

**Государственное образовательное бюджетное учреждение высшего
профессионального образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Высшая школа управления проектами

УТВЕРЖДЕНА
Директор Высшей школы
управления проектами

_____ В.М.Аньшин

«__»_____ 2013 г.

Программа учебной дисциплины

“Управление финансовыми рисками”

**для слушателей дополнительной профессиональной образовательной
программы «Мастер делового администрирования – Master of Business
Administration (MBA)»**

Автор: д.э.н., профессор ФУ при Правительстве РФ
Поморина Марина Александровна pomorina@yandex.ru

Москва 2013

1. Пояснительная записка

1.1. Краткая характеристика учебной дисциплины (курса).

Курс «Управление финансовыми рисками» предназначен для слушателей системы бизнес-образования, имеющих опыт практической работы и обучающихся в программе MBA.

Курс носит как теоретический, так и инструментально-методологический характер. Он предполагает изучение современной теории управления рисками, а также освоение практических методов и инструментов оценки различных компонентов совокупного финансового риска компании и реализуемых ей проектов.

Особенностью курса является его ориентация на построение комплексной системы интегрированного риск-менеджмента, обеспечивающей принятие всех финансовых решений в процессе реализации проектов и осуществления иной деятельности компании в координатах «риск-доходность».

1.2. Место и роль учебной дисциплины (курса) в системе подготовки, профессиональной переподготовки, повышения квалификации специалиста.

Современная среда, в которой реализуются различные инвестиционные проекты, отличается высокой эмерджентностью. Поэтому построение адекватной данной среде системы финансового менеджмента предполагает обязательное рассмотрение воздействий рисков на результаты инвестиционной и иной деятельности компании. Таким образом, подготовка специалистов в области управления проектно-инвестиционной деятельности предполагает обязательное освоение теории и методологии управления рисками.

1.3. Взаимосвязь учебной дисциплины (курса) с другими дисциплинами (курсами).

Предполагается, что приступая к изучению данной дисциплины слушатели знакомы с основами теории финансового менеджмента и теории оценки бизнеса и активов, финансовой математики, теории вероятностей и математической статистики.

Знания, полученные в результате изучения курса, являются обязательным элементом теории управления проектами.

1.4. Особенности изучения учебной дисциплины (курса) и процесса обучения

Для освоения инструментария управления финансовыми рисками необходимо понять модели формирования отдельных компонентов риска и способы их взаимодействия. Это невозможно без использования соответствующего математического и статистического инструментария. Поэтому обязательным элементом обучения является решение задач по оценке характеристик распределений финансовых рисков с использованием различных существующих подходов.

Так как в конечном итоге финансовый риск проявляется в изменении прибыли и стоимости компании и ее отдельных проектов, важнейшим элементом обучения является сценарное моделирование и стресс-тестирование соответствующих финансовых потоков. Поэтому итоговый результат в дополнении к решению тестового задания будет оцениваться по результатам разработки и стресс-тестирования параметрической модели проекта.

1.5. Возможность использования полученных знаний в решении конкретных проблем, возникающих в практической деятельности.

В результате изучения курса слушатели должны:

- *получить представление* о природе финансовых рисков компании и определяющих их факторах;
- *научиться* структурировать совокупный финансовый риск компании и моделировать его распределение;
- *получить знания* о бизнес-процессах системы интегрированного риск-менеджмента;
- *научиться оценивать* характеристики размера данного риска;
- *уметь* принимать финансовые решения в условиях риска и многокритериальности.

1.6. Форма организации учебного процесса:

- проведение лекционных занятий;
- проведение практических занятий (семинаров) по оценке финансовых рисков;
- самостоятельная работа слушателей по освоению теоретического материала и разработке сценариев реализации проекта и их стресс-тестов.

