

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

ИНВЕСТИЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ

Направление подготовки (специальность) Экономика
Профиль образовательной программы Финансы и кредит
Форма обучения заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Конспект лекций.....	3
2. Лекция 1 Критерии экономической эффективности оценки инвестиций в реальные активы».....	12
3. Лекция 2 Управление рисками инвестиционных проектов	22
4. Методические указания по выполнению лабораторных работ	33
3. Методические указания по проведению практических занятий	33
3.1 Практическое занятие № ПЗ-3 Финансовая модель инвестиционного проекта	35
3.2 Практическое занятие № ПЗ-4 Критерии экономической эффективности оценки инвестиций в реальные активы	36
3.3 Практическое занятие № ПЗ-6 Подготовка исходных данных для оценки проектов.....	37
3.7 Практическое занятие № ПЗ-7 Управление рисками инвестиционных проектов.. ..	38
4 Методические указания по проведению семинарских занятий.....	40

1. КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1.1 Лекция № 1 (2 часа).

Тема: «Критерии экономической эффективности оценки инвестиций в реальные активы»

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Метод оценки инвестиционного проекта по периоду окупаемости
2. Метод чистой приведенной стоимости
3. Метод оценки инвестиционного проекта по индексу рентабельности инвестиций
4. Метод оценки инвестиционного проекта по внутренней ставке дисконта

1.2 Краткое содержание вопросов:

Наименование вопроса № 1. Метод оценки инвестиционного проекта по периоду окупаемости

Первый показатель, известный как *период окупаемости*, определяется как время, которое компании придется подождать, прежде чем вернуться ее первоначальные инвестиции. **Периодом окупаемости (PP - Payback Period)** проекта называется время, за которое поступления от производственной деятельности покроют затраты на инвестиции. Срок окупаемости обычно измеряется в годах или месяцах.

Общая формула расчета показателя (PP) имеет вид

$$PP = \frac{I}{CF_{av}}$$

где PP – срок окупаемости инвестиций;

I – инвестиции в проект;

CF_{av} - среднегодовая величина чистых денежных поступлений от проекта $CF_{av} = \frac{(\sum CF_t)}{t}$

Правило метода: расчетный период окупаемости < нормативный период.

Проект принимается, если расчетный период окупаемости оказывается ниже нормативного срока.

Для обоснования нормативного срока инвесторы и аналитики используют различные методы. Значимые факторы для текущей рыночной среды - отрасль (сфера деятельности) и объем инвестиций. С течением времени нормативы меняются, так как рост процентной ставки на рынке вызывает сокращение нормативного срока (чем дороже деньги, тем быстрее они должны окупиться).

Наименование вопроса № 2. Метод чистой приведенной стоимости

Чистый дисконтированный (приведенный) доход является наиболее распространенным показателем при оценке эффективности проектов. Его величина интерпретируется как возможный прирост ценности в результате эффективности инвестиций.

Правило метода чистой приведенной стоимости (или чистого дисконтированного дохода, чистого эффекта, NPV): если текущая оценка будущих денежных потоков превышает текущую оценку инвестиционных затрат ($PV(Inv)$), то проект считается эффективным и может быть принят.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+k)^t} - \frac{COF_t}{(1+k)^t}$$

где CIF_t - суммарные поступления от проекта в периоде t ;
 COF_t - суммарные выплаты по проекту в периоде t ;
 k - норма доходности;
 n - число периодов реализации проекта.

NPV = Текущая оценка отдачи - Текущая оценка инвестиционных затрат.

Проект принимается, если NPV положителен.

Для проектов, генерирующих денежные потоки вида бессрочного аннуитета (CF), формула расчета NPV принимает вид

$$NPV = \frac{CF}{k} - PV(inv)$$

Являясь абсолютным показателем NPV обладает свойством аддитивности (NPV различных проектов можно суммировать)

$$NPV(A, B, C) = NPV(A) + NPV(B) + NPV(C)$$

Положительное значение NPV по проекту означает, что данные инвестиционные затраты порождают чистые денежные потоки с доходностью большей, чем альтернативные варианты на рынке с таким же уровнем риска, т.е. доходность проекта превышает требуемую доходность владельцев капитала (стоимость капитала проекта).

