

Министерство сельского хозяйства РФ

ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Институт экономики и агробизнеса

Кафедра менеджмента

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Учебно-методическое пособие для практических занятий
по направлению подготовки 38.03.02 **Менеджмент**
профиль Производственный менеджмент (все формы обучения)

Брянская область,
2020

УДК 330.322 (07)
ББК 65.2/4-56
И 18

Иванюга, Т.В. **Инвестиционный анализ:** учебно-методическое пособие для практических занятий по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент профиль Производственный менеджмент (все формы обучения) (перераб. и доп.) / Т.В. Иванюга. – Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2020. – 55 с.

Учебно-методическое пособие разработано в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки уровень высшего образования – бакалавриат 38.03.02 Менеджмент профиль Производственный менеджмент, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 года № 7 в целях закрепления теоретических знаний студентов по инвестиционному анализу. Содержит практические задания, методические пояснения по выполнению заданий, контрольные вопросы и тесты по изучаемым темам, список литературы. По отдельным темам приведены примеры решения задач. Пособие предназначено для бакалавров института экономики и агробизнеса, обучающихся по направлению 38.03.02 Менеджмент профиль Производственный менеджмент (все формы обучения).

Рецензент:

Дьяченко О.В. к.э.н., доцент кафедры менеджмента.

Рекомендовано к изданию типографским способом решением учебно-методической комиссии института экономики и агробизнеса от 30 августа 2017 г., протокол №1.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение..... | 4 |
| Тема 1. Теоретические основы инвестиционного анализа..... | 5 |
| Тема 2. Инвестиционная деятельность..... | 6 |
| Тема 3. Инвестиционный проект..... | 8 |
| Тема 4. Денежные потоки инвестиционного проекта..... | 9 |
| Тема 5. Методы анализа экономической эффективности инвестиций..... | 16 |
| 5.1. Простые показатели оценки экономической эффективности инвестиций..... | 16 |
| 5.2. Методы анализа экономической эффективности инвестиций, основанные на дисконтированных оценках..... | 19 |
| 5.3. Расчет размера выплат дивидендов по ценным бумагам..... | 27 |
| Тема 6. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска..... | 28 |
| 6.1. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции..... | 28 |
| 6.2. Анализ инвестиционных проектов в условиях риска..... | 30 |
| Тема 7. Формы и методы финансирования инвестиционных проектов..... | 39 |
| Тема 8. Инвестиционная привлекательность организации..... | 43 |
| Тема 9. Инвестиционная стратегия организации..... | 49 |
| Список литературы..... | 54 |

Введение

Инвестиционный анализ - это комплекс методических и практических приёмов и методов разработки, обоснования и оценки целесообразности осуществления инвестиций с целью принятия инвестором эффективного решения.

Целью изучения дисциплины является овладение студентами системой знаний о современном состоянии теории инвестиционного анализа, основными понятиями, терминологией и категориями инвестиционного анализа, получение основ знаний о принципах, методах и подходах к определению экономической эффективности принятия инвестиционных решений, формирование практических навыков в области инвестиционного анализа.

Для достижения этой цели необходимо ознакомить студентов с различными подходами к анализу инвестиций и сформировать навыки проведения инвестиционного анализа различными методами.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *знать*:

сущность, виды и роль инвестиций в системе экономических отношений, теоретические и методологические основы инвестиционного анализа, необходимый аппарат финансовых вычислений, применяемый в инвестиционном анализе, источники, формы и типы финансирования инвестиционных проектов, основы управления денежными потоками организации, общие направления анализа инвестиционных проектов, методы оценки рисков, расчета доходности и оценки эффективности инвестиционных решений.

- *уметь*:

использовать теоретические знания дисциплины для анализа конкретных инвестиций и инвестиционных проектов, оценивать эффективность инвестиций и инвестиционных проектов, оценивать эффективность проекта с учетом фактора неопределенности, оценивать риски, доходность и эффективность принимаемых финансовых и инвестиционных решений.

- *владеть*:

методами инвестиционного анализа, навыками анализа эффективности инвестиционных проектов.

Учебно-методическое пособие содержит практические задания и методические указания по их выполнению для познания методики анализа долгосрочных инвестиций в реальном секторе экономики. По каждой теме имеются контрольные вопросы для закрепления теоретических знаний.

Практические задания отражают такие составляющие анализа как: анализ денежных потоков инвестиционного проекта, дисконтирование и оценка стоимости капитала, анализ показателей экономической эффективности, окупаемости инвестиционного проекта, анализ влияния инфляции на принятие инвестиционных решений, анализ риска при долгосрочном инвестировании, анализ структуры капитала финансирования долгосрочных инвестиций, анализ инвестиционной привлекательности организации.

Основными формами изучения дисциплины являются лекции и практические занятия (аудиторная работа), самостоятельная (внеаудиторная) работа. Формами контроля знаний являются: опрос, выполнение тестовых заданий и контрольных работ.

Тема 1. Теоретические основы инвестиционного анализа

Цель занятия: определить цель инвестиционного анализа как науки; дать характеристику задачам инвестиционного анализа; рассмотреть показатели, которые могут быть получены в результате проведения инвестиционного анализа; дать характеристику объектам инвестиционного анализа; определить причины, обуславливающие необходимость инвестиций, рассмотреть факторы, осложняющие принятие инвестиционного решения; ознакомиться с понятием информационной базы инвестиционного анализа.

Задание 1. Изучить основные понятия дисциплины «Инвестиционный анализ».

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой инвестиционный анализ?
2. В чем состоит цель инвестиционного анализа?
3. Что является предметом инвестиционного анализа?
4. Что является объектом инвестиционного анализа?
5. Перечислите субъекты инвестиционного анализа.
6. Какие задачи решаются в процессе инвестиционного анализа?
7. Каковы формы инвестиционного анализа?
8. Каковы методы инвестиционного анализа?
9. Охарактеризуйте пользователей информации.
10. Охарактеризуйте группировку информации для проведения инвестиционного анализа по классификационным признакам.

Тесты

1. Инвестиционный анализ – это:

- а) комплекс методических и практических приемов и методов разработки, обоснования и оценки целесообразности осуществления инвестиций с целью принятия инвестором эффективного решения;
- б) процесс исследования инвестиционной активности и эффективности инвестиционной деятельности предприятия с целью выявления резервов их роста;
- в) всё перечисленное верно.

2. Инвестиционная деятельность является:

- предметом инвестиционного анализа;
- объектом инвестиционного анализа.

3. В зависимости от глубины аналитического исследования различают:

- а) полный и тематический инвестиционный анализ;
- б) предварительный и текущий инвестиционный анализ;
- в) экспресс-анализ и фундаментальный анализ.

4. Объективная оценка целесообразности осуществления кратко- и долгосрочных инвестиций является:

- а) целью инвестиционного анализа;
- б) основной задачей инвестиционного анализа;
- в) всё перечисленное верно.

5. Что не является задачей инвестиционного анализа?

- а) выявление наиболее эффективной инвестиции среди альтернативных инвестиций, оценка потребности и наличия требуемых условий инвестирования;
- б) обоснование инвестиционного решения, которое должен принять инвестор;
- в) обоснование приемлемых для инвестора параметров риска и доходности, источников финансирования и их цены.

6. К объектам инвестиционного анализа не относятся:

- а) конкретные виды реальных и финансовых инвестиций;
- б) финансово-хозяйственная деятельность предприятий во взаимосвязи с технико-организационными, социальными и другими условиями инвестиционной деятельности
- в) юридические и физические лица, осуществляющие капиталовложения и последующий анализ.

7. Объектами анализа реальных инвестиций являются:

- а) капиталовложения в строящиеся, реконструируемые или расширяемые предприятия, здания,

сооружения (основные фонды); объекты природопользования; нематериальные активы; земельные участки и оборотные активы.

б) инвестиции в рекламу, сбытовую сеть, реорганизацию предприятия и обучение персонала.

в) инвестиции в ценные бумаги.

8. Объектами анализа финансовых инвестиций являются:

а) финансовые аспекты инвестирования в ценные бумаги (корпоративные акции и облигации, государственные обязательства, векселя Центрального банка);

б) инвестиции в нематериальные активы;

в) инвестиции в модернизацию производства.

9. К субъектам инвестиционного анализа относятся ... (продолжить).

10. Инвестиционный анализ показал, что стоимость ожидаемых денежных поступлений по проекту превышает издержки, следовательно:

а) проект следует принять;

б) проект принимать не следует.

11. Информационную базу инвестиционного анализа составляют:

а) законодательная база, юридические (договорные) условия реализации проекта, техническая документация;

б) результаты опросов потребителей, данные первичной и сводной учетной документации, показатели бухгалтерской и статистической отчетности;

в) всё перечисленное верно.

Тема 2. Инвестиционная деятельность

Цель занятия: рассмотреть важнейшие признаки инвестиций на макро- и микроуровнях; изучить классификацию инвестиций; изучить сущность инвестиционной деятельности.

Задание 1. Изучить сущность и классификацию инвестиций, сущность инвестиционной деятельности. Ознакомиться с законом РФ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (с изменениями на 19 июля 2011 года).

Контрольные вопросы

1. Что понимается под инвестиционной деятельностью?
2. Что такое инвестиции?
3. Охарактеризуйте признаки инвестиций.
4. Охарактеризуйте формы инвестиций.
5. Охарактеризуйте финансовые и нефинансовые инвестиции.
6. Охарактеризуйте прямые и реальные инвестиции.
7. Охарактеризуйте интеллектуальные инвестиции.
8. Охарактеризуйте валовые и чистые инвестиции. Какова их роль в экономике?
9. Что представляет собой инвестиционный цикл?
10. Охарактеризуйте факторы, оказывающие влияние на инвестиционную деятельность.

Тесты

1. Инвестиционный менеджмент фирмы – это:

а) инвестиционная деятельность фирмы по вкладыванию временно свободных ресурсов в различные виды активов, приносящих доход;

б) управление инвестиционной деятельностью фирмы;

в) вложение инвестиций в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта.

2. Инвестиционная деятельность – это:

а) осуществление вложений временно свободных ресурсов в различные виды активов, приносящих доход, но не участвующих в основной деятельности;

б) осуществление реальных и финансовых инвестиций;

в) управление процессом инвестирования временно свободных ресурсов в различные виды активов, приносящих доход.

3. Инвестиции – это ...(продолжить)

4. Укажите признаки инвестиций:

- а) способность приносить доход;
- б) бессрочное вложение средств;
- в) наличие риска вложения капитала.

5. Инвестициями являются:

- а) денежные средства;
- б) ценные бумаги;
- в) иное имущество;
- г) все ответы веры.

6. Источниками инвестиций могут выступать:

- а) собственные финансовые средства;
- б) кредиты банка;
- в) иностранные инвестиции;
- в) все ответы верны.

7. Капитальные вложения представляют собой:

- а) долгосрочное вложение капитала с целью последующего его увеличения;
- б) вложение капитала, способное обеспечить его владельцу максимальный доход в самые короткие сроки;
- в) вложение капитала в различные инструменты финансового рынка.

8. Финансовые инвестиции могут быть направлены на:

- а) новое строительство;
- б) приобретение объектов тезаврации;
- в) реконструкцию действующего предприятия;
- г) приобретение ценных бумаг;
- д) повышение квалификации сотрудников.

9. Субъектом инвестиционной деятельности, осуществляющим инвестиции, является:

- а) исполнитель работ;
- б) заказчик;
- в) инвестор;
- г) пользователь результатов инвестиций.

10. Субъектом инвестиционной деятельности, осуществляющим реализацию инвестиционного проекта, является:

- а) исполнитель работ;
- б) заказчик;
- в) инвестор;
- г) пользователь результатов инвестиций.

11. Классификация инвестиций по объекту вложений:

- а) реальные;
- б) интеллектуальные;
- в) внутренние.

12. Воспроизводственной структурой называется соотношение в общем объеме капитальных вложений затрат на:

- а) строительно-монтажные работы, приобретение оборудования, инвентаря, инструмента;
- б) новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение основных фондов;
- в) объекты производственного назначения и объекты непромышленного назначения.

13. Прямые инвестиции направлены:

- а) на приобретение ценных бумаг;
- б) на приобретение машин, оборудования, земельных участков;
- в) в производство какой-либо продукции, включая покупку, создание или расширение фондов организации.

14. Чистые инвестиции включают:

- а) объем инвестируемых средств, направляемых в основной капитал и в материально-производственные запасы в течение определенного периода времени
- б) объем инвестируемых средств, направляемых в основной капитал и в материально-производственные запасы в течение определенного периода времени, уменьшенных на величину амортизационных отчислений в определенном периоде.

15. Инвестиционный цикл – это:

- а) движение инвестиций, при котором они последовательно проходят все стадии от момента мобилизации инвестиционных ресурсов до возмещения вложенных средств и получения дохода (эффекта);
- б) движение инвестиций в стадии «инвестиционные ресурсы - вложение средств», основное внимание при этом уделяется привлечению и вложению средств;
- в) движение инвестиций в стадии «вложение средств - результат инвестирования», которая предполагает окупаемость осуществленных затрат и получение дохода в результате использования инвестиций.

16. Финансовое состояние предприятия относится к факторам инвестиционной деятельности:

- а) объективным;
- б) субъективным.

Тема 3. Инвестиционный проект

Цель занятия: изучить содержание, бизнес-план, этапы разработки и реализации, жизненный цикл инвестиционного проекта.

Задание 1. Изучить сущность инвестиционного проекта.

Контрольные вопросы

1. Что понимается под инвестиционным проектом?
2. Что представляет собой бизнес-план инвестиционного проекта?
3. Чем определяется общественная значимость инвестиционного проекта?
4. Что представляет собой жизненный цикл проекта?
5. Охарактеризуйте основные фазы жизненного цикла проекта.
6. Приведите классификацию инвестиционных проектов.
7. Перечислите и охарактеризуйте фазы жизненного цикла проекта.
8. Охарактеризуйте этапы разработки инвестиционного проекта.
9. Что представляет собой ТЭО проекта?