2. Тематический план программы учебной дисциплины (курса) с указанием видов занятий и объема часов по каждой теме

п/п	Наименование разделов и тем	Аудиторные часы			Самостоятельная работа	Всего часов
		лекции	семинары	всего		
1	Понятие и структура финансового риска	2	2	4	1	5
2	Методы оценки финансовых рисков.	3	2	5	1	6
3	Модель совокупного финансового риска. Оценка	3	1	5	2	7

	совокупного риска на основе параметрической финансовой модели.					
4	Методы управления финансовыми рисками	3	1	5	2	7
5	Основные элементы и структура системы управления финансовыми рисками	3	1	5	2	7
	Итого	14	10	24	8	32
	Экзамен			2		

3. Тематическое содержание программы учебной дисциплины (курса)

Тема 1. Понятие и структура финансового риска

- Понятие финансового риска. Изменчивость прибыли как проявление финансового риска.
- Взаимосвязь финансовых и нефинансовых рисков компании.
- Основные виды финансовых рисков компаний и проектов. Сущность кредитного, фондового, валютного, и процентного риска.
- Риск ликвидности как комбинированный финансовый риск. Избыток и недостаток ликвидности как факторы, влияющие на прибыль компании.
- Подходы, применяемые к классификации рисков. Принцип выбора метода классификации рисков для целей управления рисками. Классификации рисков в Стандартах управления рисками.

Тема 2. Методы оценки финансовых рисков.

- Риск как случайная величина. Функция распределения риска, ее основные свойства и характеристики. Понятие ожидаемых, непредвиденных, экстремальных и безнадежных потерь от рисков.
- Методы оценки ожидаемого (EaR) и непредвиденного риска (VaR) и границы их применения: исторический, параметрический и стохастический методы. Проблема использования исторических данных для прогнозирования будущих финансовых рисков.
- Рыночные модели оценки финансового риска. Коэффициент β и модель CAPM. Рыночная линия SLM и ее связь с моделью CAPM.
- Отражение риска в показателях стоимости компании и проекта. Методы и модели определения ставки дисконтирования. Надежный денежный эквивалент и его связь с моделью формирования стоимости проекта.
- Отражение риска в финансовой отчетности компании. Стандарты МСФО о раскрытии и оценке рисков финансовых инструментов. Понятие справедливой стоимости финансовых инструментов. Два способа представления стоимости финансовых инструментов в отчетности: амортизируемая стоимость и рыночная стоимость. Сильные и слабые стороны используемых подходов. Роль профессиональных суждений при выборе способа оценки справедливой стоимости финансового инструмента.
- Прочие существующие стандарты оценки риска. Возможности использования методологии Базельского комитета по банковскому надзору. Деятельность Международного комитета по стандартам качества в области оценки рисков компании.
- Резюме: отражение и оценка риска во внутренней управленческой отчетности. Исходная информация и модели оценки.

Тема 3. Модель совокупного финансового риска. Оценка совокупного риска на основе параметрической финансовой модели.

- Представление изменчивости стоимости компании и проекта через факторы кредитного, ценового, процентного, валютного, операционного риска и бизнес-риска
- Проблема оценки совокупного финансового риска. Подходы к построению распределений суммы случайных величин. Модель CreditRisk+. Влияние корреляций факторов риска на величину совокупного риска. Проблема множественной корреляции.
- Оценка совокупного риска компании и проекта на основе стохастического моделирования параметров финансовой модели. Роль сценарного моделирования и стресс-тестирования в процессе выбора плановых альтернатив. Индивидуальная разработка и стресс-тестирование денежных потоков условного проекта.

Тема 4. Методы управления финансовыми рисками.

- Базовые принципы покрытия рисков, функции собственного капитала. Классификация источников покрытия рисков. Понятие экономического капитала и риск-капитала и их применение в процессах планирования.

- Особенности управления рисками в изменчивой среде. Концепция стратегического менеджмента и адаптивного управления. Соотношение риск/доходность как индикатор моментов адаптации стратегии и ее проектов. Показатель RORAC и иные показатели для оценки результатов деятельности компании в координатах риск/ доходность, стоимость/риск.
- Классификация методов управления рисками. Управление рисками, направленное на причинность и на последствия реализации рисков.
- Методы избежания риска (последовательность принятия управленческих решений: предварительный анализ операций, коллегиальные решения о проведении операций, контроль соблюдения процедур принятия решений). Фундаментальный анализ и рейтинговые методы оценки рисков активов и проектов. Внешние и внутренние рейтинги и границы их применения. Методы валидации рейтинговых методик.
- Методы снижения/ограничения риска (формирование покрытия и трансферт риска, диверсификация).
- Трансферт риска (страхование, хеджирование, распределение).
- Покрытие риска (формирование резервов на потери, распределение капитала под риски).
- Ограничение риска и диверсификация. Методы распределения риск-капитала компании для покрытия рисков. Стратегические (портфельные) и текущие (индивидуальные) лимиты. Установление лимитов на основе распределения риск-капитала.

