1],$$

где r_1 – значение ставки дисконтирования, при котором $NPV_1 > 0$;

r_2 – значение ставки дисконтирования, при котором $NPV_2 < 0$.

Пример. Имеются следующие данные:

Ставка дисконтирования, r (%)	Чистая дисконтированная стоимость NPV (руб.)
12 %	40,09
20 %	-100,12

$$IRR = 12\% + [40,09 \text{ руб.} / (40,09 \text{ руб.} - (-100,12 \text{ руб.}))] \times [20\% - 12\%] = 14,28 \%$$

Для определения *IRR* *графическим методом* нужно:

Задать некую ставку дисконтирования и определить *NPV* проекта. Отметить соответствующую точку на графике (по оси ординат – ставка доходности, дисконтирования, по оси абсцисс – *NPV*).

Задать гораздо большую ставку дисконтирования (тогда *NPV* уменьшится), вычислить *NPV* и отметить соответствующую точку на графике.

Соединить данные две точки и, если необходимо, продлить график *NPV* до пересечения с осью *IRR*. *В точке пересечения графика NPV с осью IRR чистая настоящая стоимость проекта равна нулю.*

IRR оценивает доходность *на единицу* вложенного капитала, в отличие от *NPV*, критерия, измеряющего абсолютную величину, массу полученного дохода. Поэтому при сравнении проектов *IRR* иногда «противоречит» *NPV*, так как проект может быть более доходным (в расчёте на вложенный рубль), но в абсолютном выражении давать меньший эффект из-за более мелких масштабов объекта инвестирования.

Преимущества:

- используется информация о потоках денежных средств;
- учитывается временная стоимость денег и время возникновения денежных потоков.

Недостатки:

- трудности расчёта по представленному многошаговому алгоритму (за исключением случаев использования финансового калькулятора);
- многозначность *IRR* для одного инвестиционного проекта. Уравнение *n*-й степени, по которому определяется *IRR*, имеет *n* корней, поэтому у одного проекта существует *n* значений *IRR*. Правда, чаще всего только одно значение подходит по смыслу поставленной задачи.

Период окупаемости (PP – payback period) – минимальное количество лет, необходимых для возврата первоначальных инвестиций или период времени, за который свободный денежный поток достигнет величины первоначальных инвестиций

Срок окупаемости инвестиций рассчитывается прямым подсчётом числа лет, в течение которых инвестиции будут погашены суммарным денежным потоком.

Если $PP \geq$ максимально допустимого периода окупаемости, проект не принимается;

$PP <$ максимально допустимого периода окупаемости, проект принимается.

Пример. Рассчитайте период окупаемости, если вы инвестировали в проект 21 000 руб., и свободный денежный поток составляет каждый год 6000 руб.

Период окупаемости = $21\,000 / 6000 = 3,5$ года.

Если максимально допустимый срок окупаемости 2 года, тогда данный проект не принимается, т. к. $3,5 > 2$.

Алгоритм расчёта срока окупаемости (PP) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределён по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. При получении дробного числа срок окупаемости округляется в сторону увеличения до ближайшего целого.

Дисконтированный срок окупаемости. При расчёте показателя PP можно учитывать временной аспект. В этом случае в расчёт принимаются дисконтированные денежные потоки, срок окупаемости при этом увеличивается.

Пример:

Чистый денежный поток, руб.	-280	80	150	140	120
Коэффициент дисконтирования (процентная ставка 8 %)		0,9259	0,8573	0,7938	0,7350
Дисконтированный денежный поток, руб.	-280	74	129	111	88

Срок окупаемости:

при использовании недисконтированных денежных потоков	при использовании дисконтированных денежных потоков
$80+150=230$ руб.	$74+129=203$ руб.
$280(IC)-230=50$ руб.	$280(IC)-203=77$ руб.
$50 \times 12 \text{ месяцев} / 140 = 4$ месяца	$77 \times 12 \text{ месяцев} / 111 = 8$ месяцев
2 года 4 месяца	2 года 8 месяцев

Существует ряд ситуаций, при которых применение критерия эффективности проекта, основанного на расчёте срока окупаемости инвестиций, может быть целесообразным. Например, когда главным критерием является ликвидность, а не прибыльность проекта (в этом случае главное, чтобы инвестиции окупились, и как можно скорее). Метод также хорош в ситуации, когда инвестиции сопряжены с высокой степенью риска, поэтому чем короче срок окупаемости, тем менее рискованным является проект. Такая ситуация характерна для отраслей или видов деятельности, которым присуща большая вероятность достаточно быстрых технологических изменений.

Преимущества:

- метод основан на информации о денежных потоках;
- легок для расчёта и понимания;
- может быть использован как первоначальный инструмент для «отсеивания» проектов.

Недостатки:

- необходимо задать допустимый период окупаемости;

– игнорируются денежные потоки, возникающие после периода окупаемости.

Пример. Сумма инвестиций в проект 1 и 2 равна по 20 000 руб. Планируемые потоки денежных средств за жизненные циклы проектов приведены в таблице. Необходимо рассчитать срок окупаемости проектов:

Проект	Год 1	Год 2	Год 3	Год 4	Год 5
Проект 1	19 000	0	1000	1000	1000
Проект 2	0	0	20 000	1000	1000

$PP\ 1 = PP\ 2 = 3$ года – с точки зрения метода «период окупаемости» проекты равноценны.

Коэффициент рентабельности инвестиции (ROI) – имеет две характерные черты: во-первых, он не предполагает дисконтирования показателей дохода; во-вторых, доход характеризуется показателем среднегодовой чистой прибыли.

$$\text{Коэффициент рентабельности инвестиции} = \frac{\text{средняя чистая прибыль}}{\text{средний объем инвестиций}}$$

Средняя чистая прибыль – прогнозируемая прибыль от проекта после уплаты налогов, т. е. прибыль, оставшаяся в распоряжении компании, которая может идти на выплату дивидендов или реинвестироваться.

Средний объем инвестиций – средняя балансовая стоимость активов проекта, в который были произведены инвестиции. Если допускается наличие остаточной стоимости, то её оценка должна быть **исключена** из средней величины инвестиций. Если допускается наличие ликвидационной стоимости, то её оценка должна быть **прибавлена** к сумме инвестиций.

Пример. Имеются следующие данные по проекту, руб.:

Показатели	0 год	1 год	2 год	3 год	4 год
Инвестиции	- 280				
Доход от выбытия активов					20
Денежные потоки по операционной деятельности		80	150	140	100

Определение коэффициента эффективности инвестиций:

1. Величина амортизационных отчислений 280 руб.(инвестиции) –20 руб. (доход от выбытия активов) = 260 руб.

2. Среднегодовая чистая прибыль = (80 руб. +150 руб.+140 руб.+100 руб. – 260 руб.)/4=52,5 руб.