Тесты

1. Инвестиционный проект – это:

- а) комплекс мероприятий по осуществлению капиталовложений в целях получения прибыли в будущем;
- б) проект, в котором все мероприятия и связанные с ними действия описываются с позиций инвестирования денежных средств и ресурсов и полученных в связи с этим результатов;
- в) обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений;
- г) все перечисленное верно.

2. Предынвестиционный этап инвестиционного проекта включает:

- а) разработку бизнес-плана проекта;
- б) маркетинговые исследования;
- в) закупка и ввод в действие основного оборудования;
- г) производство продукции

3. Инвестиционный этап инвестиционного проекта включает:

- а) разработку бизнес-плана проекта;
- б) маркетинговые исследования;
- в) ввод в действие основного оборудования;
- г) закупку оборудования;
- д) производство продукции

4. Эксплуатационный этап инвестиционного проекта включает:

- а) текущий мониторинг экономических показателей;
- б) создание дилерской сети;
- в) финансирование проекта;
- г) планирование сроков осуществления проекта.

5. Классификация инвестиционных проектов по срокам реализации:

- а) краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные;
- б) малые, средние и крупные;
- в) инновационные, экономические и социальные

6. Классификация инвестиционных проектов по масштабам:

- а) краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные;
- б) малые, средние и крупные;
- в) монопроекты, мультипроекты, мегапроекты;
- г) инновационные, экономические и социальные

7. Классификация инвестиционных проектов по направлениям вложения инвестиций:

- а) инновационные, экономические и социальные
- б) краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные;
- в) монопроекты, мультипроекты, мегапроекты.

8. Жизненный цикл инвестиционного проекта представляет собой ... (продолжить).

9. На какой фазе жизненного цикла инвестиционного проекта осуществляется полный возврат кредита?

- а) разработка проекта;
- б) реализация проекта;
- в) ликвидация проекта.

10. Проект признается эффективным, если:

- а) обеспечивается возврат исходной суммы инвестиции и требуемая доходность для инвесторов;
- б) доходы проекта значительно превышают уровень инфляции;
- в) доходы по проекту равны затратам по нему;
- г) затраты проекта не превышают уровень доходов по нему.

Тема 4. Денежные потоки инвестиционного проекта

Наращение и дисконтирование денежных потоков

Цель занятия: ознакомиться с понятием «денежный поток», изучить виды денежных потоков и факторы, оказывающие влияние на величину денежных потоков предприятия; познать сущность операций наращивания капитала, дисконтирования денежных потоков; усвоить виды финансовых множителей, их значение и научиться использовать их в расчётах.

Методические указания

1. Финансовая реализуемость проекта проверяется для совокупного капитала всех участников проекта. Денежные потоки, поступающие от каждого участника в проект, являются притоками и указываются со знаком «+». Денежные потоки, поступающие к каждому участнику проекта являются оттоками и указываются со знаком «-». Если сумма притоков и оттоков положительна, то проект считается финансово реализуемым.

2. Рассчитать стоимость инвестированного капитала в будущем на условиях простого процента возможно с применением формулы:

$$FV = PV \cdot (1 + r \cdot n) \dots \quad (1)$$

где PV - настоящее значение вложенной суммы денег;

FV - будущее значение стоимости денег;

r - норма доходности (прибыльности) от вложения;

n - величина, равная удельному весу длины периода в общей длине периода (360 дней, или 12 месяцев).

Например, банк начисляет простой процент. Процентная ставка равна 20%. Вкладчик размещает на счете 1000000 руб. Определить, какая сумма будет получена по счету через 7 месяцев, через год. Итак, $1000000 \cdot (1 + 0,2 \cdot 0,583) = 1116600$ руб. – через 7 месяцев:

$$1000000 \cdot (1 + 0,2 \cdot 1) = 1200000 \text{ руб. – через год.}$$

3. При начислении за каждый год разного процента формула (1) принимает вид:

$$FV = PV \cdot (1 + r_1 + r_2 + \dots + r_n) \dots \quad (2)$$

4. Рассчитать стоимость инвестированного капитала в будущем на условиях сложного процента возможно с применением формулы:

$$FV = PV \cdot (1 + r)^n \dots \quad (3)$$

где n - количество периодов времени, на которое производится вложение.

Например, размещено 1000 руб. Проценты начисляются ежегодно по ставке 8%. Какую сумму можно получить через 6 лет? Итак, $1000 \cdot (1 + 0,08)^6 = 1000 \cdot 1,586874 = 1586,87$ руб.

5. Если оговаривается частота выплат процентов по вложенным средствам в течение года (например, ежемесячно, ежеквартально и пр.), то для расчета будущей стоимости инвестированного капитала используется формула:

$$FV = PV \cdot \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{n \cdot m} \quad (4)$$

где m - количество начислений за год.

6. В ряде случаев возникает ситуация, когда начисление процентов включает и сложный, и простой проценты. Например, средства вкладчика находятся на счете в банке 5 лет и 2 месяца. Проценты капитализируются (т. е. присоединяются к основной сумме счета, на которую начисляется процент) в конце каждого года. В течение года начисляется простой процент. Для такого случая сумму, которую получит инвестор, можно рассчитать по следующей формуле:

$$P_{\text{ит}} = P(1 + r)^n \left(1 + r \frac{t}{\text{База}}\right), \dots \quad (5)$$

где n – целое число лет;

t – число дней в дробной части года.

База – 365 дней

7. Для расчета процентной ставки прибыльности инвестиции следует использовать формулу наращения денег $FV = PV \cdot (1 + r)^n$, откуда следует: $(1 + r)^n = FV/PV$, из которой

$$r = (FV/PV)^{1/n} - 1 \quad (6)$$

Пример 1. Есть возможность инвестировать 5000 тыс. руб. в одно из предприятий. Обещано возратить инвестору 6000 тыс. руб. через два года. Если имеются альтернативные инвестиционные возможности необходимо выяснить, какова процентная ставка прибыльности предложенного варианта. Итак, $r = (FV/PV)^{1/n} - 1 = (6000/5000)^{1/2} - 1 = 9,54\%$. Следовательно, если есть возможность инвестировать деньги под больший процент, то можно это предложение отклонить.

Пример 2: Какова процентная ставка прибыльности инвестиции, если предлагается инвестировать деньги с гарантией **удвоить** их количество через пять лет. Используя основную формулу 6, учитывая, что будущее значение какой-либо суммы через пять лет FV5 и ее современное значение PV относятся как 2:1 имеем: $2^{1/5} - 1 = 0,1487 = 14,87\%$.

8. При дисконтировании речь идет о движении от будущего к настоящему. Для определения современной стоимости будущих денег используется формула:

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1+r)^n} \quad (7)$$

Например, сколько нужно вложить средств в инвестирование проекта в настоящее время, чтобы через 2 года иметь 50 ден. ед. при 10%-ой норме доходности инвестиций?

Итак, $50 * (1/(1+0,10)^2) = 50 * (1/1,21) = 50 * 0,8264 = 41,32$ ден. ед.

Практические задания

Задание 1. Проект осуществляется тремя фирмами и двумя банками. Финансовое участие государства сводится к получению налогов. По данным, представленным в таблице, определите финансовую реализуемость инвестиционного проекта на данном шаге (этапе).

Исходные данные

| Наименование элемента денежного потока | Значение, ден. ед. |
|--|--------------------|
| Выручка от реализации | 200 |
| Производственные затраты | 50 |
| Налоги, получаемые государством | 40 |
| Поток фирмы 1 (фирма получает деньги на этом шаге) | 11 |
| Поток фирмы 2 (фирма получает деньги на этом шаге) | 14 |
| Поток фирмы 3 (фирма вкладывает деньги на этом шаге) | 30 |
| Поток банка 1 (получение банком процентов) | 40 |
| Поток банка 2 (выдача банком кредита) | 60 |

Решение:

Задание 2. Определите поток денежных средств от инвестиционной деятельности, если известно: авансовые денежные платежи и кредиты, предоставленные другим компаниям 10 млн. руб., денежные поступления по контрактам 6 млн. руб., поступления от продажи доли участия в совместном предприятии 12 млн. руб., затраты на разработку и создание основных средств собственного производства 7 млн. руб.

Решение:

Задание 3. Деньги в сумме 500 тыс. руб. вносят в банк на депозитный счет сроком на 3 месяца (90 дней) под 8% годовых.

Рассчитайте стоимость инвестированного капитала в будущем на условиях простого процента.

Решение:

$$\text{Простой процент: } FV = PV \cdot (1 + r \cdot n)$$

где n - величина, равная удельному весу длины периода в общей длине периода (360 дней, или 12 месяцев).

Задание 4. В банке взят краткосрочный кредит в размере 100 тыс. руб. со сроком погашения 9 месяцев под 15% годовых. Определите размер платежа.

Решение:

$FV = PV \cdot (1 + r \cdot n)$, где n - величина, равная удельному весу длины периода погашения кредита в общей длине периода (360 дней, или 12 месяцев).

Задание 5. Для привлечения дополнительных средств для финансирования проекта предусмотрено вложение денежного потока в объеме 100 ден. ед. на банковский депозит сроком на 1 год. Ставка депозитного процента 9%. Чему равен депозитный доход?

Решение:

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

Задание 6. Вкладчик размещает на счете 20000 руб. на четыре года. Банк начисляет простой процент. Процентная ставка за первый год равна 6%, второй – 8%, третий – 10%, четвертый – 12%. Определить, какая сумма будет получена по счету через 4 года.

Решение:

$$FV = PV \cdot (1 + r_1 + r_2 + \dots + r_n)$$

Задание 7. В начале года вкладчик размещает в банке 500 000 руб. под 9% годовых. Банк осуществляет капитализацию процентов а конце каждого года. В течение года по счету начисляется простой процент. Определить, какая сумма денег получится на счете через 4 года и 180 дней. База 365 дней.

Решение:

$$P_{\text{ит}} = P(1 + r)^n \left(1 + r \frac{t}{\text{База}} \right)$$

Задание 8. Коммерческая организация приняла решение инвестировать на 5-ти летний срок свободные денежные средства в размере 1,5 млн. руб. Имеются три альтернативных варианта вложений.

1. Средства вносятся в банк с ежегодным начислением сложных процентов по ставке 10%.
2. Средства передаются другой организации в качестве ссуды. При этом ежегодно на полученную сумму начисляется 15% годовых.
3. Средства помещаются на депозитный счет в банке с ежемесячным начислением сложных процентов по ставке 12% годовых.

Определите наилучший вариант вложения денежных средств.

Решение:

Задание 9. Предприятие планирует через 5 лет осуществить замену оборудования. Предполагаемые инвестиционные затраты составят 3 млн. руб. Для накопления необходимой суммы средств, предприятие из прибыли, остающейся в его распоряжении, ежегодно в конце года равными частями перечисляет средства на депозитный счет.

Определите величину ежегодных отчислений, если ставка по банковским депозитам составляет 14% (начисление 1 раз в год).

Методические указания

Будущая стоимость обыкновенного аннуитета, продолжающегося в течении нескольких периодов определяется по формуле:

$$FV(A_n) = P \cdot \frac{(1+r)^n - 1}{r},$$

где P - периодические поступления (отчисления) равных по величине денежных потоков.

Решение:

$$P = \frac{FV(A_n)}{\frac{(1+r)^n - 1}{r}}$$

Задание 10. Выбрать наиболее доходный способ вложения капитала на 9 лет, если:

- предприятие может продать на рынке автомобиль по цене 40 ден.ед. и вложить вырученные деньги в банк под 15% годовых на условиях сложного процента;

- предприятие будет эксплуатировать автомобиль и через 9 лет остаточная стоимость его составит 10 ден. ед. Ежегодный доход от использования автомобиля в среднем 12 ден. ед.

Решение.

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

Задание 11. Какую номинальную сумму предприятие должно получить от продажи автомобиля (задание 10), чтобы в случае вложения вырученных средств на депозитный счет под 15% годовых на условиях сложного процента на 9 лет иметь доход не ниже, чем результат от эксплуатации автомобиля?

Решение:

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1+r)^n}$$

Задание 12. Сколько нужно вложить средств в инвестирование проекта в настоящее время, чтобы через 3 года иметь 150 ден. ед. при 8%-ой норме доходности инвестиций?

Решение:

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1+r)^n}$$

Задание 13. Предприятие располагает 160 000 руб. и предполагает вложить их в собственное производство, получая в течение четырех последующих лет ежегодно по 50 000 руб. В то же время предприятие может купить на эту сумму акции компании, приносящие 12% годовых. Для выбора наиболее приемлемого варианта вложения денег необходимо рассчитать и сравнить будущее наращенное значение аннуитета 50000 руб. при процентной ставке 12% с будущим значением альтернативного вложения всей суммы 160000 руб. при той же процентной ставке.

Решение:

Будущее наращенное значение аннуитета $FV = CF \cdot \sum (1+r)^{n-1}$

где n-количество лет реализации проекта;

r- процентная ставка, % (выражается в коэффициентах для подстановки в формулу)

CF - аннуитет

Будущее значение альтернативного вложения всей суммы $FV = PV \cdot (1+r)^n$

Вывод:

Задание 14. Инвестор имеет 10 млн. руб. Через 2 года он хотел бы удвоить эту сумму. Каково минимально приемлемое значение процентной ставки?

Решение:

Задание 15. Предприятие собирается обновить оборудование через два года на сумму 5 млн .руб. Какую сумму денежных средств необходимо вложить сейчас, чтобы через два года обновить оборудование, если процентная ставка прибыльности вложения составляет: а) 10%? б) 14%?