Таким образом, положительное значение NPV свидетельствует о том, что:

- 1) требования инвесторов по доходности удовлетворены;
- 2) инвестиции окупаются;
- 3) вложенный в проект капитал прирастает на величину NPV (соответственно на эту величину прирастает стоимость компании, реализующей проект).

Наименование вопроса № 3. Метод оценки инвестиционного проекта по индексу рентабельности инвестиций

Метод индекса рентабельности (profitability index, PI). В литературе можно встретить и другое название метода - коэффициент «выгоды - затраты» (benefit - cost ratio, BCR).

используется:

- 1) при отборе альтернативных проектов, имеющих разные первоначальные инвестиции, или же при отборе проектов, имеющих разные сроки жизни;
- 2) в ситуации «лимитированности капитала». (когда существует возможность финансирования нескольких проектов, но инвестиционный бюджет ограничен)

По сути, данный метод является дополнением к методу NPV .

Индекс рентабельности (прибыльности, доходности) рассчитывается как отношение текущей стоимости чистых денежных поступлений к приведенной величине инвестиционных затрат. В литературе можно встретить и другое название метода - коэффициент «выгоды - затраты» (benefit - cost ratio, BCR).

$$IP = \frac{\text{приведенная стоимость входящего денежного потока}}{\text{приведенная стоимость исходящего денежного потока}}$$

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+k)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+k)^t}}$$

PI - относительный показатель эффективности инвестиционного проекта, который характеризует уровень отдачи на единицу затрат.

Условия принятия проекта по данному инвестиционному критерию следующие:

- если $PI > 1$, то проект следует принять, эта инвестиция привлекательна;
- если $PI < 1$, то проект следует отвергнуть;
- если $PI = 1$, то у проекта нет конкурентных преимуществ.

Наименование вопроса № 4. Метод оценки инвестиционного проекта по внутренней ставке дисконта

Внутренняя ставка доходности инвестиций (internal rate of return –IRR) Ставка дисконтирования, которая уравнивает приведенную стоимость будущих денежных поступлений от реализации инвестиционного проекта и стоимость первоначальных инвестиций.

Критерием приемлемости, который обычно используется для метода IRR является минимальная ставка доходности, которая требуется для одобрения инвестиционного проекта. Предполагается, что эта минимальная ставка нам известна заранее.

Математически символами это можно выразить вот так:

$IRR \geq$ ставки доходности принять инвестицию;

$IRR \leq$ ставки доходности отказаться от инвестиции;

$IRR =$ ставки доходности инвестиция маргинальна.

Методы нахождения IPP:

1. Математические процедуры.: используется формула NPV,

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+k)^t} - \frac{COF_t}{(1+k)^t}$$

в которой NPV приравнивается к нулю, т.е.

IRR = ставка дисконта, при которой NPV равна нулю

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+IRR)^t} - \frac{COF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

Это уравнение решается относительно IRR. Ищется корень уравнения степени n (где n – срок жизни проекта). Решение уравнения позволяет найти удовлетворяющую условиям ставку дисконта k. Однако, использование этого метода технически сложно, особенно для многолетнего проекта, требует привлечения серьезного математического аппарата. К счастью, для вычисления IRR можно использовать соответствующие компьютерные программы и финансовый калькулятор.

Методом решения данного уравнения является компьютерный подбор. Финансовая функция ВНДОХ или ВСД программы Microsoft Excel) позволяют реализовать этот подбор.

1. 2 Лекция № 2 (2 часа).

Тема: «Управление рисками инвестиционных проектов»

1.1.1 Вопросы лекции:

1. Характеристика и классификация рисков инвестиционных проектов
2. Методы управления инвестиционным рисками
3. Количественные методы оценки инвестиционных рисков

1.1.2 Краткое содержание вопросов:

Наименование вопроса № 1. Характеристика и классификация рисков инвестиционных проектов

Классификация проектных рисков разнообразна и может быть осуществлена по различным признакам.

По характеру последствий риски подразделяются на чистые и спекулятивные.