3. Среднегодовая величина инвестиций (280 руб.+20 руб.)/2=300 руб./2=150 руб.

4. Коэффициент эффективности инвестиций (52,5/150)×100=35 %.

Данный показатель сравнивается с коэффициентом рентабельности собственного капитала. Если:

ROI > минимальной требуемой нормы рентабельности собственного капитала, проект принимается;

ROI < минимальной требуемой нормы рентабельности собственного капитала, проект не принимается;

ROI 1 проекта > ROI 2 проекта, то 1 проект более предпочтителен.

Преимущества:

- метод легок для расчета и понимания.

Недостатки:

- основан на данных о доходах и затратах и не учитывает информацию о потоке денег;
- требует определения минимально необходимой нормы рентабельности;
- игнорирует временную стоимость денег и время возникновения денежного потока.

Пример. Есть возможность инвестировать 12 000 тыс. руб. в два проекта:

Проект	1 год	2 год	3 год
Проект	5000	5000	2000
Проект	0	0	12 000

$$ROI_1 = ((5000+5000+2000)/3) / (12\ 000/2) = 4000/6000 = 0,33 = 33\%.$$

$$ROI_2 = ((0+0+12\ 000)/3) / (12\ 000/2) = 4000/6000 = 0,33 = 33\%.$$

ROI 1=ARR2 – проекты равноценны, но на самом деле инвестору предпочтительней проект 1 из-за временной стоимости денег (данный метод это не учитывает).

Практическое задание № 30

Компания рассматривает целесообразность реализации инвестиционного проекта. Величина капитальных вложений 2 000 тыс. руб., из них стоимость основных средств составляет 1 000 тыс. руб. сроком эксплуатации 5 лет.

Прогноз выручки от продажи продукции прогнозируется по годам в следующих объёмах (тыс. руб.): 1 200, 1 400, 1 700, 1 700, 1 600.

Расходы (за исключением амортизации) оцениваются в размере 50 % от выручки. Изменение оборотного капитала составляет 10 % от изменения выручки от продаж Ставка налога на прибыль составляет 25 %.

Величина собственного капитала составляет 500 тыс. руб., остальные средства компания планирует привлечь при помощи кредита под 14 % годовых.

Задание:

- рассчитайте денежные потоки проекта;
- составьте график обслуживания долга;
- определите ставку дисконтирования проекта (при условии, что стоимость собственного капитала 12 %);
- составьте прогноз дисконтированных денежных потоков;
- рассчитайте чистую дисконтированную стоимость проекта (NPV), срок окупаемости, внутреннюю норму рентабельности инвестиций.

Практическое задание № 31

Компания «МеталлПром» планирует запустить производство алюминиевых профилей. Величина капитальных вложений составляет 3 500 тыс.

руб., из них стоимость основных средств – 2 000 тыс. руб. сроком эксплуатации 7 лет. Ликвидационная стоимость на 8 год проекта равна 100 % стоимости оборотного капитала 7 года. Прогноз выручки (тыс. руб.): в первый год 1 800, далее темп роста 3 % во второй и третий год, 5 % в 4–7 год.

Прогноз расходов (за исключением амортизации):

В первый год расходы составят 60 % от выручки.

Со второго года – 55 % от выручки.

Прочие условия:

Изменение оборотного капитала: 8 % от изменения выручки.

Ставка налога на прибыль: 25 %.

Финансирование: собственный капитал – 1 500 тыс. руб.; кредитные средства – 2 000 тыс. руб. под 12 % годовых.

Задание:

- рассчитайте денежные потоки проекта;
- составьте график обслуживания долга;
- определите ставку дисконтирования проекта, если стоимость собственного капитала 14 %;
- составьте прогноз дисконтированных денежных потоков;
- рассчитайте чистую приведённую стоимость (NPV), срок окупаемости; внутреннюю норму рентабельности инвестиций (IRR) и рентабельность инвестиций (ROI).

Практическое задание № 32

Компания «ФрешМаркет» рассматривает возможность открытия сети магазинов органических продуктов. Величина капитальных вложений составляет 6 000 тыс. руб., включая стоимость оборудования и аренду помещений – 3 500 тыс. руб. сроком эксплуатации 10 лет.

Прогноз выручки (тыс. руб.):

Год 1: 3 000

Год 6: 6 500

Год 2: 3 800

Год 7: 7 200

Год 3: 4 500

Год 8: 7 800

Год 4: 5 200

Год 9: 8 500

Год 5: 5 800

Год 10: 9 000

Прогноз расходов (за исключением амортизации): в первый год – 65 % от выручки; со второго года – 60 % от выручки.

Прочие условия:

Изменение оборотного капитала: 12 % от изменения выручки.

Ставка налога на прибыль: 25 %.

Финансирование: собственный капитал – 2 000 тыс. руб.; кредитные средства – 4 000 тыс. руб. под 10 % годовых.

Задание:

- рассчитайте денежные потоки проекта;
- составьте график обслуживания долга;
- определите ставку дисконтирования проекта, если стоимость собственного капитала 11 %;

- составьте прогноз дисконтированных денежных потоков;
- рассчитайте чистую приведённую стоимость (NPV), срок окупаемости; внутреннюю норму рентабельности инвестиций (IRR) и рентабельность инвестиций (ROI).

Практическое задание № 33

Компания «Гранд-Девелопмент» планирует строительство жилого комплекса. Величина капитальных вложений составляет 15 000 тыс. руб., включая затраты на земельный участок – 5 000 тыс. руб. и строительные работы – 10 000 тыс. руб.

Прогноз выручки рассчитывается с учётом темпа роста. Ожидается, что в первый год выручка составит 4 000 тыс. руб. Во второй год ожидаемый темп роста – 15 %; в третий год темп роста составит 20 %; в четвёртый год – 25 %; в пятый год рост замедлится до 20 %; в шестой год прирост составит 15 %; в седьмой год темп роста снизится до 10 %.

Прогноз расходов (за исключением амортизации):

В первый год – 70 % от выручки.

Со второго года – 65 % от выручки.

Прочие условия:

Изменение оборотного капитала: 15 % от изменения выручки.

Ставка налога на прибыль: 25 %.

Финансирование: собственный капитал – 6 000 тыс. руб.; кредитные средства – 9 000 тыс. руб. под 9 % годовых.

Задание:

- рассчитайте денежные потоки проекта;
- составьте график обслуживания долга;
- определите ставку дисконтирования проекта, если стоимость собственного капитала 13%;
- составьте прогноз дисконтированных денежных потоков;
- рассчитайте чистую приведённую стоимость (NPV), срок окупаемости, внутреннюю норму рентабельности инвестиций (IRR) и рентабельность инвестиций (ROI).