Решение: Определим современное значение стоимости оборудования (5 млн. руб.) при ставке дисконта 10%, затем 14% с использованием формулы дисконтирования

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1+r)^n}$$

Контрольные вопросы

1. Что является основной целью анализа проектных денежных потоков?
2. Что представляет собой денежный приток?
3. Что представляет собой денежный отток?
4. Какова группировка денежных потоков по видам деятельности?
5. Что представляет собой чистый поток платежей?
6. Охарактеризуйте денежный поток от операционной деятельности.
7. Охарактеризуйте денежный поток от инвестиционной деятельности.
8. Охарактеризуйте денежный поток от финансовой деятельности.
9. Что представляет собой и какова методика расчета аннуитета?
10. Что представляют собой операции наращения и дисконтирования капитала?
11. Как происходит наращение капитала на условиях простого и сложного процентов?
12. Что представляют собой мультиплицирующие и дисконтирующие множители?

Тесты

1. Денежный поток – это:

- а) зависимые от времени денежные поступления и платежи при реализации инвестиционного проекта, определяемые для всего расчетного периода;
- б) зависимые от времени денежные поступления и платежи при реализации инвестиционного проекта, определяемые для конкретной фазы жизненного цикла проекта;
- в) не зависимые от времени денежные поступления и платежи при реализации инвестиционного проекта, определяемые для всего расчетного периода;
- г) не зависимые от времени денежные поступления и платежи при реализации инвестиционного проекта, определяемые для конкретной фазы жизненного цикла проекта;

2. Приток денежных средств – это:

- а) вложения денежных средств в проект;
- б) поступления денежных средств на счета организации;
- в) отдача от проекта в виде денежных средств.

3. Что из перечисленного не является обеспечением денежного притока?

- а) эмиссии акций и облигаций;
- б) банковские кредиты;
- в) прибыль организации;
- г) кредиторская задолженность организации;
- д) средства целевого финансирования.

4. Денежный отток возникает по причине:

- а) осуществления основной деятельности предприятия;
- б) инвестирования в чистый оборотный капитал;
- в) инвестирования во внеоборотные активы.

5. Аннуитет – это:

- а) денежный поток с равными поступлениями в течение определенного промежутка времени;
- б) денежный поток с неравными поступлениями в течение определенного промежутка времени

6. Коэффициент аннуитета отражает:

- а) будущую стоимость одной денежной единицы в конце срока реализации проекта;
- б) будущую стоимость одной денежной единицы в начале срока реализации проекта;
- в) настоящую стоимость одной денежной единицы в начале срока реализации проекта.

7. Процесс, в котором заданы исходная сумма вложений и процентная ставка дохода от них, в финансовых вычислениях называется:

- а) процессом наращивания капитала.
- б) процессом дисконтирования капитала.

8. Для нахождения стоимости капитала в будущем используются операции:

- а) дисконтирования;
- б) наращивания капитала.

9. На условиях простого или сложного процента осуществляется:

- а) наращивание капитала;
- б) дисконтирование.

10. При использовании схемы начисления простых процентов инвестор будет получать доход:

- а) с первоначальной инвестиции;
- б) с суммы первоначальной инвестиции, а также из накопленных в предыдущих периодах процентных платежей;
- в) с первоначальной инвестиции за вычетом выплаченных процентов.

11. При использовании схемы начисления сложных процентов инвестор будет получать доход:

- а) с первоначальной инвестиции;
- б) с суммы первоначальной инвестиции, а также из накопленных в предыдущих периодах процентных платежей;
- в) с первоначальной инвестиции за вычетом выплаченных процентов.

12. Процесс, в котором при заданных значениях будущей стоимости капитала FV и процентной ставке r требуется найти величину текущей стоимости финансовых вложений к началу периода инвестирования n , называется:

- а) дисконтированием стоимости капитала;
- б) мультиплицированием стоимости капитала;
- в) наращиванием стоимости капитала.

13. Множитель, который показывает «сегодняшнюю» цену одной денежной единицы будущего:

- а) мультиплицирующий;
- б) дисконтирующий.

Тема 5. Методы анализа экономической эффективности инвестиций

5.1. Простые показатели оценки экономической эффективности инвестиций

Цель занятия: освоить методику расчета простых показателей оценки экономической эффективности инвестиций.

Методические указания

1. Период окупаемости - показатель отражает связь между инвестициями и ежегодными поступлениями денежных средств от осуществления инвестиционного решения. При расчете показателя получают количество лет, необходимых для возмещения первоначально вложенного капитала.

Способы расчёта периода окупаемости:

1 способ. Если денежные поступления по годам одинаковы, то формула расчёта имеет вид:

$$PP=I_0 / CF \quad (1)$$

PP - период окупаемости инвестиций (лет);

I_0 - инвестиции;

CF - среднегодовая стоимость денежных поступлений от вложенного капитала.

2 способ. Если денежные поступления по годам неодинаковы, то расчёт выполняется в несколько этапов:

-находят целое число периодов, за которые накопленная сумма денежных поступлений становится наиболее близкой к сумме инвестиций, но не превосходит ее;

-находят непокрытый остаток, как разницу между суммой инвестиций и суммой накопленных денежных поступлений;

-непокрытый остаток делится на величину денежных поступлений следующего периода.

В российской практике широко применяется показатель «**срок окупаемости** капитальных вложений». Он отличается тем, что учитывает только первоначальные капитальные вложения в сравнении с прибылью.

$$C_0=I_0/P_{ч} \quad (2)$$

где C_0 – срок окупаемости инвестиций, лет;

$P_{ч}$ – чистая прибыль.

2. Простая норма прибыли - показывает, какая часть инвестиционных затрат возмещается в виде прибыли в течение одного интервала планирования. Сравнивая расчетную величину простой нормы прибыли с минимальным или средним уровнем доходности, потенциальный инвестор может сделать предварительный вывод о целесообразности инвестирования. Простая норма прибыли определяется по формуле:

$$SRR= (Пт/ I_0)*100\% \quad (3)$$

где SRR – норма прибыли;

Пт – среднегодовая прибыль после уплаты налогов;

3. Учетная норма прибыли - отражает эффективность денежных поступлений к сумме первоначальных инвестиций. Данный показатель рассчитывается на основании формулы:

$$ARR=(П_n/ I_0)*100\% \quad (4)$$

где ARR–учетная норма прибыли;

P_n -среднегодовые денежные поступления от хозяйственной деятельности (определяется как сумма чистой прибыли и амортизационных отчислений).

4. Учетный коэффициент окупаемости капиталовложений-вычисляют делением средней ежегодной прибыли на средние инвестиционные затраты. При исчислении среднегодовой чистой прибыли в числителе отражается разница между приростными доходами и расходами, в знаменателе - оцененный срок жизни капиталовложений. В приростные расходы включают совокупные амортизационные отчисления.

Приведем расчет этих показателей на примере. Инвестору предложены два варианта проектного строительства завода.

Характеристика альтернативных инвестиционных проектов

| Показатели | Проект 1 | Проект 2 |
|--|----------|----------|
| Сметная стоимость строительства, млн. руб. | 516 | 510 |
| Вводимая в действие мощность, млн. условных штук | 8 | 8 |
| Стоимость годового объема продукции, млн. руб. | 2280 | 2300 |
| Налоги (без учета налога на прибыль), млн. руб. | 20 | 20 |
| Себестоимость годового объема продукции, млн. руб. | 1980 | 2070 |
| Амортизационные отчисления, млн. руб. | 60 | 50 |

Требования инвестора к проекту: срок окупаемости проекта - в пределах трех лет; норма прибыли по проекту - не менее 20%.

Рассчитаем показатели экономической эффективности по каждому проекту и по результатам анализа отберем лучший проект.

Решение.

1. Срок окупаемости капитальных вложений (по формуле 2):

$$Co1 = 516 / (2280 - 1980 - 20) * 0,8 = 516 / 224 = 2,3$$

$$Co2 = 510 / (2300 - 2070 - 20) * 0,8 = 510 / 168 = 3$$

2. Период окупаемости определим как отношение размера инвестиций к сумме среднегодовой чистой прибыли и амортизационных отчислений (по формуле 1):

$$P1 = 516 / (224 + 60) = 1,82$$

$$P2 = 510 / (168 + 50) = 2,34$$

3. Простая норма прибыли определяется с помощью формулы 3:

$$SRR1 = (224 / 516) * 100\% = 43,41\%$$

$$SRR2 = (168 / 510) * 100\% = 32,94\%$$

4. Учетная норма прибыли определяется по формуле 4.

$$ARR1 = (224 + 60) / 516 * 100\% = 55,04\%$$

$$ARR2 = (168 + 50) / 510 * 100\% = 42,75\%$$

5. Учетный коэффициент окупаемости = Среднегодовая прибыль / Средние инвестиции * 100%:

$$Kуч1 = 224 / (0,5 * 516) * 100\% = 86,82\%$$

$$Kуч2 = 168 / (0,5 * 510) * 100\% = 65,88\%$$

Вывод: оба проекта удовлетворяют требованиям инвестора. Однако, проект 1 подлежит дальнейшему рассмотрению, т.к. значения показателей эффективности инвестиционной деятельности у него лучше, чем у проекта 2.

Практические задания

Задание 1. Инвестор намечает строительство завода. Имеются два варианта проектов строительства:

| Показатели | Проект 1 | Аналог | Проект 2 |
|---|----------|--------|----------|
| Сметная стоимость строительства, млн. руб. | 590 | 620 | 660 |
| Вводимая в действие мощность, тыс. штук автомобилей | 8400 | 8400 | 9000 |
| Стоимость годового объема продукции, млн. руб. | 600 | 600 | 900 |
| Налоги, млн. руб. | 20 | 25 | 22 |
| Себестоимость годового объема продукции, млн. руб. | 540 | 510 | 630 |
| Амортизационные отчисления, млн. руб. | 80 | 60 | 90 |

Контрольные вопросы

1. Что такое период окупаемости инвестиционного проекта?
2. Дайте определение понятию «срок окупаемости», приведите формулу для расчета данного показателя.
3. Назовите преимущества показателя «срок окупаемости» по сравнению с «периодом окупаемости».
4. Дайте характеристику показателю «простая норма прибыли».
5. Что показывает учетная норма прибыли?
6. Что представляет собой учетный коэффициент окупаемости капиталовложений?

5.2. Методы анализа экономической эффективности инвестиций, основанные на дисконтированных оценках

Цель занятия: изучить методику анализа экономической эффективности инвестиций, основанную на дисконтированных оценках.

Практические задания

Задание 1. Предприятие планирует установить новую технологическую линию по переработке сельскохозяйственной продукции. Стоимость оборудования составляет 10 млн. руб. Срок эксплуатации 5 лет. Величина денежного потока, ожидаемого к получению в течение всего срока реализации проекта представлена в таблице. Определите чистую текущую стоимость проекта (NPV), если дисконтная ставка составляет 16%. Обоснуйте целесообразность принятия инвестиционного решения.

Методические указания

1. Значение **фактора текущей стоимости денежного потока** ($FM2(r, n)$) определяется по формуле $\frac{1}{(1+r)^n}$.

2. **Текущая стоимость денежного потока** определяется $PV = FV \cdot FM2(r, n)$ или

$$PV = FV \cdot \frac{1}{(1+r)^n}$$

где n – период времени (1, 2, 3 и т. д.).

3. **Чистая текущая стоимость проекта** (NPV) определяется как разность между общей суммой дисконтированных чистых денежных потоков за все периоды в течение срока реализации проекта и величиной инвестиционных затрат.

Текущая стоимость инвестиционного проекта ($r = 16\%$)

| Период времени, лет | Денежный поток, тыс. руб. | Фактор текущей стоимости, коэф. | Текущая стоимость денежного потока, тыс. руб. |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------|---|
| 0 | -10000 | 1,0000 | -10000 |
| 1 | 2980 | | |
| 2 | 3329 | | |
| 3 | 3815 | | |
| 4 | 3599 | | |
| 5 | 2121 | | |
| NPV | | | |

Вывод:

Задание 2. Предприятие планирует приобрести новое оборудование стоимостью 7000 тыс. руб. Срок эксплуатации 5 лет. Планируется ежегодное получение дохода в размере 2500 тыс. руб. На третьем году эксплуатации оборудованию потребуется плановый ремонт стоимостью 300 тыс. руб. Обоснуйте целесообразность приобретения оборудования, если стоимость капитала по проекту 20%.

Методические указания

1. Фактор текущей стоимости аннуитета ($FMA(r, n)$) исчисляется по формуле:

$$PVA_n(r, n) = \frac{1}{r} - \frac{1}{r \cdot (1+r)^n}$$

2. Текущая стоимость денежного потока определяется $PV = FV \cdot FMA(r, n)$

Решение:

Текущая стоимость инвестиционного проекта ($r = 20\%$)

| Наименование денежного потока | Годы | Денежный поток, тыс. руб. | Финансовый множитель (фактор текущей стоимости), коэф. | Текущая стоимость, тыс. руб. |
|-------------------------------|------|---------------------------|--|------------------------------|
| Исходная инвестиция | 0 | | 1,0000 | |
| Входной денежный поток | 1-5 | | | |
| Ремонт оборудования | 3 | | | |
| <i>NPV</i> | | | | |

Вывод:

Задание 3. По данным задания 2, но со стоимостью капитала 24%, может ли проект стать убыточным?

Текущая стоимость инвестиционного проекта ($r = 24\%$)

| Наименование денежного потока | Годы | Денежный поток, тыс. руб. | Финансовый множитель (фактор текущей стоимости), коэф. | Текущая стоимость, тыс. руб. |
|-------------------------------|------|---------------------------|--|------------------------------|
| Исходная инвестиция | 0 | | 1,0000 | |
| Входной денежный поток | 1-5 | | | |
| Ремонт оборудования | 3 | | | |
| <i>NPV</i> | | | | |

Вывод:

Задание 4. Руководство предприятия намерено вкладывать деньги в производство новой продукции с ожидаемой суммой поступлений 116 млн. руб. через 4 года. Среднегодовые затраты для производства продукции составят 5 млн. руб. Капитальные вложения за 4 года составят 60 млн. руб. Норма дисконта 11% годовых.

Определите: чистый доход от проекта, чистый дисконтированный доход, индекс рентабельности инвестиций, индекс рентабельности дисконтированных инвестиций.