Чистые риски (в литературе их иногда называют простыми или статическими) характеризуются тем, что они практически всегда несут в себе потери для предпринимательской деятельности. Причинами чистых рисков могут быть стихийные бедствия, войны, несчастные случаи, техногенные катастрофы, преступные действия, социальная напряженность, различные обстоятельства вида форс-мажор. Чистые риски не поддаются управлению и могут быть только застрахованы.

Спекулятивные риски (в литературе их иногда называют динамическими) характеризуются тем, что они могут нести в себе как потери, так и дополнительную прибыль для предпринимателя по отношению к ожидаемому от инвестиций результату. Типичными представителями этого класса являются различные финансовые риски.

По уровню возможных потерь инвестиционные риски подразделяются на следующие группы:

- допустимый риск (возможные потери не превышают ожидаемой суммы прибыли по осуществляемому проекту);
- критический риск (возможные потери не превышают планируемой выручки от проекта);
- катастрофический риск (возможна частичная или полная потеря вложенного капитала).

В соответствии с фазой цикла проекта выделяют риски предынвестиционной, инвестиционной (строительной, пусконаладочной и т.д.) и операционной (эксплуатационной) стадий его реализации.

Таблица – Соответствие рисков этапам жизненного цикла инвестиционного проекта

Этап (фаза) реализации ИП	Вид риска
1 Инвестиционная	Риск превышения стоимости проекта Риск задержки в сдаче объекта Риск низкого качества работ и объекта Риск финансирования проекта
2 Эксплуатационная (операционная)	Производственные риски: технологические, управленческие, сырьевые, транспортные; Коммерческие: риски реализации; Риски гражданской ответственности: экологические; Финансовые риски: кредитные, процентные, валютные

3 Ликвидационная	Риск финансирования работ по закрытию проекта Риски возникновения гражданской ответственности
Весь проектный цикл	Страновые Административные Юридические Форс – мажорные (риск непреодолимой силы)

По возможности и степени влияния участников на факторы риска проекта их можно разделить на внутренние (эндогенные) и внешние (экзогенные).

Внешние риски, как правило, присутствуют на всех фазах и этапах инвестиционной деятельности. К наиболее важным из них следует отнести политические, макроэкономические, природно-климатические, экологические, риски форс-мажор и др.

К внутренним относятся риски, обусловленные деятельностью участников проекта и их контрагентов. На их уровень влияют компетентность менеджмента предприятия, выбор оптимальной инвестиционной стратегии, политики и тактики, а также и другие факторы: производственный потенциал, техническое оснащение, уровень специализации, уровень производительности труда, техники безопасности и т.д.

С точки зрения возможности защиты риски бывают страхуемые и нестрахуемые.

В ряде отраслей (секторах) экономики и применительно к некоторым видам проектов могут иметь место свои специфические риски. Например, в добывающих отраслях важную роль играют риски разведки и оценки запасов.

Наименование вопроса № 2. Методы управления инвестиционным рисками

Процесс управления инвестиционными рисками включает следующие этапы:

1. Идентификация рисков
2. Оценка рисков
3. Выбор инструментов и методов управления рисками
4. Применение выбранных методов и инструментов
5. Оценка полученных результатов

Крайне важным является **этап выбора адекватных методов и соответствующих инструментов** управления риском. Различают следующие методы управления риском:

- уклонение (или избегание);
- предупреждение и контроль возможных потерь (или поглощение);
- сохранение риска (принятие риска на себя);
- передача риска.

Следует отметить, что, поскольку на практике любая инвестиционная деятельность сопряжена не с одним, а с многими рисками, рассмотренные методы управления рисками, как правило, применяются в комплексе.

Уклонение или избегание - наиболее простой метод, сущность которого заключается либо в полном отказе от участия в рискованных операциях, либо в принятии инвестиционных предложений, характеризующихся лишь незначительным уровнем риска.

Частными, более узкими формами применения этого метода являются отказ от услуг ненадежных партнеров, стремление работать только с подтвердившими свою надежность контрагентами — потребителями и поставщиками, требование безусловных гарантий и поручительств, предоплат и т.п.