Тема 5. Основные элементы и структура системы управления финансовыми рисками.

- Основные элементы системы управления рисками. Цикл управления рисками. Концептуальный, стратегический и оперативный уровень управления рисками.
- Политика управления рисками как концептуальная основа системы интегрированного риск-менеджмента. Основные элементы Политики управления рисками.
- Стратегия управления рисками как обязательный элемент стратегии и бизнес-планов компании. Основные этапы разработки стратегии управления рисками компании. Понятие системы стратегических лимитов и ее структура. Отражение рисков в системе КПП компании.
- Оперативное управление рисками компании и проекта. Принятие текущих решений на основе соответствия операции целевым значениям КПП. Связь процедур и процессов стратегического и оперативного управления рисками. Роль процедуры позиционирования (планирования денежного потока) в согласовании процессов стратегического и оперативного управления компанией и проектом.
- Основные направления оперативного управления рисками: управление рисками контрагентов, управление позиционными рисками, управление операционными рисками, управление бизнес-рисками. Понятие операционных лимитов и их связь со стратегическими лимитами компании.

4. Формы контроля знаний, система оценки обучающихся и структура итоговой оценки

Формы промежуточного контроля: решение задачи по оценке VaR финансового инструмента, разработка и стресс-тестирование плана инвестиционного проекта. Они преследуют цель проверить умение *применять* инструментарий курса на практике.

Форма итогового контроля: письменный экзамен (тест). Экзаменационное задание содержит вопросы с вариантами ответов, имеющие целью проверить правильность *понимания* основных теоретических концепций курса и *умение их интерпретировать*.

Знания слушателей оцениваются по результатам промежуточного контроля (50%) и письменного экзамена (50%).

5. Перечень вопросов, состав задач, тематика практических заданий (деловых игр) и т.п.

5.1. Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1. Экономический смысл и цели формирования резервов на потери и счетов переоценки финансовых активов компании.
2. Понятие и экономический смысл показателя достаточности капитала банка. Базельские требования к достаточности капитала коммерческого банка. Возможность построения аналогичного показателя для компании и проекта.
3. Понятие и классификация финансовых рисков и финансовых инструментов в IFRS 7 и IAS 39.
4. Отражение финансовых рисков в соответствии с требованиями МСФО. Методы их формирования и представления в балансе.
5. Финансовые риски в деятельности коммерческой организации: понятие, измерение и классификация.
6. Цели и задачи управления рисками в системе стратегического менеджмента. Показатели для оценки результатов деятельности компании в координатах риск/ доходность.
7. Методы управления рисками.
8. Покрытие риска: принципы и уровни покрытия рисков компании.
9. Собственные средства как потенциал покрытия риска. Понятие риск-капитала. Методы распределения риск-капитала компании для покрытия рисков.
10. Основные элементы и уровни системы управления рисками. Цикл управления рисками.
11. Количественная оценка рисков: понятие ожидаемых, непредвиденных, экстремальных и безнадежных потерь от рисков. Методы их оценки.
12. Представление потерь компании через факторы кредитного, ценового, процентного, валютного, операционного риска. Методы оценки величины ожидаемых и непредвиденных потерь компании на основе ретроспективной динамики факторов риска
13. Проблемы и модель оценки совокупного риска компании.
14. Политика управления рисками как концептуальная основа системы интегрированного риск-менеджмента. Основные элементы Политики управления рисками.
15. Основные этапы разработки стратегии управления рисками компании и их содержание.
16. Понятие системы стратегических лимитов и методы ее формирования. Структура кредитных и позиционных лимитов, лимитов, регулирующих операционные риски компании и проекта.
17. Основные направления оперативного управления рисками: управление рисками контрагентов, управление позиционными рисками, управление операционными рисками, управление бизнес-рисками.
18. Порядок принятия текущих решений относительно деятельности компании в контексте риск-доходность
19. Понятие операционных лимитов и их связь со стратегическими лимитами компании
20. Методология построения кредитных рейтингов и ее место в системе управления кредитными рисками
21. Методы и модели оценки кредитного риска портфеля активов на основе кредитных рейтингов контрагентов.
22. Теория Марковица и ее практическое использование в процессе управления рисками.
САРМ. Коэффициент бета оценка риска инструментов финансового рынка.
23. Оценка совокупного фондового риска портфеля активов. Управление фондовым риском компании
24. Управление процентным и валютным риском компании
25. Управление ликвидностью в системе интегрированного риск-менеджмента.
26. Понятие риска недостаточной и избыточной ликвидности. Методы оценки ликвидности.
27. Платежная позиция и основные принципы прогнозирования ликвидности.