Практическое задание № 34

Компания «ТехноСтрой» рассматривает возможность реализации инвестиционного проекта по строительству производственного цеха. Величина капитальных вложений составляет 10 000 тыс. руб., включая основные средства – 7 500 тыс. руб. и оборудование – 2 500 тыс. руб. Срок проекта 5 лет. Ликвидационная стоимость на 6 год проекта равна 100 % стоимости оборотного капитала 5 года. Прогноз выручки (тыс. руб.): 5 000; 6 500; 8 000; 9 000; 10 500.

Прогноз расходов (за исключением амортизации):

В первый год – 60 % от выручки; со второго года – 55 % от выручки.

Прочие условия:

Изменение оборотного капитала: 10 % от изменения выручки.

Ставка налога на прибыль: 25 %, первые два года компания освобождена от уплаты налога на прибыль.

Финансирование: собственный капитал – 4 000 тыс. руб.; кредитные средства – 6 000 тыс. руб. под 10 % годовых.

Задание:

- рассчитайте денежные потоки проекта;
- определите ставку дисконтирования проекта, если стоимость собственного капитала 12 %;
- рассчитайте NPV, IRR, срок окупаемости;
- сделайте вывод о целесообразности проекта.

Практическое задание № 35

Компания «ЭкоПарк» рассматривает два альтернативных проекта по созданию парка аттракционов:

Проект А: капитальные вложения – 20 000 тыс. руб., ежегодная прибыль – 5 000 тыс. руб. в течение 7 лет.

Проект В: капитальные вложения – 25 000 тыс. руб., ежегодная прибыль – 6 500 тыс. руб. в течение 8 лет.

Ставка дисконтирования – 11 %.

Задание:

- рассчитайте NPV и срок окупаемости для каждого проекта.
- определите, какой проект более выгоден.
- проанализируйте возможные риски и влияние изменения процентных ставок.
- сделайте вывод о наиболее предпочтительном варианте.

Практическое задание № 36

Компания «АгроТех» разрабатывает проект строительства тепличного комплекса для выращивания овощей. Инвестиции составляют 17 000 тыс. руб. Ожидаемый доход в первый год составляет 5 000 тыс. руб. Во втором году выручка увеличится на 25 %. В третьем году темп роста замедлится до 20 %. В четвёртом году ожидаемый рост составит 15 %. В пятом году рост снизится до 12 %. Расходы (без учёта амортизации) – 50 % от выручки.

Прочие условия:

Изменение оборотного капитала – 12 % от изменения выручки.

Финансирование:

Собственный капитал – 5 000 тыс. руб.

Кредит – 10 000 тыс. руб. под 9 % годовых.

Задание:

- выберите оптимальный режим налогообложения;
- рассчитайте денежные потоки проекта;
- определите ставку дисконтирования, если стоимость собственного капитала 13%;
- рассчитайте NPV, IRR, срок окупаемости;

- разработайте краткое **предложение по реализации проекта**, включая его преимущества и возможные риски.

Практическое задание № 37

Инвестор рассматривает два объекта недвижимости:

Жилой комплекс «Гармония»: покупка за 50 000 тыс. руб., сдача в аренду за 5 500 тыс. руб. в год.

Бизнес-центр «Премьер»: покупка за 80 000 тыс. руб., аренда приносит 9 000 тыс. руб. в год.

Прогнозируемый рост арендной платы – 3 % в год, расходы на содержание – 10 % от дохода.

Задание:

- рассчитайте NPV, срок окупаемости и доходность для каждого варианта.
- оцените влияние роста процентных ставок на доходность;
- сделайте вывод о том, какой объект выгоднее для инвестиций.

Практическое задание № 38. Инвестирование в жилую и коммерческую недвижимость

Инвестор рассматривает возможность приобретения одного из двух объектов недвижимости для сдачи в аренду.

Первый вариант – жилой комплекс «Ривьера», стоимость которого составляет 60 000 тыс. руб. Ожидаемая арендная плата составляет 6 000 тыс. руб. в год, при этом ежегодно будет увеличиваться на 4 %. Расходы на содержание составляют 12 % от арендного дохода. Кроме этого, раз в пять лет необходимо вкладывать 3 000 тыс. руб. на капитальный ремонт.

Второй вариант – офисное здание «Центральный», стоимость которого составляет 90 000 тыс. руб. Ожидаемый арендный доход составляет 10 500 тыс. руб. в год, а ежегодный темп роста аренды прогнозируется на уровне 2,5 %. Расходы на содержание составляют 9 % от дохода, а капитальный ремонт здания требуется раз в семь лет, его стоимость оценивается в 5 000 тыс. руб.

На оба объекта распространяется налог на имущество, рассчитываемый как 2 % от кадастровой стоимости, равной 80 % от цены покупки.

Задание:

- выберите оптимальный режим налогообложения для проекта;
- рассчитайте **NPV, срок окупаемости и доходность** для каждого объекта;
- оцените влияние **изменения процентных ставок** на окупаемость инвестиций;
- сделайте вывод о том, какой объект более привлекателен для инвестиций.

Практическое задание № 39. Инвестирование в торговую и складскую недвижимость

Инвестор анализирует два объекта недвижимости, которые можно приобрести с целью сдачи в аренду.

Первый вариант – торговый центр «Солнечный», стоимость которого составляет 75 000 тыс. руб. Ожидаемый арендный доход – 8 500 тыс. руб. в год, ежегодный рост аренды – 3 %. Расходы на содержание составляют 10 % от

дохода. Капитальный ремонт планируется каждые шесть лет и будет обходиться в 4 000 тыс. руб.

Второй вариант – складской комплекс «Логистик», стоимость которого составляет 65 000 тыс. руб. Ожидаемый арендный доход – 7 000 тыс. руб. в год, темп роста аренды – 2,5 % в год. Расходы на содержание составляют 8 % от дохода, капитальный ремонт требуется раз в восемь лет, его стоимость оценивается в 3 500 тыс. руб.

Для обоих объектов необходимо учитывать налог на имущество (1,5 % от кадастровой стоимости, которая составляет 75 % от цены покупки) и налог на прибыль в размере 20 %.