Проблемы в применении этого метода связаны с тем, что на практике сложно найти проекты с гарантированным уровнем безрискового дохода или с относительно малым риском при высокой отдаче. Как правило, уклонение от риска одновременно означает потерю возможных выгод. Следует также отметить, что на практике не всегда можно уклониться от риска, особенно при реализации новых или наукоемких проектов, во

многим определяющих конкурентоспособность и выживание предприятия в условиях рынка.

Предупреждение и контроль возможных потерь означают выработку определенных действий, способных снизить и контролировать негативные последствия проявления риска. Применение этого метода предполагает реализацию широкого комплекса профилактических и контролирующих мероприятий, включающих создание систем мониторинга, обучение персонала, закупку и установку специального оборудования (например, сигнальное, противопожарное и т.п.), контроль за технологическими процессами, сервисное обслуживание оборудования компанией-производителем, передачу объекта инвестиционной деятельности в эксплуатацию профессиональной компании-оператору, проверку и тестирование оборудования на заводе-поставщике, внедрение систем контроля за качеством материалов, привлечение специалистов для надзора за ведением работ, создание аварийно-спасательных, ремонтных и пожарных служб и т.д.

Принятие или сохранение риска заключается в готовности участников проекта покрыть возможные потери за свой счет. Обычно этот метод применяют в случаях, когда удается достаточно четко и конкретно идентифицировать источники риска. Выделив наиболее опасный этап или участок деятельности, можно сделать его контролируемым и таким образом снизить уровень риска проекта в целом.

Очевидно, что принимать имеет смысл только такие риски, которые предполагают колебания будущих результатов как в отрицательную, так и в положительную сторону.

Таким образом, лицо, принимающее решение, во-первых, согласно рисковать, а во-вторых, ожидает исключительно благоприятного для себя воздействия факторов подобных рисков, например роста объемов продаж, повышения уровня цен реализации на проектную продукцию, снижения закупочных цен на сырье и материалы, улучшения рыночной конъюнктуры и т.п.

Соответственно, вряд ли имеет смысл сохранять риски, принятие которых даже при благоприятном влиянии соответствующих факторов не приносит никаких полезных результатов и дополнительных выгод.

Следует отметить, что инвестор или менеджер, которые заинтересованы в реализации проекта, должны принимать на себя определенные риски, поскольку их полная передача или нейтрализация, как правило, приводит к потере возможности заработать дополнительные доходы, которые могут получить конкуренты в условиях благоприятного развития событий. Принятие риска на себя не означает обязательного роста доходов и не служит гарантией от банкротства или разорения, однако только те предприниматели или менеджеры, которые готовы рисковать, могут рассчитывать на выживаемость и развитие своего бизнеса, получение дополнительных конкурентных преимуществ.

На практике этот метод обычно применяется, когда вероятность риска невелика или ущербы в случае наступления неблагоприятного события не оказывают сильного негативного влияния на участника (участников) деятельности.

Реализация метода часто сводится к созданию специальных фондов и резервов, из которых будут компенсироваться возможные потери. Еще одной популярной формой его применения в крупных компаниях является локализация наиболее рискованной части проекта в рамках специально созданной для этого и сравнительно небольшой автономной фирмы (венчурного предприятия). При этом возможные потери ограничиваются вложенным в нее капиталом, сохраняются условия для использования научного и технического потенциала «материнской» компании, которая одновременно является и собственником получаемых выгод в случае успеха.

Перенос или передача рисков заключается в их «перекладывании» на других участников инвестиционного проекта или третьих лиц. Различают три основных способа переноса рисков: страхование, диверсификацию и хеджирование. Сущность *страхования* заключается в том, что инвестор готов отказаться от части доходов, чтобы полностью или частично избежать риска. Многие виды рисков могут быть перераспределены между

группой инвесторов (самострахование) или посредством заключения контракта со страховой компанией.

Наименование вопроса № 3. Количественные методы оценки инвестиционных рисков

Три важные характеристики учитываются инвесторами при рассмотрении риска: волатильность (или изменчивость, *volatility*) финансовых результатов инвестирования; вероятность или частота событий (например, негативных), связанных с убытками, и величина максимальных потерь (показатель *VaR*) и чувствительность (*exposure*) оценок эффективности или финансовых результатов к тем или иным событиям (например, к изменению макроэкономических факторов).