5.2. Тест для итогового контроля

1	Риск - это	а	чистая стоимость активов (ЧСА) компании
		б	изменение ЧСА компании по сравнению с запланированным уровнем
		в	потери от операций компании
		г	финансовый результат операций компании
2	Факторы, влияющие на риск ликвидности	а	структура капитала компании
		б	качество активов

		в	величина собственного капитала
		г	уровень иммобилизации собственного капитала
		д	несовпадение сроков выполнения требований и обязательств компании
3.	Факторы, влияющие на валютный риск	а	курс национальной валюты
		б	несовпадение требований и обязательств в различных валютах
		в	относительная динамика валютных курсов
4.	Факторы, влияющие на процентный риск	а	процентные ставки по кредитам
		б	доходность ценных бумаг
		в	несовпадение сроков выполнения требований и обязательств компании
		г	возможность одностороннего изменения ставок по ресурсам и доходности активов
		д	недостаточная диверсификация привлеченных ресурсов и активов
5	Ожидаемый риск покрывается	а	капиталом компании
		б	клиентскими средствами
		в	текущими доходами компании
		г	резервами и переоценкой ценных бумаг
6	Непредвиденный риск покрывается	а	капиталом компании
		б	клиентскими средствами
		в	текущими доходами компании
		г	резервами компании и переоценкой ценных бумаг
7	Лимиты компании зависят	а	от распределения риск-капитала
		б	от совокупного риска соответствующей группы операций
		в	от прогнозов развития внешней среды
		г	от финансового состояния контрагента
8	Стратегические лимиты	а	определяются в разрезе контрагентов компании
		б	определяются в разрезе финансовых инструментов компании
		в	определяют диверсификацию операций компании
9	Операционные лимиты	а	определяются в разрезе контрагентов компании
		б	определяются в разрезе финансовых инструментов компании
		в	определяют диверсификацию операций компании
10	RORAC – это показатель оценивающий	а	уровень риска
		б	покрытие риска
		в	соотношение риск-доходность
11	Коэффициент β	а	Измеряет относительную величину риска компании
		б	Сопоставляет риск компании со среднерыночным показателем риска
		в	Измеряет абсолютную величину риска компании
		г	Отражает изменчивость рыночных цен компании
12	Стресс-тестирование	а	позволяет определить плановые альтернативы компании/проекта
		б	позволяет анализировать воздействие прошлых событий на будущую деятельность компании
		в	позволяет проанализировать чувствительность стоимости, создаваемой в ходе реализации плановой альтернативы к воздействиям внешних и внутренних рисков компании/проекта
13	VaR-методология	а	специфическая методология оценки рыночных рисков
		б	способ оценки непредвиденных рисков компании
		в	способ оценки экстраординарных рисков компании
14	Ожидаемый риск - это	а	средний размер убытков, которые могут возникнуть в результате проведения операции
		б	средний размер возможного отклонения от планируемой прибыли в результате проведения операции

15	Стратегия управления рисками	в	резерв на потери по конкретной операции
		а	определяет долгосрочный прогноз рисков компании
		б	определяет возможные сценарии долгосрочного воздействия рисков компании
		в	определяет комплекс мер, направленных на защиту от рисков в процессе реализации стратегии компании/ ее проекта

5.3. Промежуточное задание №1. Оценка VaR финансового инструмента.