Задание:

- выберите оптимальный режим налогообложения для проекта;
- рассчитайте **NPV**, **срок окупаемости** и **доходность** для каждого объекта;
- оцените влияние **изменения процентных ставок** на окупаемость инвестиций;
- сделайте вывод о том, какой объект более привлекателен для инвестиций.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОМУ
ТЕСТИРОВАНИЮ / ЭКЗАМЕНУ**

1. Дайте характеристику методам оценки инвестиций в коммерческую и жилую недвижимость.
2. Законодательная база и налогообложение инвестиций в недвижимость.
3. Оценка будущей стоимости объектов недвижимости.
4. Процесс разработки предложений о реализации инвестиционного проекта.
5. Этапы формирования технических заданий для выполнения работ по финансово-экономической подготовке инвестиционного проекта.
6. Критерии отбора инвестиционного проекта.
7. Методика анализа инвестиционных проектов.
8. Методика анализа технических решений и технологий, предлагаемых для реализации инвестиционного проекта.
9. Этапы разработка документов по инвестиционному проекту.
10. Подготовка и проведение презентации инвестиционного проекта.
11. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов.
12. Организационно-правовые формы инвестиционного проекта.
13. Основные механизмы финансирования инвестиционных проектов.
14. Оценка инвестиций в производные финансовые инструменты.
15. Инвестиции в форвардные, фьючерсные и опционные контракты.
16. Характеристика фундаментального инвестиционного анализа ценных бумаг.
17. Модели оценки стоимости акций и облигаций.
18. Финансовые вычисления и оценка доходности ценных бумаг.
19. Основы технического анализа ценных бумаг.
20. Объекты финансовых инвестиций.

21. Принципы управления портфелем ценных бумаг.
22. Методы оценки рисков инвестиций в финансовые инструменты.
23. Доступные финансовые активы для инвестиций физическими и юридическими лицами.
24. Налогообложение инвестиций на финансовом рынке для юридических лиц.
25. Налогообложение инвестиций на финансовом рынке для физических лиц.
26. Экономическая оценка инвестиций для физических лиц.
27. Стратегии формирования инвестиционного портфеля для физических лиц.
28. Стоимость денег во времени как основа оценки инвестиций.
29. Расчёт текущей и будущей стоимости денег при оценке инвестиций.
30. Практика применения формул сложного процента, дисконтирования, аннуитета, формула бессрочного аннуитета при инвестициях.
31. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
32. Критерии оценки эффективности инвестиционного проекта.
33. Взаимосвязь реальных и финансовых инвестиций.
34. Экономическая сущность термина «инвестиции».
35. Классификационные признаки инвестиций по объектам вложения, форме собственности, периоду инвестирования, характеру участия инвестора.
36. Анализ денежного потока инвестиционного проекта и его влияние на финансовую устойчивость.
37. Методы прогнозирования и оценки рисков при инвестиционной деятельности.
38. Влияние макроэкономических факторов на инвестиционные решения.
39. Финансовые инструменты для долгосрочного инвестирования: облигации, акции, индексы.
40. Оценка влияния процентных ставок на стоимость инвестиционных проектов.
41. Особенности привлечения венчурного капитала для финансирования стартапов.
42. Сравнительный анализ инвестирования в традиционные и альтернативные активы.
43. Роль государства в регулировании инвестиционной деятельности и инвестиционных рынков.
44. Методы оценки нематериальных активов при инвестиционной деятельности.
45. Особенности кредитного финансирования инвестиционных проектов и оценка его рентабельности.
46. Использование показателей ROE, ROA, EVA в анализе инвестиционной привлекательности проектов.
47. Влияние инфляции и валютных рисков на инвестиционные проекты.
48. Корпоративные инвестиции: принципы и стратегии управления.
49. Методы оценки стоимости бизнеса в рамках инвестиционной деятельности.
50. Экологические и социальные аспекты инвестиций (ESG-инвестирование).

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Акция – ценная бумага, подтверждающая долю владельца в капитале компании и дающая право на получение части её прибыли.

Амортизация – процесс постепенного переноса стоимости основных средств на себестоимость продукции или услуги.

Аннуитет – равномерные периодические платежи, включающие проценты и сумму основного долга.

Бизнес-план – документ, содержащий описание инвестиционного проекта, его цели, расчёт рентабельности и планируемые результаты.

Бета-коэффициент – показатель риска ценной бумаги по сравнению с рынком в целом.

Брокер – посредник между инвестором и биржей, выполняющий сделки по поручению клиента.

Волатильность – степень изменения цены актива за определённый период, характеризующая рыночный риск.

Внутренняя стоимость акции – оценка стоимости ценной бумаги на основе финансовых показателей компании.

Венчурные инвестиции – вложения в стартапы и компании с высоким уровнем риска, но возможностью высокой прибыли.

Валовая прибыль – разница между выручкой компании и её себестоимостью.

Венчурный капитал – инвестиции в высокорисковые, но потенциально высокодоходные проекты.

Внутренняя норма доходности (IRR) – ставка дисконтирования, при которой чистая приведённая стоимость (NPV) проекта равна нулю.

Горизонт инвестирования – период, на который инвестор планирует вложение средств.

Государственное финансирование – привлечение бюджетных средств для реализации инвестиционного проекта.

Гудвил – нематериальный актив компании, отражающий её деловую репутацию и бренд.

Депозит – размещение денежных средств в банке под проценты.

Дисконтирование – процесс приведения будущих денежных потоков к их текущей стоимости.

Дюрация – показатель, отражающий чувствительность цены облигации к изменениям процентных ставок.

Инвестиционный проект – комплекс мероприятий, направленных на получение прибыли или достижение стратегических целей.

Инвестиционный риск – вероятность потерь капитала или дохода из-за неопределённости рыночной среды.

Капитализация – общая рыночная стоимость компании, рассчитываемая как произведение цены акции на количество акций в обращении.

Коэффициент P/E (Цена/прибыль) – отношение рыночной стоимости акции к прибыли компании на одну акцию.

Коэффициент текущей ликвидности – отношение текущих активов компании к её текущим обязательствам, показывающее её способность покрывать краткосрочные долги.

Листинг – процесс включения ценных бумаг в котировальный список биржи.

Ликвидность – способность актива быть быстро проданным без значительных потерь в цене.

Лeverидж – использование заёмных средств для увеличения потенциальной прибыли инвестора.

Маржинальная прибыль – разница между выручкой и переменными затратами.

Метод дисконтирования денежных потоков (DCF) – метод оценки стоимости компании на основе будущих денежных потоков, приведённых к текущей стоимости.

Модель CAPM (Capital Asset Pricing Model) – модель оценки стоимости капитала, учитывающая риск и ожидаемую доходность.

Нетто-доход – чистая прибыль компании после вычета всех расходов, налогов и обязательств.

Номинальная стоимость – первоначальная цена ценной бумаги, указанная при её выпуске.

Налогообложение инвестиций – совокупность налогов, применяемых к инвестиционному доходу.

Облигация – долговая ценная бумага, подтверждающая обязательство эмитента выплатить держателю номинальную сумму и проценты.

Операционный рычаг – влияние структуры затрат на прибыль компании в зависимости от изменения выручки.

Опцион – контракт, дающий право, но не обязательство, купить или продать актив в будущем по заранее установленной цене.

Портфель инвестиций – совокупность активов, принадлежащих инвестору и распределённых для минимизации рисков.

Презентация инвестиционного проекта – процесс представления инвестиционного предложения потенциальным инвесторам.