Традиционно в инвестиционном анализе используются две группы показателей для оценки риска: вероятностные (статистические) показатели и показатели чувствительности. К вероятностным относятся такие показатели риска, как волатильность и потери при заданной вероятности (*VaR*).

В отличие от рассмотренных выше количественные методы предполагают оценку конкретных видов риска в виде одного или нескольких показателей, которые могут быть как безразмерными (вероятность, коэффициент вариации и др.), так и выраженными в соответствующих единицах (рублях, процентах, штуках и т.п.). К ним относится широкий класс аналитических, статистических и математических методов, а также ряд методов искусственного интеллекта.

К наиболее популярным количественным методам оценки инвестиционных рисков следует отнести:

- метод корректировки ставки дисконтирования;
- метод достоверных эквивалентов (коэффициентов достоверности);
- анализ точки безубыточности (метод барьерных точек);
- анализ чувствительности критериев эффективности;
- метод сценариев;
- анализ вероятностных распределений потоков платежей;
- деревья решений;
- имитационное моделирование и др.

Выделенные методы анализа риска представляют особый интерес с точки зрения экономической оценки эффективности инвестиций, поскольку в целом позволяют оценить:

- чувствительность интегрального критерия (*NPV*, *IRR*, *PI* и др.) к изменениям значений ключевых показателей;
- величины диапазонов возможных изменений интегральных критериев и ключевых показателей, а также их вероятностные характеристики.

завершении целей проекта проектная компания завершает свою деятельность.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

РУП не предусмотрено

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Практическое занятие № 1 (2 часа).

Тема: Критерии экономической эффективности оценки инвестиций в реальные активы

3.1.1 Задание для работы:

1. Метод оценки инвестиционного проекта по периоду окупаемости
2. Метод чистой приведенной стоимости
3. Метод оценки инвестиционного проекта по индексу рентабельности инвестиций
4. Метод оценки инвестиционного проекта по внутренней ставке дисконта

3.1.2 Краткое описание проводимого занятия:

1. Какие три группы методов применяют аналитики для оценки эффективности инвестирования в создание реальных активов?
2. Почему период окупаемости инвестиций ориентирует процесс выбора активов в направлении краткосрочных активов?
3. В каких случаях возможно использование чистого дохода (не дисконтированного) в качестве критерия оценки эффективности инвестиционного проекта «О каких последствиях использования данного критерия следует помнить»?
4. Какие достоинства и недостатки показателя NPV как критерия отбора инвестиционных проектов вы можете выделить? Почему его часто рекомендуют использовать в качестве основного?
5. Какие особенности использования индекса доходности в качестве критерия выбора инвестиционных проектов вы можете назвать?
6. Какую экономическую интерпретацию показателю IRR вы можете дать? Когда его целесообразно использовать?
7. В каких случаях вы будете использовать в качестве критерия отбора проект; а) средний срок окупаемости; б) действительный срок окупаемости; в) срок окупаемости с дисконтом?
8. Какой критерий отбора проекта лучше отражает возможный финансовый результат и можно ли пользоваться одним критерием?

Задача 1. Найдите значение IRR проекта с инвестиционными затратами в размере 95 д. е. и посленалоговыми чистыми выгодами в размере 6,3 д.е. на четырех годах, а также ликвидационной стоимостью в размере 102 д. е.

Ответ. Оценим чистые денежные потоки по годам проекта (см. таблицу).

Инвестиционные затраты, д. е.	NCF_{1-4}	TCF_4 , д. е.	NPV_1 (5%) (positive NPV)	NPV_2 (10%) (negative NPV)
95	6,3	102	11,3	-5,36

$$IRR = 5\% + \frac{11,3}{(11,3 + 5,36)(10\% - 5\%)}$$

Задача 2. Оцените внутреннюю норму доходности (IRR) по четырехлетнему про-: приведенными ниже денежными потоками, д. е.:

- нулевой год (инвестиционные затраты, осуществленные в начале года) - 100;
- первый год (через год после инвестиций) - 30;
- второй год - 40;
- третий год - 45;
- четвертый год - 20.