Рассчитать полугодовую динамику значений годовых EaR, VaR и RORAC цены/котировки выбранного финансового инструмента историческим методом и дельта-нормальным методом. Построить графики. Сравнить результаты. Электронный формат представляется.

5.4. Промежуточное задание №2. Разработка и стресс-тестирование плана инвестиционного проекта

Построить параметрическую финансовую модель денежных потоков выбранного проекта. Оценить его сроки окупаемости и IRR. Оценить чувствительность сроков окупаемости и IRR проекта к воздействию рисков методом стохастического моделирования. Формат прилагается. Методика построения параметрической модели приведена в Приложении 1.

6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
Понятие риска	Провести сравнительный анализ существующих определений риска
Методы оценки риска	Изучить стандарт оценки рисков проекта и определить общие и специфические черты оценки финансовых рисков компании и финансовых рисков проекта. См Американский национальный стандарт управления проектными рисками ANSI/PMI 99-001-2004
Моделирование воздействия совокупного риска	Самостоятельная разработка параметрической финансовой модели проекта и проведение на ее основе стохастического моделирования воздействия совокупного риска
Методы управления рисками	Сформулировать общие и специфические подходы к управлению рисками выбранного проекта и провести их сравнительный анализ. Разработать систему лимитов для выбранного проекта.
Структура системы управления рисками	Провести системное описание процессов стратегического и оперативного риск-менеджмента проекта. Определить перечень процессов, субъектов управления и их роли.

7. Литература

Основная литература

1. Энциклопедия финансового риск-менеджмента/ Под ред. А.А.Лобанова и А.В.Чугунова: -М.: «Альпина-паблишер», 2009.
2. Джозеф Ф.Синки, мл. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и индустрии финансовых услуг: - М.: «Альпина-паблишер», 2007.
3. Банковские риски: учебное пособие/ кол.авторов: под ред. д-ра экон.наук, проф. О.И.Лаврушина и д-ра экон.наук, проф. Н.И.Валенцевой. –М.: КНОРУС, 2007.
4. Philippe Jorion. GARP. Financial risk meneger. Handbook. Second edition. Published by John Wiley & Sons, Inc., 2007.
5. Koenig David R. The Professional Risk Managers' Handbook /A Comprehensive Guide to Current Theory and Best Practices.The Official Handbook for the PRM Certification - support@prmia.org
6. Lore M., Borodovsky L. (eds.) The Professional's Handbook of Financial Risk Management. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 2000
7. Банковский менеджмент, ориентированный на доход/ Материалы на основе монографий профессора Базельского университета ХеннераШиренбека// Источник - <http://www.bankclub.ru/files/distan/doc/riskcontrolling.pdf>
8. Schierenbeck,H.: ErtragsorientiertesBankmanagment/ Band 1,2: Grundlage, Marktzinsmethode und Rentabilitaets-Controlling - 7 Aufl., Wiesbaden 2001
9. Руководство к своду знаний по управлению проектами. Третье издание. Американский национальный стандарт управления проектными рисками ANSI/PMI 99-001-2004. ©2004 ProjectManagementInstitute, Inc.
10. Фаррахов И.Т. Единая технология стресс-тестирования и VaR-анализа финансовых портфелей с учетом риска ликвидности/Методическое пособие// Банки и технологии, 2005, №2

Дополнительная литература

Интегрированный риск-менеджмент и финансовые риски

- 1.К.Рэдхэд, С.Хьюс. Управление финансовыми рисками. -М.: «Инфра-М», 1996.
- 2.Рогов М.А. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2001
- 3.Бартон, Томас, Шенкер, Уильям, Уокер, Пол. Комплексный подход к риск-менеджменту: стоит ли этим заниматься. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2003.
- 4.<http://www.garp.com>, <http://www.newmaker.ru/free/risk> – сайты международной и российской ассоциаций управления рисками (GARP).
- 5.Extremes and integrated risk management/ Edited by Paul Embrechts/ – L.: Risk Waters Group Ltd, — 2000.
- 6.The professional's handbook of financial risk management/edited by Marc Lore and Lev Borodovsky. - © Reed Educational and Professional Publishing Ltd 2000, ISBN 0 7506 4111 8
- 7.Smith, Clifford, Smithson. Managing Financial Risk. HarperPublishers, New-York, 1990.
- 8.Русанов Ю.Ю. Теория и практика риск-менеджмента кредитных организаций России. –М.: Издательство: Экономистъ, 2004
- 9.Серегин Е.В. Предпринимательские риски. -М.: Издательство Финансовой Академии, 1994
10. Царьков В.А. Динамические модели экономики. Теория и практика экономической динамики. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика»», 2007- 213 с.
11. Херрманн М. Внедрение стратегического подхода к управлению рисками в энергетическом секторе/ Accenture, Copyright@2005 //Источник -<http://www.e-m.ru/risk/ppt/hergmann.ppt>