Методические указания

Выполнение задания предполагает использование следующих формул:

1. Чистый доход от проекта: $NV = (FV - C) - \tilde{NI}$

2. Чистый дисконтированный доход от проекта: $NPV = NV \cdot \frac{1}{(1+r)^n}$

3. Чистый дисконтированный доход от проекта (сумма исходных инвестиций не дисконтируется): $NPV = \frac{FV - C}{(1+r)^n} - \tilde{NI}$

4. Индекс рентабельности инвестиций: $PI = \frac{NV}{CI}$

5. Индекс рентабельности дисконтированных инвестиций: $NPI = \frac{NV}{(1+r)^n} \div \frac{CI}{(1+r)^n}$

Решение:

Вывод:

Задание 5. По проекту закупка торгового оборудования стоимостью 8 млн. руб. будет приносить доход в размере 3 млн. руб. ежегодно в течение 5 лет. В случае вложения этих средств в банк предполагается ежегодный доход в размере 12% годовых. На основе чистого дисконтированного дохода определите, следует ли принять проект по закупке оборудования.

Решение:

$$NPV = \frac{FV - C}{(1+r)^n} - \tilde{NI}$$

Вывод:

Задание 6. Стоимость закупленного торгового оборудования составляет 10 млн. руб. Ежегодный доход в течение 5 лет составляет 2 млн. руб. в случае вложения этих средств в банк предполагается доход в размере 16% годовых. На основании чистого дисконтированного дохода и индекса рентабельности дисконтированных инвестиций определите, следует ли принять проект по закупке торгового оборудования.

Решение:

1. Чистый дисконтированный доход от проекта (сумма исходных инвестиций не дисконтируется): $NPV = \frac{FV - C}{(1+r)^n} - NI$

2. Индекс рентабельности дисконтированных инвестиций: $NPI = \frac{NV}{(1+r)^n} \div CI$

Вывод:

Задание 7. Планируемый срок реализации инвестиционного проекта 4 года. Объем начальных инвестиционных затрат составляет 20 млн. руб. В течение срока реализации проекта ожидается получать постоянные денежные потоки в размере 6,5 млн. руб. Определите внутреннюю норму рентабельности.

Методические указания

Внутренняя норма доходности (рентабельности) инвестиций IRR - это такая процентная ставка r , при которой чистый дисконтированный доход (чистая приведенная стоимость) проекта $NPV = 0$.

Значение $IRR (r)$ следует определить, используя формулу текущего (современного) значения аннуитета: $PV_A = A_n \cdot FM4(r, n)$, где A_n - равные поступления средств, PV_A - инвестиции (современная стоимость денег), $FM4(r, 5)$ - финансовый множитель (фактор текущей стоимости аннуитета).

$$FM4(r, n) = PV_A / A_n$$

Далее по таблице «Фактор текущей стоимости аннуитета» для заданного n определяем, какой процентной ставке соответствует результат соотношения. Это и есть искомое значение IRR .

Решение:

Вывод:

Задание 8. Рассчитайте среднюю цену капитала по данным, представленным в таблице, и с учетом полученной внутренней нормы рентабельности инвестиций (задание 7) сделайте вывод о целесообразности инвестиций и рациональности структуры источников финансирования проекта.

Таблица 5

Исходные данные

| Источник средств | Объем, тыс. руб. | Доля, % | Цена, % |
|----------------------|------------------|---------|---------|
| Акции | 5500 | 27,5 | 29,6 |
| Прибыль | 2500 | 12,5 | 35,0 |
| Долгосрочный кредит | 9000 | 45,0 | 27,7 |
| Краткосрочный кредит | 3000 | 15,0 | 16,5 |
| Итого | 20000 | 100,0 | x |

Методические указания

Для оценки среднего уровня расходов по проекту. рассчитывают показатель цена авансированного капитала WACC (Weighted Average Cost of Capital):

$$WACC = \sum C_i \cdot d_i,$$

где C_i - цена i -го источника средств; d_i - удельный вес i -го источника средств в общей их сумме.

Показатель WACC является одним из критериев, на основании которого судят о рациональности структуры источников финансирования. С уровнем данного показателя сравнивается показатель внутренней нормы доходности IRR. и если $IRR > WACC$, то инвестиция целесообразна; $IRR < WACC$, то инвестиция нецелесообразна; $IRR = WACC$, то инвестиционный проект безубыточный.

Решение:

$$WACC = \sum C_i \cdot d_i =$$

Вывод:

Задание 9. По дисконтируемому сроку окупаемости инвестиций инвестор должен сделать выбор между двумя проектами А и Б, предлагающими одинаковый объем инвестиций 1000 тыс. руб. Оба проекта рассчитаны на 4 года.

Денежные потоки (по годам), тыс. руб.:

-Проект А 500,400,300,200.

-Проект Б 200,300,400,500

Стоимость капитала проектов 10% годовых.

Методические указания

Моментом окупаемости с учетом дисконтирования называется тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый дисконтированный доход становится и в дальнейшем остается неотрицательным. Устанавливается, через сколько лет инвестиции покрываются. К этому значению прибавляется частное от соотношения между накопленным денежным потоком в последний год отрицательного денежного потока и суммы накопленного денежного потока в последний год отрицательного денежного потока и в первый год положительного денежного потока. Предпочтение отдается проекту с более коротким сроком окупаемости.

Решение:

Таблица 6

Исходные и расчетные данные для определения дисконтируемого срока окупаемости инвестиционного проекта «А»

| Год | Денежный поток, тыс. руб. | Финансовый множитель $FM2(r, n)$ (фактор текущей стоимости), коэф. | Дисконтированный денежный поток | Накопленный денежный поток, тыс. руб. |
|------------|---------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|
| 0 | | 1.0000 | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| <i>NPV</i> | | | | |

Итак, дисконтированный срок окупаемости проекта «А» составил _____ лет.

Таблица 7

Исходные и расчетные данные для определения дисконтируемого срока окупаемости инвестиционного проекта «Б»

| Год | Денежный поток, тыс. руб. | Финансовый множитель $FM2(r, n)$ (фактор текущей стоимости), коэф. | Дисконтированный денежный поток | Накопленный денежный поток, тыс. руб. |
|------------|---------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|
| 0 | | 1.0000 | | |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| <i>NPV</i> | | | | |

Итак, дисконтированный срок окупаемости проекта «Б» составил _____ лет.

Вывод:

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой эффективность инвестиционного проекта?
2. Перечислите методы анализа экономической эффективности инвестиций, основанные на дисконтированных оценках.
3. В чем сущность чистой приведенной стоимости проекта (*NPV*)?
4. В чем сущность индекса рентабельности инвестиций (*PI*)?
5. В чем сущность внутренней нормы доходности (рентабельности) инвестиций (*IRR*)?
6. В чем сущность дисконтированного срока окупаемости инвестиций (*DPP*)?
7. Перечислите методы анализа эффективности инвестиций, основанные на учетных оценках.
8. В чем сущность срока окупаемости инвестиций (*PP*)?
9. В чем сущность и методика расчета учетной нормы рентабельности (*ARR*) ?
10. В чем сущность коэффициента сравнительной экономической эффективности (K_s)?

Тесты

1. В качестве дисконтных показателей оценки экономической эффективности инвестиционных проектов используют:

- а) срок окупаемости;
- б) чистую приведенную стоимость;
- в) внутреннюю норму доходности;
- г) учетную норму рентабельности.

2. В качестве простых показателей оценки экономической эффективности инвестиционных проектов рассчитывают:

- а) срок окупаемости;
- б) минимум приведенных затрат;
- в) чистую приведенную стоимость;
- г) учетную норму рентабельности

3. Инвестиционный проект следует принять к реализации, если чистая текущая стоимость проекта:

- а) положительная;
- б) максимальная;
- в) равна единице;
- г) минимальная.

4. При увеличении стоимости капитала инвестиционного проекта значение критерия чистой приведенной стоимости:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) остается неизменным.

5. В ходе расчета дисконтированного срока окупаемости инвестиционного проекта оценивается:

- а) период, за который достигается максимальная разность между суммой дисконтированных чистых денежных потоков за весь срок реализации инвестиционного проекта и величиной инвестиционных затрат по нему;
- б) период, за который кумулятивная текущая стоимость чистых денежных потоков достигает величины начальных инвестиционных затрат;
- в) период, за который производственные мощности предприятия выходят на максимальную загрузку.

6. Внутренняя норма рентабельности инвестиционного проекта определяет:

- а) максимально допустимую процентную ставку, при которой еще можно без потерь для собственника вкладывать средства в инвестиционный проект;
- б) минимально возможную процентную ставку, которая обеспечивает полное покрытие затрат по инвестиционному проекту;
- в) средний сложившийся уровень процентных ставок для инвестиционных проектов с аналогичной степенью риска.

7. Инвестиционный проект следует принять, если внутренняя норма рентабельности:

- а) меньше ставок по банковским депозитам;
- б) больше уровня инфляции;
- в) превосходит стоимость вложенного капитала.

8. Значение учетной нормы рентабельности инвестиций сравнивается с целевым показателем:

- а) коэффициентом рентабельности авансированного капитала;
- б) дисконтированным периодом окупаемости;
- в) показателем чистой приведенной стоимости проекта.

9. Инвестиционный проект следует принять, если индекс рентабельности инвестиций:

- а) больше 1;
- б) меньше 1;
- в) равен 1;
- г) равен 0.

10. Внутренняя норма доходности - это такая процентная ставка, при которой чистая приведенная стоимость проекта:

- а) равна 1;
- б) равна 0;
- в) меньше 1.

11. Экономический смысл внутренней нормы доходности *IRR*:

- а) показатель характеризует минимально допустимый уровень расходов по инвестиционному проекту;
- б) показатель характеризует соотношение доходов и расходов по инвестиционному проекту;
- в) показатель характеризует максимально допустимый уровень расходов по инвестиционному проекту.

12. Срок окупаемости инвестиций – это:

- а) период со дня начала финансирования проекта до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли и объемом инвестиций приобретает положительное значение;
- б) период со дня начала финансирования проекта до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли с амортизационными отчислениями и объемом инвестиций приобретает положительное значение;
- в) период с момента начала финансирования инвестиционного проекта до момента завершения финансирования.

13. В каком случае предприятие получает прибыль?

- а) если срок окупаемости проекта равен жизненному циклу инвестиций;
- б) если срок окупаемости проекта превышает жизненный цикл инвестиций;
- в) если срок окупаемости проекта ниже жизненного цикла инвестиций.

14. Путём деления среднегодовой чистой прибыли на среднегодовую величину инвестиций рассчитывается:

- а) срок окупаемости инвестиций;
- б) индекс рентабельности инвестиций;
- в) коэффициент эффективности инвестиций.

15. Проект следует принять, если:

- а) рентабельность инвестиционного проекта ожидается выше рентабельности авансированного капитала;
- б) рентабельность инвестиционного проекта ожидается ниже рентабельности авансированного капитала;
- в) рентабельность инвестиционного проекта ожидается равной рентабельности авансированного капитала.

16. Для обоснования инвестиционных мероприятий по замене изношенного и морально устаревшего оборудования более производительными новыми основными фондами используется показатель:

- а) срок окупаемости инвестиций;
- б) коэффициент сравнительной экономической эффективности;
- в) коэффициент рентабельности авансированного капитала.

17. Необходимо обеспечить сопоставимость денежных показателей при:

- а) инфляции;
- б) одновременности инвестиций и созданных в период реализации инвестиционного проекта денежных потоков;
- в) одновременном осуществлении инвестиции и получении денежных доходов.

5.3. Расчет размера выплат дивидендов по ценным бумагам

Цель занятия: изучить порядок расчета размера выплат дивидендов.

Методические указания

1. Дивиденд – это доход, периодически выплачиваемый владельцам акций в расчете на одну акцию из прибыли акционерного общества.

Величина годового дивиденда:

$$Y = (D / P) * 100\%$$

где Y - доход на акцию;

D - дивиденд;

P - цена приобретения.

Например, если акция номинальной стоимостью 5000 руб. приобретается по курсу 25000 руб. и по ней выплачивается годовой дивиденд 1000 руб., то доход на акцию составит 4%: $Y = (1000 / 25000) * 100 = 4\%$.

2. Облигация - это ценная бумага, удостоверяющая право ее держателя на получение от лица, выпустившего облигации, в предусмотренный срок номинальную стоимость облигации и процент по ней.

Порядок расчета дивидендов.

Прибыль распределяется между акционерами пропорционально числу и виду принадлежащих им акций (обыкновенные или привилегированные). Размер дивиденда по привилегированным акциям указывается в уставе организации в твердой денежной сумме или в процентах к номинальной стоимости акций. Сумму дивиденда по обыкновенным акциям рассчитывается по формуле:

$$D_A = (П - D_{ПА}) / N$$

где D_A - сумма дивидендов на одну акцию;

П - распределенная прибыль;

$D_{ПА}$ - сумма дивидендов по привилегированным акциям;

N - количество обыкновенных акций

Например, организация получила чистую прибыль за отчетный год в сумме 60 000 руб. Уставный капитал состоит из 1000 обыкновенных и 50 привилегированных акций. Номинальная стоимость каждой акции – 1000 руб. Согласно уставу организации, по привилегированным акциям дивиденды выплачиваются в размере 20% их номинальной стоимости. Акции распределены между акционерами следующим образом:

Акционер 1 – 500 обыкновенных акций; Акционер 2 – 30 привилегированных акций и 200 обыкновенных акций; Акционер 3 – 20 привилегированных акций; Акционер 4 – 300 обыкновенных акций.