Прибыль на вложенный капитал (ROI) – отношение чистой прибыли к сумме вложений, выраженное в процентах.

Рентабельность – показатель эффективности, отражающий соотношение прибыли к затратам.

Риск инвестиционного проекта – вероятность отклонения фактических результатов от запланированных.

Рыночная капитализация – стоимость компании, определяемая её котировками на бирже.

Скользкая средняя (MA) – индикатор технического анализа, показывающий усреднённую цену актива за определённый период.

Срок окупаемости (Payback Period) – период, за который проект полностью возмещает первоначальные инвестиции.

Технический анализ – метод прогнозирования движения цен на основе исторических данных.

Точка безубыточности – объём продаж, при котором доходы полностью покрывают затраты, но не приносят прибыли.

Торговая стратегия – набор правил и методик для принятия решений о покупке и продаже активов.

Уровень поддержки – ценовой уровень, ниже которого актив редко опускается, так как покупатели готовы его приобретать.

Уровень сопротивления – ценовой уровень, выше которого актив редко поднимается, так как продавцы готовы его продавать.

Управление инвестиционным портфелем – процесс распределения активов для оптимизации доходности и минимизации рисков.

Финансовый анализ – процесс оценки финансового состояния компании на основе её отчётности.

Форвардный контракт – внебиржевое соглашение о поставке актива в будущем по фиксированной цене.

Фьючерс – биржевой контракт на покупку или продажу актива в будущем по заранее установленной цене.

Хеджирование – стратегия защиты от финансовых рисков с использованием производных инструментов.

Холдинг – группа компаний, управляемая одной головной компанией.

Экономическая эффективность – соотношение между затратами и получаемым результатом от реализации проекта.

DCF (Discounted Cash Flow) – метод оценки стоимости компании или инвестиционного проекта на основе дисконтированных будущих денежных потоков.

ЕБИТ (Earnings Before Interest and Taxes) – прибыль до вычета процентов по кредитам и налогов, показатель операционной эффективности компании.

ЕБИТДА (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) – прибыль до вычета процентов, налогов, амортизации основных средств и нематериальных активов.

EPS (Earnings Per Share) – прибыль на акцию, рассчитываемая как отношение чистой прибыли компании к количеству находящихся в обращении акций.

FCF (Free Cash Flow) – свободный денежный поток, деньги, остающиеся у компании после всех операционных расходов и инвестиций в развитие.

P/E (Price to Earnings Ratio) – коэффициент цена/прибыль, показывает, во сколько раз цена акции превышает годовую прибыль компании на одну акцию.

ROA (Return on Assets) – рентабельность активов, показывает, сколько прибыли приносит каждый рубль активов компании.

ROE (Return on Equity) – рентабельность собственного капитала, показатель, отражающий эффективность использования средств акционеров.

ROI (Return on Investment) – доходность инвестиций, измеряющая, сколько прибыли принесло вложение в сравнении с его стоимостью.

WACC (Weighted Average Cost of Capital) – средневзвешенная стоимость капитала, рассчитываемая как среднее между стоимостью заёмного и собственного капитала, взвешенное по их доле в финансировании компании.

ТИПОВЫЕ ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Теоретические тестовые задания

1. Какой показатель учитывает временную стоимость денег при оценке инвестиционного проекта?
 - а) чистая прибыль;
 - б) срок окупаемости;
 - в) чистая приведённая стоимость; (NPV)
 - г) операционная рентабельность.

Правильный ответ: в
2. Какой метод финансирования инвестиционного проекта предполагает выпуск дополнительных акций?
 - а) долговое финансирование;
 - б) венчурный капитал;
 - в) доленое финансирование;
 - г) грантовое финансирование;

Правильный ответ: в
3. Какой показатель отражает доходность инвестиций, измеряемую как процент от первоначальных вложений?
 - а) P/E;
 - б) IRR;
 - в) ROI;
 - г) D/E.

Правильный ответ: в
4. Какой элемент входит в состав инвестиционного проекта?
 - а) маркетинговая кампания;
 - б) финансовая модель;
 - в) описание истории компании;
 - г) годовой отчёт компании.

Правильный ответ: б
5. Какой инструмент позволяет определить целесообразность инвестиционного проекта?
 - а) SWOT-анализ;
 - б) дисконтирование денежных потоков (DCF);
 - в) точка безубыточности;
 - г) показатель ликвидности.

Правильный ответ: б
6. Какой показатель показывает отношение заёмного капитала к собственному?
 - а) ROI;
 - б) D/E;

- в) EPS;
- г) ROA.

Правильный ответ: б

7. Что из перечисленного является основным риском при инвестициях в недвижимость?

- а) рост инфляции;
- б) колебания процентных ставок;
- в) изменение стоимости объекта;
- г) все перечисленное.

Правильный ответ: г

8. Какой показатель позволяет определить, через сколько лет инвестиции полностью окупятся?

- а) IRR;
- б) ROI;
- в) P/E;
- г) срок окупаемости (Payback Period).

Правильный ответ: г

9. Как называется метод прогнозирования цен активов на основе исторических данных?

- а) фундаментальный анализ;
- б) технический анализ;
- в) DCF-анализ;
- г) коэффициент дисконтирования.

Правильный ответ: б

10. Какой коэффициент помогает инвестору понять, насколько компания переоценена или недооценена на рынке?

- а) P/E;
- б) ROE;
- в) NPV;
- г) IRR.

Правильный ответ: а

11. Какой финансовый инструмент представляет собой договор, дающий право, но не обязательство, купить или продать актив в будущем?

- а) фьючерс;
- б) облигация;
- в) опцион;
- г) акция.

Правильный ответ: в

12. Что оценивается при анализе ликвидности инвестиционного проекта?

- а) соотношение активов и обязательств;
- б) средний срок существования компании;
- в) количество сделок по активу;
- г) рыночная капитализация компании.

Правильный ответ: а

13. Какой метод оценки инвестиционного проекта учитывает доходность альтернативных вложений?

- а) IRR;
- б) NPV;
- в) ROI;
- г) срок окупаемости.

Правильный ответ: б

14. Какой фактор играет ключевую роль при выборе инвестиционного проекта?

- а) финансовая устойчивость компании;
- б) количество сотрудников;
- в) рыночная доля компании;
- г) лояльность клиентов;

Правильный ответ: а

15. Какой индикатор помогает определить состояние перекупленности или перепроданности актива?

- а) MACD;
- б) RSI;
- в) дюрация;
- г) P/S.

Правильный ответ: б

16. Какая стратегия инвестирования предполагает покупку активов с низкими коэффициентами P/E?

- а) стоимостное инвестирование;
- б) спекулятивное инвестирование;
- в) гиперагрессивное инвестирование;
- г) венчурное инвестирование.