Кредитные риски и кредитный менеджмент

1. Бухтин М.А. Принципы и подходы к формированию методик внутренних кредитных рейтингов для корпоративных клиентов (часть 1)//Управление финансовыми рисками, 2008, №3
2. Введение в управление кредитными рисками. PriceWaterhouse, 1994.
3. CreditMetrics. Technical Document / J.P.Morgan&Co.Incorporated. N.Y.: 1997, April 2. Документ опубликован: www.jpmorgan.com/RiskManagement
4. CorporateMetrics. Technical Document / RiskMetrics Group. — 1999, April. Документ опубликован: www.jpmorgan.com/RiskManagement
5. RiskMetrics. Technical Document / J.P.Morgan&Co.Incorporated, four edition. N.Y.: December 17 1998. Документ опубликован на Интернет сайте: www.jpmorgan.com/RiskManagement/.

6. SPAN. Standard portfolio analysis of Risk. Chicago Mercantile Exchange. – Chicago: — 1995.
Документопубликован: <http://www.cme.com/>

Рыночные риски и инвестиции

1. Шарп Уильям Ф., Александер Гордон Дж., Бэйли Джеффри В. Инвестиции/ Пер. с англ. – М.: Инфра-М, 1997
2. Меньшиков И.С., Шелагин Д.А. Рыночные риски: Модели и методы. – М.: Вычислительный центр РАН, 2000 – 53с.
3. Капитоненко В.В. Инвестиции и хеджирование/Учебно-практическое пособие для вузов. –М.:Приор, 2001
4. Сорос Дж. Кризис мирового капитализма. – М.: «Инфра-М», 1999 - 262 стр.
5. Малер Г. Производные финансовые инструменты; прибыли и убытки. ИНФРА-М, 1996.
6. Меньшиков И.С. Финансовый анализ ценных бумаг– М.: Финансы и статистика, 1998.
7. М.В.Чекулаев. Риск-менеджмент: управление финансовыми рисками на основе волатильности. -М.: «Альпина-паблишер», 2000.
8. Анна Эрлих. Технический анализ товарных и финансовых рынков. -М.: «Инфра-М», 1996.
9. Бухтин М.А. Методы оценки процентных рисков и управления ими//Управление финансовыми рисками, 2007, №3

Стратегические и операционные риски

1. Бухтин М.А. Методы управления стратегическими рисками//Управление финансовыми рисками, 2005, №3
2. Measuring and Managing Operational Risks in Financial Institutions

Управление ликвидностью

1. Диченко М.Б. Ликвидность коммерческого банка. – СПб., 1996.
2. Ликвидность банков и современные методы управления банковскими рисками: Сб. науч. тр. – СПб., 1997.