Итак, по одной привилегированной акции дивиденды начисляются в сумме:

$$1000 \text{ руб.} \times 20\% = 200 \text{ руб.}$$

Общая сумма дивидендов по привилегированным акциям составит:

$$200 \text{ руб.} \times 50 \text{ шт.} = 10\,000 \text{ руб.}$$

По одной обыкновенной акции дивиденды начисляются в сумме: $(60\,000 \text{ руб.} - 10\,000 \text{ руб.}) / 1000 \text{ шт.} = 50 \text{ руб.}$

Таким образом, акционеры имеют право на получение дивидендов в размере:

$$1. \quad 25\,000 \text{ руб.} = 50 \text{ руб.} \times 500 \text{ шт.};$$

$$2. \quad 16\,000 \text{ руб.} = 200 \text{ руб.} \times 30 \text{ шт.} + 50 \text{ руб.} \times 200 \text{ шт.};$$

$$3. \quad 4000 \text{ руб.} = 200 \text{ руб.} \times 20 \text{ шт.};$$

$$4. \quad 15\,000 \text{ руб.} = 50 \text{ руб.} \times 300 \text{ шт.}$$

Практические задания

Задание 1. Инвестор купил 200 обыкновенных акций корпорации по цене 1500 руб., а продал по 1650 руб. Определите прибыль инвестора от этой операции. *(Прибыль от данной операции представляет собой разницу цен продажи и покупки, умноженной на объём сделки).*

Решение:

Задание 2. Инвестор купил 300 привилегированных акций корпорации по 2500 руб. и продал их по 2900 руб., а также получил дивиденды из расчёта 150 руб. за акцию. Определите прибыль инвестора от этой операции. *(прибыль инвестора представляет собой разницу цен продажи и покупки, а так же размер дивидендов на одну привилегированную акцию, умноженные на объём сделки).*

Решение:

Задание 3. Инвестор приобрёл при первичном размещении пакет из 2000 обыкновенных акций компании по 1200 руб., получил дивиденды из расчёта 200 руб. за акцию и продал на вторичном рынке: 200 акций по 2400 руб.; 400 - по 2450 руб.; 1200 - по 2410 руб. Определить относительную величину прибыли по операции.

Решение:

Контрольные вопросы

1. Дайте характеристику понятию «акция»?
2. В чем отличие простых и привилегированных акций?
3. Приведите формулу расчета дохода на акцию.
4. Что представляет собой дивиденд?
5. Как рассчитывается дивиденд на простую акцию?
6. Охарактеризуйте порядок расчета дивиденда по привилегированной акции.

Тема 6. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции и риска

6.1. Анализ инвестиционных проектов в условиях инфляции

Цель занятия: изучить основные причины инфляционных процессов и раскрыть основополагающий признак инфляции; знать виды индексов цен; рассмотреть модель взаимосвязи между номинальной и реальной дисконтными ставками; изучить влияние инфляции на показатели коммерческой эффективности инвестиционного проекта.

Методические указания

1. При расчете чистой приведенной стоимости инвестиционного проекта (NPV) с учетом инфляции для определения значения $r_{\text{ин}}$ следует воспользоваться формулой взаимосвязи реальной и номинальной дисконтной ставки:

$$r_{\text{ном}} = r + i, \text{ где:}$$

r - реальная дисконтная ставка

i - среднегодовой индекс инфляции.

NPV без учета инфляции определяется по формуле: $FV \cdot FM4(n, r) - \tilde{N}I$

NPV с учетом инфляции определяется по формуле: $FV \cdot FM4(n, r + i) - \tilde{N}I$

Проект целесообразен, если $NPV > 0$.

Например, требуется оценить экономическую целесообразность проекта, если известно, что первоначальные инвестиционные затраты 1100 млн. руб. Денежные доходы в течение **трех лет** реализации проекта составляют 850 тыс. руб. ежегодно. Цена капитала проекта оценена на уровне 14% (без учета инфляции). Среднегодовой индекс инфляции 16%. Если оценивать проект без учета инфляции, то: $NPV = -1100 + 850 \cdot FM4$. Коэффициент $FM4$ необходимо определить по формуле

$$PVA_n(r, n) = \frac{1}{r} - \frac{1}{r \cdot (1+r)^n}. \text{ Вместо } r \text{ принимаем значение } 0,14.$$

Таким образом, $NPV = -1100 + 850 \cdot 2,3213 = -1100 + 1973,105 = 873,105$ тыс. руб.

Если оценивать проект с учетом инфляции, то вместо r принимаем значение $0,30$ ($0,14 + 0,16$).

Итак, $NPV = -1100 + 850 \cdot 1,8161 = 443,68$ тыс. руб.

Практические задания

Задание 1. Организация рассматривает инвестиционный проект, средняя ставка доходности которого составляет 13%. Среднегодовой индекс инфляции составляет 10%. Срок реализации проекта 4 года. Необходимо оценить эффективность проекта с учетом и без учета инфляции. Размеры инвестиций и денежных потоков, тыс. руб.: -400, +150, +200, +250, +150

Решение:

Задание 2. Требуется оценить экономическую целесообразность проекта, если известно, что первоначальные инвестиционные затраты 1 млн. руб. Денежные доходы в течение 3 лет реализации проекта составляют 550 тыс. руб. ежегодно. Цена капитала проекта оценена на уровне 12%. Среднегодовой индекс инфляции 8%.

Решение:

NPV без учета инфляции определяется по формуле: $FV \cdot FM4(n, r) - \tilde{N}I$

NPV с учетом инфляции определяется по формуле: $FV \cdot FM4(n, r + i) - \tilde{N}I$

Задание 3. Инвестор может получить кредит:

а) на условиях ежеквартального начисления процентов из расчета 18% годовых;

б) на условиях ежемесячного начисления процентов из расчета 16% годовых;

Какой из вариантов предпочтительнее?

Решение: по формуле эффективной процентной ставки $r_{\text{eff}} = \left(1 + \frac{r}{n}\right)^n - 1$

Задание 4. Доходность финансового инструмента с погашением через 250 дней равна 12% годовых. Определить эффективную процентную ставку. База 365 дней.

Решение:
$$r_{эф} = \left(1 + r \frac{f}{База}\right)^{\frac{База}{t}} - 1 = \left(1 + 0.12 \cdot \frac{250}{365}\right)^{\frac{365}{250}} - 1 = 0.1222$$
 или 12.22% годовых.

Задание 5. Месячная ставка инфляции в первом году реализации инвестиционного проекта составляет 1%, среднегодовые ставки инфляции на предстоящий трехлетний период ожидаются соответственно в размерах 10,12 и 14%. Реальная рыночная процентная ставка в первом году реализации проекта составляет 14%.

Определите: ожидаемую ставку инфляции за первый год; среднюю инфляционную ставку за весь срок реализации инвестиционного проекта. Оцените номинальную процентную ставку за первый год реализации проекта.

Методические указания

1. Ожидаемая ставка инфляции за первый год:

$$i_{iEEA} = \left[(1 + i_m)^{12} - 1\right] \cdot 100\%$$

i_{iEEA} - ожидаемая годовая ставка инфляции, %

i_m - месячная ставка инфляции, коэф.

2. Средняя инфляционная ставка за весь срок реализации инвестиционного проекта (4 года):

$$\bar{i} = \left[(1 + i_1) \cdot (1 + i_2) \cdot \dots \cdot (1 + i_n)\right]^{1/n} - 1$$

3. Номинальная процентная ставка за первый год реализации проекта: $r_{ном} = r + i$.

Решение:

Вывод:

6.2. Анализ инвестиционных проектов в условиях риска

Цель занятия: уяснить сущность инвестиционного риска, источники возникновения и возможности устранения; изучить методы анализа инвестиционных проектов в условиях риска.

Методические указания

1. **Метод корректировки** на риск коэффициента дисконтирования:

$$\text{Формула расчета: } NPV = \sum [(FV \cdot a) / (1 + r)^t] - IC$$

где a - понижающий коэффициент поступления денежных потоков, определенный экспертным путем.

2. **Вероятностный подход** к оценке рискованности инвестиционного проекта: необходимо умножить каждый возможный результат (то есть норму прибыли по проекту при определенном состоянии экономики) на его вероятность, а затем суммировать эти величины. В результате получаем

ожидаемую норму прибыли (p).

Используется формула:
$$p = \sum_{j=1}^n p_j * W_j,$$

где p_j – норма прибыли при j -ом состоянии экономики;
 W_j – вероятность j -го состояния экономики.

3. Для измерения общего риска при инвестировании рассчитываются:

- показатель вариации, который измеряет дисперсию (разбросанность) возможных результатов

вокруг величины ожидаемой нормы прибыли $V = \sum_{j=1}^n (p_j - p)^2 * W_j$

- стандартная девиация (среднее квадратическое отклонение) характеризует абсолютную вели-

чину риска по инвестиции $\sigma = \sqrt{V}$

- коэффициент вариации (относительная величина риска представляет собой риск на единицу

ожидаемой нормы прибыли) $CV = \frac{\sigma}{p}$.

4. Имитационная модель оценки риска. 1. На основе экспертных оценок по каждому проекту строят 3 возможных варианта развития: а) наихудший; б) наиболее реальный; в) оптимистичный.

2. Для каждого варианта рассчитывается соответствующий показатель NPV, т.е. получают три величины: NPV_H (для наихудшего варианта); NPV_p (наиболее реального); NPV_0 (оптимистичного).

$$NPV = \sum [(NV / (1+r)^n) - CI],$$

где NV – поступления денежных средств при разных оценках (наихудшая, наиболее реальная, оптимистичная);

CI – инвестиции.

3. Для каждого проекта рассчитывается:

а) среднее значение NPV:

$$NPV = \sum_{j=1}^3 NPV_j * W_j,$$

где NPV_j – чистая текущая стоимость при j -ом варианте развития;

W_j – вероятность j -го варианта развития.

б) вариация:

$$V = \sum_{j=1}^3 (NPV_j - NPV)^2 * W_j$$

в) стандартная девиация (среднее квадратическое отклонение):

$$\sigma = \sqrt{V}$$

Из двух сравниваемых проектов считается более рискованным тот, у которого больше стандартная девиация (σ_{NPV}).

5. При анализе **уровня безубыточности** проект считается устойчивым, если уровень безубыточности не превышает 0,6-0,7. Близость уровня безубыточности к 1 отражает неустойчивость проекта в условиях риска.

Практические задания

Задание 1. Организация рассматривает инвестиционный проект, средняя ставка доходности которого составляет 14%. Риск, определенный экспертным путем и связанный с реализацией проекта, равен 10%. Срок реализации проекта 4 года. Необходимо оценить эффективность проекта с учетом и без учета риска.

Денежные потоки выглядят следующим образом: -1200, +750, +700, +650, +600.

Решение:

Задание 2. Предприятие рассматривает два альтернативных инвестиционных проекта, средняя ставка доходности которых составляет 11%. Риск, определенный экспертным путем, связанный с реализацией проекта «А» 13%, проекта «Б» 14%. Срок реализации проектов 5 лет. Необходимо оценить эффективность проектов с учетом риска (на основании метода корректировки на риск коэффициента дисконтирования). Размеры инвестиций и денежных потоков приведены в таблице.

| Годы | Проект А | | | Проект Б | | |
|------|---------------------------|---|---------------------------------------|---------------------------|---|---------------------------------------|
| | Денежный поток, тыс. руб. | Коэффициент дисконтирования с учетом риска по ставке $11+13=24\%$ | Приведенный денежный поток, тыс. руб. | Денежный поток, тыс. руб. | Коэффициент дисконтирования с учетом риска по ставке $11+14=25\%$ | Приведенный денежный поток, тыс. руб. |
| 0 | -160 | 1,0 | | -180 | 1,0 | |
| 1 | 55 | | | 60 | | |
| 2 | 46 | | | 70 | | |
| 3 | 49 | | | 65 | | |
| 4 | 45 | | | 60 | | |
| 5 | 35 | | | 55 | | |
| NPV | | | | NPV | | |

Вывод:

Задание 3. Предприятие планирует инвестировать капитал в проект, прибыль от которого будет получена через год. Величина прибыли будет зависеть от состояния экономики. Определите среднюю ожидаемую норму прибыли по проекту; осуществите измерение общего риска по проекту.

| Состояние экономики | Вероятность W_j | Норма прибыли по проекту (%) (P_j) |
|---------------------|-------------------|--|
| Глубокий спад | 0,05 | -2 |
| Небольшой спад | 0,20 | 6 |
| Средний рост | 0,50 | 14 |
| Небольшой подъём | 0,20 | 20 |
| Мощный подъём | 0,05 | 27 |
| Итого | 1,0 | - |

Решение:

- средняя ожидаемая норма прибыли $p = \sum_{j=1}^n p_j * W_j$

- вариация $V = \sum_{j=1}^n (p_j - p)^2 * W_j$

- стандартная девиация (или среднее квадратичное отклонение) $\sigma = \sqrt{V}$

- коэффициент вариации $CV = \frac{\sigma}{p}$

Вывод.

Задание 4. Рассматриваются два альтернативных инвестиционных проекта А и Б, срок реализации которых 3 года. Оба проекта характеризуются равными размерами инвестиций и «ценой» капитала, равной 8%. Исходные данные приведены в таблице.

| Показатель | Проект А | Проект Б |
|---|----------|----------|
| Инвестиции, млн. у.е. | 20 | 20 |
| Оценка среднегодового поступления средств: | | |
| наихудшая | 7,4 | 7,0 |
| наиболее реальная | 8,3 | 10,4 |
| оптимистичная | 9,5 | 11,8 |
| Экспертная оценка вероятности получения значений чистой текущей стоимости: | | |
| наихудшая | 0,10 | 0,05 |
| наиболее реальная | 0,60 | 0,70 |
| оптимистичная | 0,30 | 0,25 |

Требуется сравнить рискованность проектов и выбрать наиболее эффективный для инвестирования.

Решение

$$1. NPV = \sum [(NV / (1+r)^n) - CI,$$

По проекту А:

- наихудшая оценка

- наиболее реальная оценка

- оптимистичная оценка

По проекту Б:

- наихудшая оценка
- наиболее реальная оценка
- оптимистичная оценка

2. Среднее значение NPV

$$\overline{NPV} = \sum_{j=1}^3 NPV_j \cdot W_j$$

По проекту А:

По проекту Б:

3. Вариация:

$$V = \sum_{j=1}^3 (\overline{NPV}_j - \overline{NPV})^2 \cdot W_j$$

По проекту А:

По проекту Б:

4. Стандартная девиация (среднее квадратическое отклонение):

5.

$$\sigma = \sqrt{V}$$

По проекту А:

По проекту Б:

Вывод.