Правильный ответ: а

17. Какой финансовый показатель учитывает прибыль до уплаты налогов и процентов?

- а) EPS;
- б) EBITDA;
- в) P/E;
- г) WACC.

Правильный ответ: б

18. Какой налог платит собственник коммерческой недвижимости в России?

- а) налог на добавленную стоимость (НДС);
- б) налог на имущество;
- в) налог на дивиденды;
- г) акцизный сбор.

Правильный ответ: б

19. Какой из методов оценки стоимости компании основан на прогнозировании её будущих денежных потоков?

- а) метод сравнительного анализа;
- б) метод дисконтированных денежных потоков (DCF);

- в) метод активов;
- г) коэффициентная оценка.

Правильный ответ: б

20. Что из перечисленного является ключевым элементом инвестиционного проекта?

- а) бренд компании;
- б) описание продукта;
- в) оценка финансовых рисков;
- г) политика продвижения.

Правильный ответ: в

21. Какой фактор наиболее важен при выборе инвестиционного портфеля?

- а) дизайн сайта компании;
- б) диверсификация активов;
- в) репутация инвестора;
- г) политика компании.

Правильный ответ: б

22. Какой показатель используется для измерения рентабельности собственного капитала?

- а) ROE;
- б) ROI;
- в) P/E;
- г) EBITDA.

Правильный ответ: а

23. Что является основным преимуществом долгосрочных инвестиций в недвижимость?

- а) быстрая прибыль;
- б) возможность налоговых вычетов;
- в) стабильный рост стоимости активов;
- г) высокая ликвидность.

Правильный ответ: в

24. Какой из инвестиционных инструментов считается наименее рискованным?

- а) государственные облигации;
- б) акции технологических стартапов;
- в) фьючерсы на нефть;
- г) криптовалюта.

Правильный ответ: а

25. Какой показатель отражает сумму прибыли компании на одну акцию?

- а) EBITDA;
- б) EPS;
- в) IRR;
- г) P/E.

Правильный ответ: б

26. Какой показатель показывает, сколько прибыли приносит каждый рубль активов компании?

- а) ROA;
- б) ROI;
- в) WACC;
- г) MACD.

Правильный ответ: а

27. Какой метод анализа оценивает потенциальные риски проекта?

- а) SWOT-анализ;
- б) P/E;
- в) MACD;
- г) линейный тренд.

Правильный ответ: а

28. Какой вид инвестиционного анализа основан на финансовых отчётах компании?

- а) технический;
- б) фундаментальный;
- в) графический;
- г) спекулятивный.

Правильный ответ: б

29. Что является важным критерием при оценке инвестиционной привлекательности недвижимости?

- а) цвет фасада здания;
- б) уровень развития инфраструктуры;
- в) количество парковочных мест;
- г) высота потолков.

Правильный ответ: б

30. Какой показатель позволяет определить стоимость капитала компании, включая заемные средства?

- а) WACC;
- б) ROI;
- в) EBITDA;
- г) NPV.

Правильный ответ: а

Практические тестовые задания

(Открытый формат – студент должен вписать ответ в пропущенное поле)

1. Расчёт NPV для инвестиционного проекта

Компания инвестирует **5 млн рублей**, ожидаемый доход **7 млн рублей** через **4 года**. Дисконтная ставка **10 %**. Рассчитайте **чистую приведённую стоимость (NPV)**.

Формула: $NPV = \sum CF_n(1+r)^n - I$

Ответ: NPV = _____

2. Определение срока окупаемости (Payback Period)

Проект требует вложения **2 млн рублей** и ежегодно приносит **800 тыс. рублей** на протяжении **4 лет**. Рассчитайте **срок окупаемости** проекта.

Формула: $PP=I/CF$

Ответ: $PP =$ _____ лет

3. Выбор инвестиционного проекта

Проект А: вложения 4 млн рублей, доход 1,5 млн рублей ежегодно в течение 4 лет

Проект В: вложения 4 млн рублей, доход 2 млн рублей через 2 года и 3 млн рублей через 4 года

Дисконтная ставка 8 %. Какой проект имеет большее NPV?

Ответ: Выгоднее выбрать _____, так как его NPV = _____

4. Влияние ставки дисконтирования на NPV

Компания инвестирует 3 млн рублей и получает 1 млн рублей ежегодно в течение 4 лет. Рассчитайте NPV при ставке 5 % и 10 %. Как изменится NPV, если ставка увеличится?

Ответ:

При 5 %: NPV = _____ При 10%: NPV = _____

При увеличении ставки NPV _____

5. Выбор между инвестициями

Инвестор выбирает между вложением в облигации с доходностью 7 % и проектом с NPV = 1,5 млн рублей при вложении 10 млн рублей. Какой вариант предпочтительнее?

Ответ: _____

6. Определение выгодности проекта

Компания планирует инвестировать 6 млн рублей. Ожидаемые денежные потоки, млн руб. Год 1 – 2; Год 2 – 2; Год 3 – 3.

Дисконтная ставка 9 %. Выгоден ли проект?

Ответ: Проект _____, так как его NPV = _____

7. Расчёт будущей стоимости инвестиций

Инвестор вложил 1 млн рублей в проект с доходностью 12 % годовых. Сколько он получит через 5 лет?

Формула: $FV=PV \times (1+r)^n$

Ответ: $FV =$ _____

8. Расчёт NPV при вложении в два проекта

Компания рассматривает два проекта:

Проект X: вложения 3 млн рублей, доход 1,5 млн рублей ежегодно в течение 3 лет

Проект Y: вложения 2,5 млн рублей, доход 2 млн рублей через 3 года
Дисконтная ставка 10 %. Какой проект предпочтительнее?

Ответ: Проект _____, так как его NPV = _____

9. Определение доходности проекта

Вы инвестируете **4 млн рублей** и ежегодно получаете **1,2 млн рублей** в течение **5 лет**. Рассчитайте **NPV** при ставке **8%**.

Ответ: NPV = _____

10. Вычисление IRR (внутренней нормы доходности)

Компания инвестирует **5 млн рублей** и ожидает денежные потоки по **2 млн рублей** ежегодно в течение **4 лет**. Определите приблизительное значение **IRR**, при котором $NPV = 0$.

Ответ: IRR \approx _____

11. Влияние увеличения ставки дисконтирования

Как изменится **NPV**, если ставка дисконтирования увеличится с **5%** до **12%** при неизменных денежных потоках?

Ответ: NPV _____

12. Расчёт окупаемости проекта с неравномерными потоками

Компания вложила **3 млн рублей**. Ожидаемые потоки: год **1** – **500 тыс. руб.**; год **2** – **1 млн руб.**; год **3** – **2 млн руб.** Рассчитайте срок окупаемости (**PP**).