3.1.3 Результаты и выводы:

На практическом занятии рассмотрены вопросы, поставленные в плане в плане

3.2 Практическое занятие № 2 (2 часа).

Тема: Подготовка исходных данных для оценки проектов

1.2 Задание для работы:

1. Ключевые элементы инвестиционного анализа
2. Определение ставки дисконтирования
3. Учет инфляции при оценке денежных потоков

1.2 Краткое описание проводимого занятия:

1. Как наиболее точно определить величину дисконта?
2. Какие теории, альтернативные CAPM, существуют в настоящее время? Какие факторы они учитывают?
4. Как учесть стоимость таких источников, как привилегированные акции, нераспределенная прибыль, амортизационные начисления?

Задача 1. Аналитики оценивают систематический риск акций компании «Век» (бета-коэффициент) как 0,9. Премия за рыночный риск равна 8%. Безрисковая доходность - 8%. У компании «Век» последний дивиденд составил 1,8 долл. на акцию и ожидается, что будет расти на 7% на неограниченном периоде времени. Сейчас акция продается за 25 долл. Компания «Век» имеет финансовый рычаг $D/S = 50\%$. Требуемая доходность по заемному капиталу 8%. Ставка налога на прибыль 20%. Найдите требуемую доходность по собственному капиталу (k_s) и стоимость капитала компании.

Задача 2. Аналитики фондового рынка оценивают акции компании ХУ развивающейся страны Z Темп роста национальной экономики страны, по данным аналитиков, составит в долгосрочной перспективе 3,5%, страновой кредитный рейтинг равен В. бета-коэффициент компании ХУ (оценен методом аналогов) - 0,9. Оцените по модели CAPM требуемую доходность собственного капитала компании ХУ.

1.2 Результаты и выводы:

На практическом занятии рассмотрены вопросы, поставленные в плане

3.3 Практическое занятие № 3 (2 часа).

Тема: Управление рисками инвестиционных проектов

3.3.1 Задание для работы:

1. Характеристика и классификация рисков инвестиционных проектов
2. Методы управления инвестиционным рисками
3. Количественные методы оценки инвестиционных рисков

3.3.2 Краткое описание проводимого занятия:

1. Почему оценка риска часто затруднена? Почему ее трудно формализовать?
2. Как можно классифицировать риски?
3. Какие выводы можно сделать на основании анализа чувствительности при оценке риска?

4. В чем преимущества и недостатки сценарного метода оценки риска? Метода Монте-Карло?
5. Какие дополнительные преимущества в инвестиционном анализе представляет метод реальных опционов?
6. Как управлять корпоративным риском?

Задача 1. Фирма рассматривает инвестиционный проект, связанный с выпуском продукта А. Полученные в результате экспертов данные по проекту приведены в таблице
Таблица – Исходный данные по производству продукта А

Показатели	Значение
Объем выпуска Q, ед.	200
Цена за штуку, Р	50
Переменные затраты на ед. V	30
Постоянные затраты FC, - в т.ч. амортизация А	600 100

Определите точку безубыточности

Задача 2. Оцените риски проектов А и Б для компании «Автотранс» и выберите наименее рисковый. Обоснование решения возможно на основе расчета коэффициента вариации с учетом приведенных ниже данных.

А		Б	
Вероятность	Денежный поток	Вероятность	Денежный поток
0,15	80	0,1	50
0,5	110	0,2	80
0,3	140	0,4	120
0,05	220	0,2	160
		0,1	190
Математическое ожидание	120		120

Задача 3. Определить, у какой из двух компаний уровень финансового риска выше по (используйте критерий стандартного отклонения).

Состояние экономики	Вероятность такого состояния	Доходность компании А, %	Доходность компании Б, %
Быстрый рост	0,2	30	20
Стагнация	0,5	15	15
Спад	0,3	0	5

3.3.3 Результаты и выводы:

На практическом занятии рассмотрены вопросы, поставленные в плане

3.8 Практическое занятие № 8 (2 часа).

Тема: Альтернативные подходы к оценке инвестиционных проектов

3.8.1 Задание для работы:

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

РУП не предусмотрено