Задание 5. Имеются исходные данные по 2 проектам. Необходимо рассчитать безубыточную годовую сумму выручки, точку (уровень) безубыточности, запас безопасности (в рублях и процентах), операционный рычаг по проектам и определить, какой проект следует финансировать. Сделать вывод об устойчивости проекта в условиях риска.

Исходные данные

| Показатели | Проект А | | Проект Б | |
|--------------------------------|-----------|------|-----------|-------|
| | тыс. руб. | % | тыс. руб. | % |
| 1.Выручка | 500 | 100 | 500 | 100,0 |
| 2.Переменные издержки | 350 | 70,0 | 100 | 20,0 |
| 3.Вложенный доход (п.1-п.2) | | 30,0 | | 80,0 |
| 4.Постоянные издержки | 50 | - | 300 | - |
| 5.Чистая прибыль (п.1-п.2-п.4) | | - | | - |

Решение:

Расчетные данные по проектам

| Показатели | Проект А | | Проект Б | |
|--|-----------|---|-----------|---|
| | тыс. руб. | % | тыс. руб. | % |
| 6.Безубыточная годовая сумма выручки (п.4/п.3)п1 | | - | | - |
| 7.Запас безопасности, руб. (п.1-п.6) | | - | | - |
| 8.Запас безопасности, % (п.1-п.6)/п.1*100% | - | | - | |
| 9.Операционный рычаг(п.3/п.5) | | | | |
| 10.Уровень безубыточности (п.4/п.3) | | | | |

Вывод:

Задание 6. Определить, какой проект следует финансировать, если ухудшение рыночной конъюнктуры привело к снижению объема продаж и выручки на 10%. Структура издержек сохраняется (см. задание 5).

Расчетные данные по проектам

| Показатели | Проект А | | Проект Б | |
|--------------------------------|-----------|---|-----------|---|
| | тыс. руб. | % | тыс. руб. | % |
| 1.Выручка | | | | |
| 2.Переменные издержки | | | | |
| 3.Вложенный доход (п.1-п.2) | | | | |
| 4.Постоянные издержки | | | | |
| 5.Чистая прибыль (п.1-п.2-п.4) | | | | |

Вывод:

Задание 7. Организация планирует реализацию проекта в течение 3 лет. Необходимо оценить критические величины объема продаж, переменных и постоянных издержек, начальных инвестиций и цены инвестированного в проект капитала, при которых чистый дисконтированный доход (чистая приведенная стоимость) проекта будет равна нулю.

Исходные данные для анализа инвестиционной чувствительности проекта

| Показатели проекта | Период | | | | Среднее значение |
|--|--------|------|------|------|------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 1.Годовой объем реализации, шт. (Q) | - | 600 | 800 | 1000 | 800 |
| 2.Цена единицы продукции, тыс. руб. (p_i) | - | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 3.Переменные издержки на единицу продукции, тыс. руб. (VC) | - | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 4.Годовые постоянные затраты, тыс. руб. (FC) | - | 2020 | 2570 | 2880 | * |
| 5.Начальные инвестиции, млн. руб. (CI) | 250 | - | - | - | 250 |
| 6.Срок реализации проекта, лет (PP) | - | - | - | - | 3 |
| 7.Амортизация за год, тыс. руб. (D) | - | 55 | 55 | 55 | 55 |
| 8.Финансовый множитель FM2 (20%, n) | | | | | 0,5787 |
| 9.Финансовый множитель FM4 (20%, n) | - | - | - | - | 2,106 |
| 10.Ставка налога на прибыль, коэф. (tax) | - | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |

$$* \overline{FC} = \frac{\sum FC_i \cdot FM2}{FM4}$$

Решение:

Расчетные данные

| Показатели проекта | Период | | | | Среднее значение |
|---|--------|---|---|---|------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 11. Годовой объем реализации, тыс. руб. (п.1*п.2) | - | | | | - |
| 12. Годовая величина переменных издержек, тыс. руб.(п.1*п.3) | - | | | | - |
| 13. Годовая величина налоговых платежей, тыс. руб. (п.11-п.12-п.4)*п.10 | - | | | | - |
| 14. Чистый денежный поток, млн. руб. (п.11-п.12-п.4-п.13+п.7) | -2500 | | | | - |
| 15. Чистый денежный поток (нарастающим итогом), млн. руб. | -2500 | | | | - |

2. Расчет критических точек показателей проекта и расчет чувствительного края выполняется с использованием следующих формул.

Методика расчета критических точек показателей проекта и чувствительного края

| Наименование критических точек и их условные обозначения | Формула расчета критической точки (расчеты выполняются с использованием средних уровней показателей) | Формула расчета чувствительного края (SM) |
|--|---|---|
| Безубыточный годовой объем продаж (Q_{BE}) | $\frac{CI - D \cdot FM4}{(p - VC) \cdot (1 - tax) \cdot FM4} + \frac{FC}{p - VC}$ | $\frac{Q - Q_{BE}}{Q} \cdot 100\%$ |
| Безубыточная цена единицы продукции (p_{BE}) | $\frac{CI - FM4 \cdot [D - (1 - tax) \cdot FC]}{Q \cdot FM4 \cdot (1 - tax)} + VC$ | $\frac{p - p_{BE}}{p} \cdot 100\%$ |
| Безубыточные переменные издержки на производство единицы продукции (VC_{BE}) | $p - \frac{CI - FM4 \cdot [D - (1 - tax) \cdot FC]}{Q \cdot FM4 \cdot (1 - tax)}$ | $\frac{VC_{BE} - VC}{VC} \cdot 100\%$ |
| Безубыточные годовые постоянные затраты (FC_{BE}) | $\frac{Q \cdot (p - VC) \cdot (1 - tax) + D}{(1 - tax)} - \frac{CI}{(1 - tax) \cdot FM4}$ | $\frac{FC_{BE} - FC}{FC} \cdot 100\%$ |
| Максимально допустимая величина начальных инвестиций (CI_{BE}) | $([Q \cdot (p - VC) - FC] \cdot (1 - tax) + D) \cdot FM4$ | $\frac{CI_{BE} - CI}{CI} \cdot 100\%$ |
| Предельно максимальная ставка налога на прибыль (tax_{max}) | $1 - \frac{CI - D \cdot FM4}{[Q \cdot (p - VC) - FC] \cdot FM4}$ | $\frac{tax_{BE} - tax}{tax} \cdot 100\%$ |
| Срок окупаемости инвестиционного проекта (PP) | $\frac{CI}{[Q \cdot (p - VC) - FC] \cdot (1 - tax) + D}$ | $\frac{n - PP}{n} \cdot 100\%$ |
| Внутренняя норма рентабельности (IRR) | Рассчитывается с применением стандартных значений текущей стоимости аннуитета при постоянном значении чистого денежного потока. | $\frac{IRR - r}{r} \cdot 100\%$ |

Расчет критических точек:

- безубыточный годовой объем продаж

- безубыточная цена единицы продукции

- безубыточные переменные издержки на производство единицы продукции

- безубыточные годовые постоянные затраты

- максимально допустимая величина начальных инвестиций
- предельно максимальная ставка налога на прибыль
- срок окупаемости инвестиционного проекта
- внутренняя норма доходности (принимаем 36% или плане 20%).

Расчет чувствительного края показателей проекта:

- годовой объем продаж
- цена единицы продукции
- переменные издержки на производство единицы продукции
- годовые постоянные затраты
- величина начальных инвестиций
- ставка налога на прибыль
- срок окупаемости проекта
- внутренняя норма доходности.

Ранжирование показателей проекта по степени влияния их на чистый дисконтированный доход (чистую приведенную стоимость)

| Показатели | Планируемое (среднее) значение | Крайнее безопасное значение | Чувствительный край | Ранг |
|---|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|------|
| Годовой объем реализации, шт. | | | | |
| Цена единицы продукции, тыс. руб. | | | | |
| Переменные издержки на единицу продукции, тыс. руб. | | | | |
| Годовые постоянные затраты, тыс. руб. | | | | |
| Начальные инвестиции, млн. руб. | | | | |
| Ставка налога на прибыль, % | | | | |
| Срок реализации проекта, лет | | | | |
| Внутренняя норма доходности, % | | | | |

Вывод:

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте кредитную и депозитную процентную ставку.
2. Какова взаимосвязь между номинальной и реальной дисконтными ставками?
3. Как вычисляется реальная процентная ставка за один шаг начисления процентов?
4. Что представляет собой эффективная процентная ставка?
5. Что такое инвестиционный риск?
6. Охарактеризуйте инвестиционные риски по формам проявления.
7. Охарактеризуйте инвестиционные риски по источникам возникновения.
8. Каковы основные подходы к снижению уровня инвестиционного риска?
9. Какова необходимость проведения анализа безубыточности инвестиционного проекта?
10. Что представляет собой точка безубыточности?
11. По какой формуле рассчитывается точка безубыточности?
12. Какова сущность показателя «единичный вложенный доход»?
13. Что такое запас безопасности?
14. Как рассчитывается операционный рычаг?
15. В чем состоит анализ чувствительности инвестиционного проекта?

Тесты

1. Процентная ставка, скорректированная с учетом инфляции это:

- а) эффективная процентная ставка;
- б) номинальная процентная ставка;
- б) реальная процентная ставка.

2. Методика расчета номинальной процентной ставки:

- а) $\frac{r_{\text{ин}} - i}{1 + i}$
- б) $r + i$
- в) $\left(1 + \frac{r}{n}\right)^n - 1$

3. Методика расчета эффективной процентной ставки:

- а) $r + i$
- б) $\left(1 + \frac{r}{n}\right)^n - 1$
- в) $\frac{r_{\text{ин}} - i}{1 + i}$

4. Если $r = 16\%$, а индекс инфляции $i = 10\%$, то при расчете чистой приведенной стоимости инвестиционного проекта следует взять:

- а) $r_{\text{ин}} = 16\%$.
- б) $r_{\text{ин}} = 10\%$.
- в) $r_{\text{ин}} = 26\%$.
- г) $r_{\text{ин}} = 6\%$.

5. Реальные расходы инвестора по кредиту с учетом обслуживания кредита отражает:

- а) эффективная процентная ставка;
- б) номинальная процентная ставка;
- в) реальная процентная ставка.

6. Опасность потерь в процессе финансово-хозяйственной деятельности присуща рискам:

- а) транспортным;
- б) коммерческим;
- в) политическим.

7. Чтобы рассчитать точку безубыточности, необходимо:

- а) величину постоянных издержек разделить на разницу между ценой продаж продукции и величиной переменных издержек на единицу продукции;
- б) величину постоянных издержек разделить на единичный вложенный доход;
- в) всё перечисленное верно.

8. В анализе инвестиционных проектов в условиях риска используется показатель:

- а) операционный рычаг;
- б) внутренняя норма доходности проекта;
- в) срок окупаемости инвестиционного проекта.

9. Анализ чувствительности инвестиционного проекта состоит в оценке влияния различных параметров проекта на показатель эффективности проекта:

- а) индекс рентабельности инвестиций;
- б) внутреннюю норму доходности;
- в) чистую текущую стоимость.

10. Анализ чувствительности инвестиционного проекта не предполагает расчет:

- а) критических точек основных показателей проекта;
- б) чувствительного края по основным показателям проекта;
- в) значений основных показателей проекта.

Тема 7. Формы и методы финансирования инвестиционных проектов

Цель занятия: изучить виды источников финансирования инвестиционного проекта; знать методику расчета цены основных источников капитала; изучить показатель эффективной годовой процентной ставки; рассмотреть четыре методики расчета цены нераспределенной прибыли; изучить следующие показатели: финансовый рычаг (*FI*), рентабельность собственного капитала (*ROE*), рентабельность инвестированного (постоянного) капитала (*ROI*); уметь рассчитывать данный набор показателей для оценки воздействия структуры капитала на уровень эффективности конкретного варианта капиталовложений.

Задание 1. Выбрать наилучший вариант структуры капитала инвестиционного проекта, используя критерии рентабельности собственного капитала и финансового риска.

Исходные данные для анализа структуры капитала

| Показатели | Структура капитала (ЗК/СК) | | | | |
|--|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 0/100 | 30/70 | 50/50 | 70/30 | 100/0 |
| 1. Источники финансирования, тыс. руб. | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 | 6200 |
| 2. В том числе: 2.1- собственные | 6200 | 4340 | 3100 | 1860 | 0 |
| 2.2 - заемные | 0 | 1860 | 3100 | 4340 | 6200 |
| 3. Прибыль до налогообложения, тыс. руб. | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 | 10000 |
| 4. Процент по займам | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 5. Налог на прибыль, % | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 6. Безрисковая ставка доходности, % | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

Решение:

Расчетные данные

| Показатели | Структура капитала (ЗК/СК) | | | | |
|---|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 0/100 | 30/70 | 50/50 | 70/30 | 100/0 |
| 7. Финансовый рычаг, коэф. (п.2.2/п.2.1) | | | | | |
| 8. Платежи за пользование заемными средствами, тыс. руб. (п.2.2*п.4) | | | | | |
| 9. Сумма налога на прибыль, тыс. руб. (п.3*п.5) | | | | | |
| 10. Чистая прибыль, тыс. руб.(п.3-п.8-п.9) | | | | | |
| 11. Рентабельность собственного капитала, % (п.10/п.2.1) | | | | | |
| 12. Финансовый риск (п.2.2/п.1)*(п.4-п.6) | | | | | |
| 13. Соотношение рентабельности и финансового риска (п.11/п.12) | | | | | |
| 14. Скорость возврата инвестированного капитала (срок окупаемости), лет $\frac{\dot{i}.1}{(\dot{i}.3 - \dot{i}.4 \cdot \dot{i}.2.2) \cdot (1 - \dot{i}.5)}$ | | | | | |

Вывод:

Задание 2. Рассчитайте рентабельность собственного капитала и сравните 2 компании по эффективности использования средств.