Ответ: PP = _____

13. Оценка рентабельности инвестиций (ROI)

Проект требует вложений **6 млн рублей** и приносит чистую прибыль **3 млн рублей**. Рассчитайте **ROI**.

Формула: $ROI = (\text{Прибыль} / \text{Инвестиции}) \times 100 \%$

Ответ: ROI = _____%

14. Сравнение проектов по NPV

Даны два проекта с одинаковым **ROI = 20 %**, но разным **NPV**. Какой критерий важнее для профессионального инвестора?

Ответ: _____

15. Влияние увеличения инвестиционных затрат

Если первоначальные затраты на проект увеличатся на **10 %**, то **NPV**?

Ответ: NPV _____

16. Определение срока окупаемости при изменении доходов

Компания планировала окупить проект за **4 года**, но доход снизился на **20 %**. Как изменится **Payback Period**?

Ответ: Новый PP = _____

17. Сравнение инвестиций в недвижимость и производство

Проект А: покупка здания за **10 млн рублей**, арендный доход **1,2 млн рублей** в год. Проект В: инвестиции в производство **10 млн рублей**, доход **1,8 млн рублей** в год. Какой проект выбрать?

Ответ: _____

18. Определение влияния инфляции на инвестиции

Если инфляция увеличится с 5 % до 10 %, как изменится реальная доходность проекта с $NPV = 2$ млн рублей?

Ответ: _____

19. Расчёт рентабельности инвестиций в акции

Акции куплены за 500 тыс. рублей, проданы через 2 года за 600 тыс. рублей. Рассчитайте доходность инвестиций (ROI).

Ответ: $ROI =$ _____ %

20. Определение ставки дисконтирования

Если проект имеет $NPV = 0$, то ставка дисконтирования равна?

Ответ: _____

21. Расчёт NPV для проекта с неравномерными потоками

Компания планирует инвестировать 6 млн рублей. Ожидаемые денежные потоки: год 1 – 2 млн руб.; год 2 – 2,5 млн руб.; год 3 – 3 млн руб. Дисконтная ставка 9 %. Рассчитайте чистую приведённую стоимость (NPV).

Формула: $NPV = \sum CF_n(1+r)^{-n} - I$

Ответ: $NPV =$ _____

22. Определение IRR (внутренней нормы доходности)

Компания инвестирует 7 млн рублей и получает доход 2,5 млн рублей ежегодно в течение 4 лет. Рассчитайте приблизительное значение IRR, если $NPV \approx 0$.

Ответ: $IRR \approx$ _____ %

23. Выбор инвестиционного проекта по сроку окупаемости

Два проекта имеют одинаковый $NPV = 1,2$ млн рублей, но разный срок окупаемости. Проект X – окупаемость 4 года. Проект Y – окупаемость 3 года

Какой проект предпочтительнее?

Ответ: _____

24. Влияние роста капитальных затрат на NPV

Компания инвестирует 10 млн рублей и получает 2 млн рублей ежегодно в течение 7 лет. Дисконтная ставка 8 %.

Если первоначальные инвестиции увеличатся до 12 млн рублей, как это повлияет на NPV?

Ответ: NPV _____

25. Оценка инвестиций в два варианта коммерческой недвижимости

Инвестор рассматривает два варианта:

Офисное здание: покупка за 50 млн рублей, аренда приносит 6 млн рублей в год.

Склад: покупка за 30 млн рублей, аренда приносит 4 млн рублей в год

Какой объект инвестиционно привлекательнее по сроку окупаемости?

Формула: $PP = \text{Инвестиции} / \text{Годовой доход}$

Ответ: Предпочтительнее _____, так как $PP =$ _____ лет

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Учебная литература

1. Леонтьев, В. Е. Инвестиции : учебник и практикум для вузов / В. Е. Леонтьев, В. В. Бочаров, Н. П. Радковская. — Москва : Юрайт, 2023. — 447 с. — ISBN 978-5-534-18173-9. — URL : <https://urait.ru/bcode/534473>.
2. Аскинадзи, В. М. Инвестиции. Практический курс : учебное пособие для вузов / В. М. Аскинадзи, В. Ф. Максимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18395-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/534919>.
3. Теплова, Т. В. Инвестиции : учебник и практикум для вузов / Т. В. Теплова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 781 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18289-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/534717>.
4. Боголюбов, В. С. Туристско-рекреационное проектирование. Оценка инвестиций : учебник и практикум для вузов / В. С. Боголюбов, С. А. Быстров, С. А. Боголюбова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06549-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/561822>.
5. Борисова, О. В. Инвестиции : учебник и практикум для вузов / О. В. Борисова, Н. И. Малых, Л. В. Овешникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 482 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17337-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/566384>.
6. Воронцовский, А. В. Управление инвестициями: инвестиции и инвестиционные риски в реальном секторе экономики : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 407 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18557-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/566776>.
7. Зайцев, Ю. К. Инвестиционный климат : учебник для вузов / Ю. К. Зайцев. — Москва : Юрайт, 2025. — 123 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08261-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/563856>.
8. Касьяненко, Т. Г. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для вузов / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — Москва : Юрайт, 2024. — 560 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17411-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/538794>.
9. Котельникова, Н. В. Инвестиционный менеджмент: учеб. пособие / Н. В. Котельникова, О. А. Морозов. — Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД, 2020. — 123 с. — ISBN 978-5-91646-230-2: Текст: электронный. Режим доступа: <http://nizpr.narod.ru/metod/kaffiniuch/1611394934.pdf>.
10. Котельникова, Н. В. Инвестиционный менеджмент: практикум / Н. В. Котельникова, О. А. Морозов. — Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД,

2021. — 54 с. — Текст: электронный. — Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffiniuch/1643025955.pdf>.
11. Кузнецов, Б. Т. Инвестиционный анализ : учебник и практикум для вузов / Б. Т. Кузнецов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 363 с. — ISBN 978-5-534-02215-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/536003>
12. Лаптева, А. М. Инвестиционные режимы. Правовые аспекты : учебник для вузов / А. М. Лаптева. — Москва : Юрайт, 2025. — 284 с. — ISBN 978-5-534-10428-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/565510>.
13. Лимитовский, М. А. Инвестиционные проекты и реальные опционы на развивающихся рынках : учебник для вузов / М. А. Лимитовский. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02878-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/559614>.
14. Лукасевич, И. Я. Инвестиционная политика : учебник и практикум для вузов / И. Я. Лукасевич. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 137 с. — ISBN 978-5-534-19131-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/569101>.
15. Основы портфельного инвестирования: учебник для вузов / Т. В. Никитина, А. В. Репета-Турсунова, М. Фрёммель, А. В. Ядрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2025. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07092-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/561929>.
16. Погодина, Т. В. Инвестиционный менеджмент : учебник и практикум для вузов / Т. В. Погодина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 229 с. — ISBN 978-5-534-16418-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/560160>.
17. Инвестиционный менеджмент : учебник и практикум для вузов / Д. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией Д. В. Кузнецова. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2025. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13779-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/560150>.
18. Румянцева, Е. Е. Инвестиционный анализ : учебник для вузов / Е. Е. Румянцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10389-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/562209>.
19. Холодкова, В. В. Управление инвестиционным проектом : учебник и практикум для вузов / В. В. Холодкова. — Москва : Юрайт, 2025. — 302 с. — ISBN 978-5-534-07049-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/564498>.
20. Экономическая оценка инвестиций. Выполнение курсовой работы: методические указания для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 38.03.01 Экономика / Сост.: Н. В. Котельникова. — Санкт-Петербург: ВШТЭ СПбГУПТД, 2024. — 37с.— Текст: электронный. — Режим доступа: <http://nizrp.narod.ru/metod/kaffiniuch/1729199679.pdf>.