Финансовая математика и моделирование рисков

1. Методическое пособие «Оценка показателя VaR и стресс-тестирование банковских портфелей» Автор: руководитель проекта Фаррахов И.Т. Правообладатель: ООО НВП «ИНЭК». Москва 2004, © ООО НВП «ИНЭК».
2. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных Работников - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2006
3. Современные IT решения для финансовой индустрии. –М.: Издательская группа «БДЦ-пресс», 2004
4. Dave R.D., Stahl G. On the Accuracy of VaR Estimates Based on the Variance-Covariance Approach. – Zurich: // Olsen & Associates, — 1996.
5. Embrechts P., Kluppelberg C., Mikosh T. ModellingExtremal Events for Insurance and Finance. – Berlin: Springer, — 1997.
6. Sornette D., Simonetti P., Andersen J.V. Nonlinear Covariance Matrix and Portfolio Theory for non-Gaussian Multivariate Distributions. – Los Angeles: University of California, — 1998.
7. David Vose. Quantitative Risk Analysis: A Guide to Monte Carlo Simulation Modeling. John Wiley and Sons. Chichester. New-York. Brisbane. Toronto. 1996.
8. Engel J., Gizycki M. Conservatism, Accuracy and Efficiency: Comparing Value-at-Risk Models. –Sydney: // Reserve Bank of Australia, — 1998.
9. David Vose. Quantitative Risk Analysis: A Guide to Monte Carlo Simulation Modeling. John Wiley and Sons. Chichester. New-York. Brisbane. Toronto. 1996.

Финансовый менеджмент

1. Бригхем Ю., Гапенски Л., Финансовый менеджмент; Полный курс: В 2-х т./ Пер.с англ. под ред.В.В.Ковалева, СПб.: Экономическая школа, 2005.
2. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. -М.: ЗАО «Олимп - Бизнес», 2004
3. Синки Джозеф Ф., мл. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и индустрии финансовых услуг. - М.: «Альпина Бизнес Букс», 2007
4. Рид С., Шойерман Х.-Д. и группа mySAP ERP Financials. Финансовый директор как интегратор бизнеса. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007

5. Шеннон П.Пратт. Стоимость капитала. Расчет и применение. Пер.с англ. – М.:ИД «КВИНТО-КОНСАЛТИНГ», 2006.
6. Патрик Гохан. Слияния, поглощения и реструктуризация бизнеса. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
7. ДжейК.Шим, ДжоэлГ.Стелл. Финансовый менеджмент. -М.: «Изд. ДомФилинь», 1997.
8. Д.Хан, Х.Хунгенберг. Планирование и контроль: Стоимостно-ориентированные концепции контроллинга. - М: «Финансы и статистика», 2005, стр.51.
9. А.М.Карминский, Н.И.Оленев, А.Г.Примаков, С.Г.Фалько. Контроллинг в бизнесе: Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях. -М.: Финансы и статистика, 1998.
10. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер. Бухгалтерский учет. Управленческий аспект. -М.: Финансы и статистика, 2000.
11. Диана МакНотон, Дональд Дж. Карлсон, КлайтонТаунсендДитц и др. Банки на развивающихся рынках: В 2-х томах. -М.: «Финансы и статистика», 1994.
12. Д.А.Лаптырев, И.Г.Батенко, А.В.Буковский, В.И.Митрофанов. Планирование финансовой деятельности банка: необходимость, возможность, эффективность. -М.: АСА, 1995.
13. <http://www.cfin.ru> – Сайт Корпоративный менеджмент.
14. <http://www.erop.ru> – Уголок финансового технолога.
15. Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов:/3-е изд. – М.:Альпина Бизнес Букс, 2006 – 1541 с.
16. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. -М.:ЗАО «Олимп-Бизнес». 2003
17. Мишин В.М. Исследование систем управления. Учебник для вузов. – М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2005 – 527 с.
18. Тернии П. Разумный учет: как получить истинную картину затрат с помощью системы ABC. – М.: ИД «Секрет фирмы», 2006
19. Амириди Ю. Что такое ВРМ или опасайтесь недобросовестной рекламы ...// Публикации IntLab - Источник: <http://www.iso.ru>
20. Степанов Д. Value-BasedManagement и показатели стоимости// Источник - <http://www.d-stepanov.narod.ru>

Законодательные и нормативные документы, стандарты

1. <http://www.cbr.ru> – Сайт Банка России (Вестник Банка России, Бюллетень банковской статистики, Денежно-кредитная политика, Перевод материалов Базель-2).
2. <http://www.bis.org> – Сайт Банка международных расчетов (Материалы Базельского комитета).
3. Базельский комитет по банковскому надзору. Международная конвергенция измерения капитала и стандарта капитала: новые подходы. Июнь 2004. / Пер. с англ. Базель 2005. – www.cbr.ru.
4. 162. Международные Стандарты Финансовой Отчетности. Русский перевод. –М: Изд-во Аскери, 2009.
5. Core principles for effective banking supervision. Basel. September 1997. <http://www.bis.org/publ/bcbs30a.pdf>
6. Euroshareholders Corporate Governance Guidelines. - <http://www.wfic.org/esh/Guidelines.pdf>.
7. OECD Principles of Corporate Governance. 2004. -<http://www.oecd.org/daf/governance/principles.htm>.
8. Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations. - Basel Committee Publications, No. 69, February 2000. <http://www.bis.org>.
9. Sound Business Standards and Corporate Practices. -<http://www.ebrd.com/english/new/index.htm>.