Исходные данные

| Показатели | А | Б |
|---|------|------|
| 1.Активы, тыс. руб. | 1000 | 1000 |
| 2.Собственные средства, тыс. руб. | 1000 | 500 |
| 3.Заемные средства, тыс. руб. | 0 | 500 |
| 4.Валовая прибыль, тыс. руб. | 200 | 200 |
| 5.Налог на прибыль, % | 30 | 30 |
| 6.Процентная ставка за пользование заемным капиталом, % | - | 15 |

Решение:

Расчетные данные

| Показатели | А | Б |
|--|---|---|
| 7. Издержки по заемным средствам, тыс. руб.(п.3*п.6)/100 | | |
| 8. Прибыль до налогообложения, тыс. руб.(п.4-п.7) | | |
| 9. Налог на прибыль, тыс. руб.(п.4*п.5)/100 | | |
| 10. Чистая прибыль, тыс. руб.(п.8-п.9) | | |
| 11. Рентабельность собственного капитала, %(п.10/п.2)*100% | | |

Вывод:

Задание 3. Объем средств, требуемых для финансирования инвестиционной деятельности компании составляет 2850 тыс. руб. Средняя ставка процента по заемным средствам финансирования 35%. Ожидаемая величина годовой посленалоговой прибыли от реализации проекта 420 тыс. руб.

Рассчитайте в зависимости от изменения структуры капитала показатель финансового риска. Определите величину рентабельности собственного (*ROE*) и инвестированного капитала (*ROI*).

Методические указания

1. Рентабельность собственного капитала ROE определяется по формуле: $ROE = P/CK$, где: P - величина проектной прибыли до налогообложения и выплаты %, тыс. руб.

CK - собственный капитал, тыс. руб.

2. С учетом изменений в структуре капитала величину рентабельности инвестированного капитала ROI рассчитывают по формуле:

$$ROI = \frac{ROE + r \cdot Fl}{1 + Fl},$$

где: ROE - рентабельность собственного капитала,

r - средняя ставка процента по заемным средствам финансирования

Fl - финансовый рычаг

3. В качестве обобщающего критерия используют соотношение «рентабельность - финансовый риск»:

$$\lambda = ROE/FR.$$

Оптимальным принято считать тот вариант структуры капитала, в котором показатель λ будет иметь наибольшее значение.

Оценка уровня финансового риска

| Величина заемных средств финансирования, тыс. руб. | Величина собственных средств финансирования, тыс. руб. | Финансовый рычаг, коэф. (гр.1/гр.2) | Сумма процентных платежей, тыс. руб. (гр.1*0,35) | Ожидаемая величина прибыли, тыс. руб. | Показатель финансового риска, коэф. (гр.5/(гр.5-гр.4)) | ROE (гр.5/гр.2) | ROI | λ |
|--|--|-------------------------------------|--|---------------------------------------|--|-------------------|-------|-----------|
| 0 | 2850 | | | | | | | |
| 260 | 2590 | | | | | | | |
| 660 | 2190 | | | | | | | |
| 950 | 1900 | | | | | | | |
| 1270 | 1580 | | | | | | | |
| 1425 | 1425 | | | | | | | |
| 1710 | 1140 | | | | | | | |

Вывод:

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой метод финансирования инвестиций?
2. Охарактеризуйте источники финансирования инвестиционной деятельности.
3. Что представляет собой инвестиционный кредит?
4. Охарактеризуйте бюджетное финансирование инвестиций.
5. Какова сущность инвестиционного налогового кредита?
6. Что представляет собой венчурное инвестирование?
7. Что такое цена капитала? Как она рассчитывается?
8. Что такое цена банковского кредита?
9. Какова сущность показателя «эффективная годовая процентная ставка»? Какова методика расчета?
10. Что представляет собой цена нераспределенной прибыли?
11. Как рассчитывается цена авансированного капитала?
12. В чем состоит экономический смысл показателя «цена авансированного капитала»?
13. В чем сущность показателя «предельная цена капитала»?
14. Назовите критерии выбора оптимальной структуры капитала инвестиционного проекта.

Тесты

1. Внутренние источники финансирования инвестиционного проекта:

- а) акционерный капитал;
- б) различные долговые ценные бумаги;
- в) амортизация;
- г) средства уставного капитала организации

2. Внешние источники финансирования инвестиционного проекта:

- а) лизинг;
- б) нераспределенная прибыль;
- в) амортизация;
- г) банковские кредиты.

3. Отсрочка уплаты налогов это:

- а) расширение акционерного капитала;
- б) привлечение капитала через кредитный рынок;
- в) выделение средств на инвестиционные цели из государственного бюджета;
- г) инвестиционный налоговый кредит.

4. Государственные инвестиции не могут получить:

- а) предприятия, находящиеся в государственной собственности;
- б) предприятия, связанные с реализацией государственных программ;
- б) предприятия, осуществляющие свою деятельность на территории страны.

5. Процентное соотношение суммы средств, подлежащей уплате за использование финансовых ресурсов и общей суммы финансовых ресурсов, полученных по i-му источнику финансирования проекта – это:

- а) цена банковского кредита;
- б) цена капитала;
- в) цена размещения облигационного займа.

6. Рентабельность, которую смогли бы получить акционеры организации при вложении полученного ими дивидендного дохода в альтернативные проекты является ценой:

- а) капитала;
- б) размещения облигационного займа;
- в) нераспределенной прибыли организации.

7. Понятие «купонные выплаты» отражает цену:

- а) капитала;
- б) размещения облигационного займа;
- в) банковского кредита.

8. Показатель «цена авансированного капитала» отражает:

- а) средний уровень расходов по проекту;
- б) максимальный уровень расходов по проекту;
- в) минимальный уровень расходов по проекту.

9. Критерий, на основании которого судят о рациональности структуры источников финансирования это:

- а) внутренняя норма доходности инвестиций;
- б) цена авансированного капитала;
- в) эффективная процентная ставка.

10. Инвестиция целесообразна, если:

- а) $WACC < IRR$
- б) $WACC > IRR$
- в) $WACC = IRR$

11. Соотношением величины проектной прибыли до налогообложения с величиной собственного капитала компании рассчитывается показатель:

- а) финансовый рычаг;
- б) рентабельность собственного капитала;
- в) предельная цена капитала;
- г) рентабельности инвестированного капитала.

12. Соотношением величины заемного капитала с величиной собственного капитала компании рассчитывается показатель:

- а) предельная цена капитала;
- б) рентабельность собственного капитала;
- в) финансовый рычаг;
- г) рентабельности инвестированного капитала.

13. Оптимальным является вариант структуры капитала, в котором соотношение «рентабельность - финансовый риск» имеет значение:

- а) 1;
- б) 0;
- в) наименьшее;
- г) наибольшее.

Тема 8. Инвестиционная привлекательность организации

Цель занятия: ознакомиться с процессом исследования экономической информации организации; знать основные задачи проведения анализа инвестиционной привлекательности и финансового состояния организации; рассмотреть критерии оценки инвестиционной привлекательности организации; изучить понятие «относительная инвестиционная привлекательность»; изучить методы оценки инвестиционной привлекательности организации; знать показатели, характеризующие эффективность деятельности организации.

Методические указания

Инвестиционная привлекательность организации оценивается методом рейтинговой оценки, основой которой является выведенный комплексный показатель, который рассчитывается как сумма взвешенных репрезентативных коэффициентов, характеризующих различные аспекты эффективности деятельности и устойчивости финансового состояния предприятия.

При составлении рейтинга анализируются две группы финансовых показателей, которые характеризуют инвестиционную привлекательность предприятия:

I. Показатели, характеризующие эффективность деятельности предприятий, а именно возможность получения прибыли.

1. Рентабельность продаж. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к выручке от реализации. Рентабельность продаж показывает, какую прибыль имеет предприятие с каждого рубля реализованной продукции.

2. Рентабельность активов. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к среднегодовой стоимости активов. Рентабельность активов показывает, сколько денежных единиц прибыли получено предприятием с единицы стоимости активов независимо от источников привлечения средств.

3. Рентабельность оборотных средств. Рассчитывается как отношение чистой прибыли к средней величине оборотных средств.

4. Рентабельность собственного капитала. Рассчитывается как отношение чистой прибыли предприятия к величине собственного капитала.

5. Доля износа основных средств (коэффициент износа). Определяется как отношение суммы износа к стоимости основных фондов на начало и конец периода. Данный показатель указывает на техническое состояние основных средств предприятия.

II. Показатели, характеризующие платежеспособность предприятия (позволяют косвенно оценить вероятность возврата вложенных инвесторами средств). Используемые при анализе показатели рассчитываются на основании данных бухгалтерской отчетности по итогам года.

1. Коэффициент текущей ликвидности. Рассчитывается как отношение оборотных средств к краткосрочным обязательствам. Показывает, какую часть текущих обязательств предприятие сможет погасить, мобилизовав все оборотные средства.

2. Коэффициент срочной ликвидности. При расчете коэффициента сопоставляются денежные средства, краткосрочные финансовые вложения и дебиторская задолженность с краткосрочной задолженностью.

3. Коэффициент абсолютной ликвидности. Рассчитывается как отношение наиболее ликвидных активов (денежных средств и КФО) к краткосрочным обязательствам. Он характеризует величину денежных средств, необходимых для уплаты текущих обязательств.

4. Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами. Рассчитывается как соотношение с оборотными активами разности между суммой оборотных средств и краткосрочных обязательств. Показывает, какая часть оборотных средств предприятия была сформирована за счет собственного капитала.

5. Коэффициент автономии. Рассчитывается как отношение собственного капитала ко всем активам. Показывает долю собственных средств в общей сумме источников финансирования. Данный финансовый коэффициент позволяет оценить зависимость предприятия от внешних источников финансирования, т.е. возможность осуществления деятельности без дополнительного привлечения заемного капитала.

Балльная оценка параметров

| Показатели / Оценка | Хорошо | Удовлетворительно | В районе предельно допустимого значения | Неудовлетворительно | Крайне неудовлетворительно |
|--|--------|-------------------|---|---------------------|----------------------------|
| Рентабельность продаж, % | >20 | 5 - 20 | 0 - 5 | -20-0 | <-20 |
| Рентабельность активов, % | > 15 | 5 - 15 | 0 - 5 | -10 - 0 | < -10 |
| Рентабельность собственного капитала, % | >45 | 15 -45 | 0 - 15 | - 30 - 0 | < -30 |
| Коэффициент износа основных средств, % | <20 | 20-30 | 30- 45 | 45 - 60 | >60 |
| Рентабельность оборотных средств, % | >30 | 10 - 30 | 0 - 10 | -20 - 0 | <-20 |
| Текущая ликвидность | >1,3 | 1.15-1,3 | 1 - 1,15 | 0,9 - 1 | <0,9 |
| Срочная ликвидность | >1 | 0,8 1 | 0,7 - 0,8 | 0,5 - 0,7 | <0,5 |
| Абсолютная ликвидность | >0,3 | 0,2-0,3 | 0,15 - 0,2 | 0,1 - 0,15 | <0,1 |
| Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, % | >22 | 12 - 22 | 0 - 12 | -11 - 0 | < -11 |
| Коэффициент автономии, % | >50 | 20 - 50 | 10 - 20 | 3 - 10 | <3 |

- Оценки:

- «хорошо» - 2 балла;
- «удовлетворительно» - 1 балл;
- «в районе предельно допустимого значения» - 0;
- «неудовлетворительно» - минус 1 балл;
- «крайне неудовлетворительно» - минус 2 балла.

- Поправка на динамику:

- «крайне положительная» (более + 50%) - плюс 20%;
- «положительная» (от -10% до 50%) - плюс 10%;
- «стабильная» (от -10%'до + 10%) - 0;
- «отрицательная» (от - 50% до - 10%) - минус 10%;
- «крайне отрицательная» (менее -50%) - минус 20%.

Далее проводится ранжирование предприятий по количеству баллов, рассчитанных ранее и скорректированных с учетом динамики. В итоге составляется рейтинг предприятий по инвестиционной привлекательности.

Задание 1. Оцените степень привлекательности предприятий для инвестирования на основе показателей, характеризующих эффективность деятельности и платежеспособность предприятия.