Рекомендуемые статьи

21. Котельникова, Н. В. Как открыть свой бизнес и не остаться без штанов / Н. В. Котельникова. — ЛитРес: Самиздат, 2021. — 152 с.
22. Котельникова, Н. В. Анализ показателей, основанных на сравнении рыночной и балансовой капитализации / Н. В. Котельникова // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика:

Сборник статей 11-й Международной научно-практической конференции, Курск, 13–14 октября 2021 года. Том 1. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2021. – С. 260-264. – EDN FFNPSJ.

23. Котельникова, Н. В. Варианты расчёта и анализа рентабельности капитала / Н. В. Котельникова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 9-1(79). – С. 128-132.

24. Котельникова, Н. В. Использование бухгалтерской отчётности при оценке налоговых рисков / Н. В. Котельникова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 10-2(80). – С. 5-8.

25. Котельникова, Н. В. Использование финансовой отчётности для оценки стоимости бизнеса методом мультипликаторов / Н. В. Котельникова // Управленческий учёт. – 2021. – № 12-1. – С. 106-115. – DOI 10.25806/uu12-12021106-115. – EDN USEJML.

26. Котельникова, Н. В. Использование финансовой отчётности для оценки стоимости бизнеса методом капитализации / Н. В. Котельникова // Управленческий учёт. – 2021. – № 12-4. – С. 943-951.

27. Котельникова, Н. В. К вопросу о распределении ограниченных ресурсов / Н. В. Котельникова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2023. – № 3(69). – С. 58-63.

28. Котельникова, Н. В. К вопросу о целесообразности использования ставки дисконтирования денежных потоков / Н. В. Котельникова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 7(89). – С. 99-103. – DOI 10.24412/2411-0450-2022-7-99-103. – EDN CLJAEЕ.

29. Котельникова, Н. В. Как бизнесу выбрать банк для взаимовыгодного сотрудничества / Н. В. Котельникова // Стратегия формирования экосистемы цифровой экономики : сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции, Курск, 19 марта 2021 года / Юго-Западный государственный университет. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. – С. 131-134.

30. Котельникова, Н. В. Комплексный учёт макроэкономических и микроэкономических факторов при прогнозировании финансовой отчётности бизнеса / Н. В. Котельникова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2024. – № 2(76). – С. 41-49.

31. Котельникова, Н. В. Методические аспекты анализа валютного риска по данным финансовой отчётности / Н. В. Котельникова // Управленческий учёт. – 2022. – № 1-1. – С. 71-79.

32. Котельникова, Н. В. Методические аспекты анализа выручки бизнеса / Н. В. Котельникова // Управленческий учёт. – 2021. – № 10-3. – С. 642-649.

33. Котельникова, Н. В. Методические аспекты анализа кредитного риска по данным финансовой отчётности / Н. В. Котельникова // Управленческий учёт. – 2022. – № 1-2. – С. 241-249.

34. Котельникова, Н. В. Методические аспекты анализа процентного риска по данным финансовой отчётности / Н. В. Котельникова // *Управленческий учёт.* – 2022. – № 2-1. – С. 92-99.
35. Котельникова, Н. В. Методические аспекты анализа риска ликвидности / Н. В. Котельникова // *Управленческий учёт.* – 2021. – № 11-2. – С. 394-402.
36. Котельникова, Н. В. Методические аспекты анализа структуры бизнеса по данным финансовой отчётности / Н. В. Котельникова // *Управленческий учёт.* – 2022. – № 3-3. – С. 536-542. – DOI 10.25806/uu3-32022536-542.
37. Котельникова, Н. В. Методологические проблемы расчёта точки безубыточности и варианты их решения / Н. В. Котельникова // *Экономика и бизнес: теория и практика.* – 2022. – № 9(91). – С. 102-106.
38. Котельникова, Н. В. Подход к выбору объектов инвестирования при принятии инвестиционных решений / Н. В. Котельникова // *Экономика и бизнес: теория и практика.* – 2024. – № 8(114). – С. 100-105.
39. Котельникова, Н. В. Подход к формированию вступительного баланса на момент открытия бизнеса / Н. В. Котельникова // *Экономика и бизнес: теория и практика.* – 2022. – № 8(90). – С. 134-138.
40. Котельникова, Н. В. Практические аспекты применения показателя точки безубыточности при формировании структуры затрат / Н. В. Котельникова // *Экономика и бизнес: теория и практика.* – 2022. – № 11-1(93). – С. 215-219.
41. Котельникова, Н. В. Прибыль на акцию: способы расчёта и анализ показателя / Н. В. Котельникова // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования.* – 2021. – № 6(56). – С. 46-53.
42. Котельникова, Н. В. Расчёт максимально допустимых изменений параметров инвестиционного проекта / Н. В. Котельникова // *Экономика и бизнес: теория и практика.* – 2022. – № 8(90). – С. 139-142.
43. Котельникова, Н. В. Расчёт точки безубыточности с учётом минимального размера экономической прибыли / Н. В. Котельникова // *Экономика и бизнес: теория и практика.* – 2022. – № 9(91). – С. 107-110.
44. Котельникова, Н. В. Составление прогнозных финансовых отчётов: практические аспекты и значение / Н. В. Котельникова // *Финансовый менеджмент.* – 2024. – № 4. – С. 69-78.
45. Котельникова, Н. В. Структурированный подход к изучению информации финансовой отчётности / Н. В. Котельникова // *Управленческий учёт.* – 2022. – № 1-2. – С. 250-258.

Учебное издание

Котельникова Надежда Владимировна

Экономическая оценка инвестиций
Практикум

Редактор и корректор Е. О. Тарновская
Техн. редактор Д. А. Романова

Учебное электронное издание сетевого распространения

Системные требования:
электронное устройство с программным обеспечением
для воспроизведения файлов формата PDF

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=202016, по паролю.
- Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 13.03.2025. Изд. № 5092/25

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.