Уровни и динамика показателей, характеризующих инвестиционную привлекательность предприятий

| Показатели | 1 предприятие | | 2 предприятие | | 3 предприятие | | 4 предприятие | |
|--|---------------|----|---------------|----|---------------|----|---------------|----|
| | 201 | % | 201 | % | 201 | % | 201 | % |
| | Г. | Г. | Г. | Г. | Г. | Г. | Г. | Г. |
| I. Показатели, характеризующие эффективность деятельности предприятия | | | | | | | | |
| Рентабельность, % | | | | | | | | |
| -продаж | | | | | | | | |
| -активов | | | | | | | | |
| -оборотных средств | | | | | | | | |
| -собственного капитала | | | | | | | | |
| Коэффициент износа основных средств, % | | | | | | | | |
| II. Показатели, характеризующие платежеспособность предприятия | | | | | | | | |
| Коэффициенты: | | | | | | | | |
| -текущей ликвидности | | | | | | | | |
| -срочной ликвидности | | | | | | | | |
| -абсолютной ликвидности | | | | | | | | |
| -обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами | | | | | | | | |
| -автономии | | | | | | | | |

Выводы:

Уровни и динамика показателей, характеризующих инвестиционную привлекательность предприятий

| Показатели | 1 предприятие | | | 2 предприятие | | | 3 предприятие | | | 4 предприятие | | |
|--|---------------|--------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|
| | Оцен-ка/ Балл | Поправка на дина-мику, % | Окон-чатель-ный балл | Оцен-ка/ Балл | Поправка на дина-мику, % | Окон-чатель-ный балл | Оцен-ка/ Балл | Поправка на дина-мику, % | Окон-чатель-ный балл | Оцен-ка/ Балл | Поправка на дина-мику, % | Окон-чатель-ный балл |
| Рентабельность | | | | | | | | | | | | |
| -продаж | | | | | | | | | | | | |
| -активов | | | | | | | | | | | | |
| -оборотных средств | | | | | | | | | | | | |
| -собственного капитала | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициент износа основных средств | | | | | | | | | | | | |
| Коэффициенты: | | | | | | | | | | | | |
| -текущей ликвидности | | | | | | | | | | | | |
| -срочной ликвидности | | | | | | | | | | | | |
| -абсолютной ликвидности | | | | | | | | | | | | |
| -обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами | | | | | | | | | | | | |
| -автономии | | | | | | | | | | | | |
| Итого баллов | | | | Итого баллов | | | Итого баллов | | | Итого баллов | | Итого баллов |

Выводы:

Ранжирование предприятий по количеству баллов, набранных по показателям инвестиционной привлекательности

| | | | | | |
|---|-------------|--|--|--|--|
| Рентабельность продаж | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Рентабельность активов | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Рентабельность оборотных средств | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Рентабельность собственного капитала | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Коэффициент износа основных средств | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Коэффициент текущей ликвидности | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Коэффициент срочной ликвидности | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Коэффициент абсолютной ликвидности | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Коэффициент обеспеченности текущих активов собственными оборотными средствами | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |
| Коэффициент автономии | Предприятие | | | | |
| | Ранг | | | | |

Вывод:

Ранжирование предприятий по общему количеству баллов

| Предприятие | Балл/Ранг |
|-------------|-----------|
| | |
| | |
| | |
| | |

Вывод:

Контрольные вопросы

1. Что такое инвестиционная привлекательность организации?
2. Охарактеризуйте составляющие элементы инвестиционной привлекательности организации.
3. В чем заключается основная цель оценки инвестиционной привлекательности организации?
4. В каких направлениях осуществляется анализ инвестиционной привлекательности организации?
5. Охарактеризуйте внешние факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность организации.
6. Охарактеризуйте внутренние факторы, влияющие на инвестиционную привлекательность организации.
7. Как осуществляется оценка финансового состояния предприятия?
8. В чем разница целей оценки инвестиционной привлекательности с позиции банка-кредитора и институционального инвестора?
9. Существует ли единый критерий оценки инвестиционной привлекательности организации?
10. Что может выступать в качестве базы сравнения в оценке инвестиционной привлекательности организации?

Тесты

1. Инвестиционная привлекательность организации- это:

- а) экономическая категория, характеризующаяся эффективностью использования имущества предприятия, его платежеспособностью, устойчивостью финансового состояния;
- б) комплексный показатель, характеризующий целесообразность инвестирования средств в данную организацию;
- в) всё перечисленное верно

2. Оценка организационной и административной политики на предприятии относится к анализу:

- а) финансовому;
- б) рыночному;
- в) управленческому;
- г) технологическому.

3. Изучение финансовой устойчивости предприятия относится к анализу:

- а) финансовому;
- б) рыночному;
- в) управленческому;
- г) технологическому.

4. Оценка перспектив товара на рынке относится к анализу:

- а) финансовому;
- б) рыночному;
- в) управленческому;
- г) технологическому.

5. Исследование технико-экономических альтернатив проекта относится к анализу:

- а) финансовому;
- б) рыночному;
- в) управленческому;
- г) технологическому.

6. Определение пригодности вариантов проекта для жителей региона в целом относится к анализу:

- а) рыночному;
- б) управленческому;
- в) нет правильного ответа.

7. Фактор «инвестиционная привлекательность территории» относится к факторам, влияющим на инвестиционную привлекательность предприятия:

- а) внутренним;
- б) внешним.

8. Фактор «степень инновационности продукции компании» относится к факторам, влияющим на инвестиционную привлекательность предприятия:

- а) внутренним;
- б) внешним.

9. Основными факторами, влияющими на инвестиционную привлекательность предприятия являются:

- а) внутренние;
- б) внешние.

10. Финансовое состояние предприятия, оценивается на основе:

- а) уровня диверсификации продукции;
- б) стабильности генерирования денежного потока;
- в) коэффициента соотношения заемных и собственных средств.

11. Что из перечисленного не отражает финансовое состояние организации:

- а) коэффициент текущей ликвидности;
- б) рентабельность продаж по чистой прибыли;
- в) сумма денежного потока за период.

12. Организационная структура управления компанией характеризуется:

- а) уровнем диверсификации продукции компании;
- б) степенью раскрытия финансовой и управленческой информации;
- в) коэффициентом соотношения заемных и собственных средств компании.

Тема 9. Инвестиционная стратегия организации

Цель занятия: изучить сущность инвестиционной стратегии организации.

Практические задания

Задание 1. Долгосрочной целью анализируемой компании является расширение деятельности в сфере оказания услуг страхования жизни. Достижение этой цели возможно путем получения кредитов как долгосрочных (4 года), так и среднесрочных (2 года), а также увеличения уставного фонда компании. Вышеуказанные альтернативы осуществления инвестирования страхования жизни сформированы в соответствующие проекты. Необходимо определить наиболее эффективный из них для анализируемой компании.

Исходные данные по различным инвестиционным проектам

| Показатели | Инвестиционный проект 1 | Инвестиционный проект 2 | Инвестиционный проект 3 |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Объем инвестируемых средств, ден.ед. | 50,0 | 80,2 | 45,2 |
| Период эксплуатации инвестиционного проекта, лет | 3 | 4 | 2 |
| Сумма денежного потока, ден. ед. | 262,4 | 420,7 | 122,5 |
| 1-й год | 53,8 | 61,0 | 53,2 |
| в том числе чистая прибыль | 27,5 | 31,2 | 27,3 |
| 2-й год | 87,9 | 69,2 | 69,3 |
| в том числе чистая прибыль | 60,9 | 36,5 | 40,2 |
| 3-й год | 120,7 | 130,2 | - |
| в том числе чистая прибыль | 80,6 | 65,3 | - |
| 4-й год | - | 140,3 | - |
| в том числе чистая прибыль | - | 76,0 | - |
| Норма дисконта, % | 12 | 12 | 12 |

Методические указания

Инвестиционная политика (стратегия) является частью стратегии развития предприятия и общей политики управления прибылью. Она заключается в выборе и реализации наиболее эффективных форм вложения капитала с целью расширения объема операционной деятельности и формирования инвестиционной прибыли.

Какой из проектов является наиболее эффективным, оценим с использованием следующих показателей: чистая приведенная стоимость (чистый приведенный доход) проекта; индекс доходности инвестиций; индекс рентабельности инвестиций; период окупаемости инвестиционного проекта; внутренняя норма доходности.

Расчет показателей осуществляется следующим образом:

1. Чистая приведенная стоимость (чистый приведенный доход) проекта

$$NPV = FV \cdot FM2(n, r) - CI$$

2. Индекс доходности инвестиций: $NPI = \frac{FV \cdot FM2(n, r)}{CI}$

3. Индекс рентабельности инвестиций: $J = \frac{\times \dot{I} \cdot FM2(n, r)}{CI}$

4. Период окупаемости инвестиционного проекта: $T = \frac{CI}{FV \cdot FM2(n, r)}$, где

$\overline{FV \cdot FM2(n, r)}$ - средняя годовая величина дисконтированного денежного потока, то есть необходимо сумму дисконтированного денежного потока разделить на период реализации проекта.

5. Внутренняя норма доходности: $i = \frac{(1 \div (P/S) - 1)}{n}$, где:

P - сумма инвестированных средств,
 S - величина дисконтированного денежного потока;
 n - продолжительность инвестирования.

Решение:

1. Чистая приведенная стоимость (чистый приведенный доход) проекта

$$NPV = FV \cdot FM2(n, r) - CI$$

Проект 1.

Проект 2.

Проект 3.

2. Индекс доходности инвестиций: $NPI = \frac{FV \cdot FM2(n, r)}{CI}$

Проект 1.

Проект 2.

Проект 3.

3. Индекс рентабельности инвестиций : $J = \frac{\times \ddot{I} \cdot FM2(n, r)}{CI}$

Проект 1.

Проект 2.

Проект 3.

4. Период окупаемости инвестиционного проекта: $T = \frac{CI}{FV \cdot FM2(n, r)}$

Проект 1.

Проект 2.

Проект 3.

5. Внутренняя норма доходности: $i = \frac{(1 \div (P/S)) - 1}{n}$

Проект 1.

Проект 2.

Проект 3.

Для наглядности представим расчетные данные в таблицу.

Расчетные показатели по различным инвестиционным проектам

| Показатели | Инвестиционный проект 1 | Инвестиционный проект 2 | Инвестиционный проект 3 |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Чистая приведенная стоимость (чистый приведенный доход) | | | |
| Индекс доходности инвестиций | | | |
| Индекс рентабельности инвестиций | | | |
| Период окупаемости инвестиционного проекта | | | |
| Внутренняя норма доходности | | | |

Вывод:

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой инвестиционная стратегия организации?
2. Какова роль инвестиционной стратегии в обеспечении эффективного развития организации?
3. В чем сущность стратегии ограниченного роста?
4. В чем сущность стратегии ускоренного роста?
5. В чем сущность стратегии сочетания (комбинирования)?
6. В чем сущность стратегии сокращения?
7. Перечислите и охарактеризуйте этапы разработки инвестиционной стратегии предприятия.
8. В чем состоит сущность инвестиционного SWOT-анализа?
9. В чем состоит сущность инвестиционного Gap-анализа?

Тесты

1. Предприятия со стабильным ассортиментом продукции и производственными технологиями, слабо подверженными влиянию научно-технического прогресса используют стратегию:

- а) ограниченного роста;
- б) ускоренного роста;
- в) сокращения;
- г) сочетания (комбинирования).

2. Предприятия на ранних стадиях своего жизненного цикла, функционирующие в динамично развивающихся отраслях, которые подвержены сильному влиянию научно-технического прогресса используют стратегию:

- а) ограниченного роста;
- б) ускоренного роста;
- в) сокращения;
- г) сочетания (комбинирования).

3. Предприятия, находящиеся на последних стадиях своего жизненного цикла, а также в фазе финансового кризиса используют стратегию:

- а) ограниченного роста;
- б) ускоренного роста;
- в) сокращения;
- г) сочетания (комбинирования).

4. Крупные предприятия с широкой отраслевой и региональной диверсификацией инвестиционной деятельности используют стратегию:

- а) ограниченного роста;
- б) ускоренного роста;
- в) сокращения;
- г) сочетания (комбинирования).

5. Сокращение объема и ассортимента выпускаемой продукции предусмотрено стратегией:

- а) ограниченного роста;
- б) ускоренного роста;
- в) сокращения;
- г) сочетания (комбинирования).

6. На основании какого метода избирается оптимальное направление инвестиционной деятельности предприятия?

- а) SWOT-анализ;
- б) Gap-анализ;
- в) экспресс-анализ.

7. Инвестиционная стратегия организации, которая учитывает сильные стороны и возможности и компенсирует недостатки, минимизирует при этом угрозы и снижает риск строится на основании:

- а) SWOT-анализа;
- б) Gap-анализа;
- в) экспресс-анализа.

8. Инвестиционный SWOT-анализ заключается:

- а) в нахождении той разницы, которая существует между существующей тенденцией развития организации и потенциально возможным путем ее развития;
- б) в обосновании выбора оптимального направления инвестиционной деятельности;
- в) в последовательном изучении внутреннего финансового состояния организации, в поиске положительных и отрицательных сторон, а также прогнозировании предполагаемых возможностей или угроз со стороны инвестиционной среды.

Список литературы

1. Закон РФ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (с изменениями на 19 июля 2011 года).
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утв. Минэкономки РФ, Минфином РФ, Госстроем РФ 21 июня 1999 № ВК 477.
3. Алиев А.Т., Сомик К.В. Управление инвестиционным портфелем: Учебн. пособие. М.: ИТК Дашков и Ко, 2012.
4. Балдин К.В. Инвестиционный анализ. Учебник для вузов. Ухта. УГТУ, 2012.
5. Блау С.Л. Инвестиционный анализ. Учебник для бакалавров. М.: Дашков и Ко, 2014. 256 с.
6. Киселева О.В., Макеева Ф.С. Инвестиционный анализ (для бакалавров). Учебное пособие (изд. 2). КноРус, 2015. 208 с.
7. Киселева О.В., Макеева Ф.С. Инвестиционный анализ. КноРус, 2010. 208 с.
8. Колмыкова Т.С. Инвестиционный анализ: Учебное пособие (изд. 2). М.: Инфра-М, 2015. 204 с.
9. Кравченко Н.А. Инвестиционный анализ. М.: Дело, 2007. 264 с.
10. Кузнецов Б.Т. Инвестиционный анализ. Учебник и практикум. М.: Юрайт, 2015. 361 с.
11. Мелкумов Я.С. Инвестиционный анализ: Учебное пособие (изд. 3). М.: Инфра-М, 2014. 176 с.

Дополнительная литература

1. Ендовицкий Д.А., Коробейникова Л.С., Сысоева, Е.Ф. Практикум по инвестиционному анализу: Учеб. пособие / Под ред. Д.А. Ендовицкого. – М.: Финансы и статистика, 2003. 240 с.
3. Колмыкова Т.С. Инвестиционный анализ: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2009. 204 с.
4. Кузнецов Б.Т. Инвестиционный анализ. Учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2014. 361 с.
5. Чернов В.А. Инвестиционный анализ: Учебное пособие для студ. вузов, обучающ. по спец. «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит», «Налоги и налогообложение». 2-е изд., перераб. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 159 с.
6. Шендрикова О.О. Инвестиционный анализ: практикум: учеб. пособие/ О.О. Шендрикова, М.С. Луценко. Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2015. 157с.

Учебное издание

Иванюга Татьяна Васильевна

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Учебно-методическое пособие для практических занятий
по направлению подготовки 38.03.02 **Менеджмент**
профиль Производственный менеджмент (все формы обучения)

Повторное издание
переработанное и дополненное

Редактор Павлютина И.П.

Подписано к печати 19.10.2020 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 3,19. Тираж 25 экз. Изд. № 6718.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