8. Материально-техническое и информационное обеспечение дисциплины (курса)

- компьютерное и LCDпроектор — лекции и дискуссии в аудитории
- компьютерный класс с MSOffice (EXCEL)
- пакет прикладных обучающих программ по оценке показателей рисков на основе исторической информации (программы прилагаются в электронном виде)
- программа для разработки и стресс-тестирования проектов (программы прилагаются в электронном виде).

Автор программы: _____ / М.А.Поморина/

Приложение 1. Методология оценки инвестиционных проектов с учетом риска

1. Общие положения

- 1.1. Методология оценки инвестиционных проектов с учетом риска (далее Методология) определяет перечень и методы оценки соответствия их доходности и рисков, используемых в процессе принятия решений об инвестировании средств и иных процессах управления активами-пассивами.
- 1.2. Данная Методология является руководством для лиц, ответственных за анализ и мониторинг инвестиционных проектов (далее Проектов), и обязательным стандартом проведения подобного анализа для всех подразделений и коллегиальных органов управления компании.

2. Используемые термины и определения

- 2.1. Для удобства чтения данного документа необходимая терминология приводится ниже.
 - **Проект** - это комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение ограниченного периода времени и при ограниченных денежных и иных ресурсах поставленных перед ним целей.
 - **Инвестиции** - согласно Закону "Об инвестиционной деятельности в РСФСР" под инвестициями понимаются "денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины и оборудование, лицензии, в том числе и на товарные знаки, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности с целью получения прибыли (дохода) и достижения социального эффекта".
 - **Инвестиционный проект** –любой проект, целью которого является получение прибыли (инвестиционного дохода).
 - **Рейтинг Проекта – качественная оценка влияния рисков проекта на его финансовые результаты.**
 - **Фактор риска** – событие, оказывающее существенное влияние на формирование Рейтинга Проекта.
 - **Инвестиции в строительство или приобретение недвижимости** – проекты, объектами инвестирования которых является строительство новых, реконструкция и расширение существующих объектов недвижимости, приобретение земельных участков и законченных (построенных) зданий.
 - **Участники Проекта** – проектная компания, инвесторы, застройщик, девелопер, заказчик, кредиторы, консультанты (финансовые, юридические, технические и др.); подрядчик (подрядчики) и субподрядчики; страховщик и др.
 - **Инвестор**- лицо, вкладывающее собственные денежные средства в Проект путем приобретения ценных бумаг, акций, долей в Проектной компании или привлекающее в качестве источников финансирования заемные средства граждан или юридических лиц. Требования Инвестора, если он является портфельным Инвестором (участвует в Проектной компании через приобретение долей/акций) являются субординированными по отношению к требованиям Кредитора. Таким образом, Инвестор принимает на себя самый высокий финансовый риск, но рассчитывает на долю от прибыли в Проекте.
 - **Проектная компания**- компания, занимающая центральное место в Проекте, которая является балансодержателем Проекта, и не может вести бизнес который не является частью Проекта.
 - **Кредитор** - лицо, как правило банковский институт предоставляющий денежные средства на условиях платности и возвратности в оговоренный заранее срок

- **Застройщик** -юридическое лицо, имеющее в собственности или на праве долгосрочной аренды земельный участок и получившее разрешение на строительство на данном участке многоквартирного жилого дома либо иного объекта недвижимости.
- **Заказчик** - юридическое лицо, осуществляющее по поручению Инвестора(Застройщика) – организацию работ на строительной площадке, контроль за качеством строительно-монтажных работ их приемку от подрядчика и передачу построенного объекта инвестору(застройщику).
- **Подрядчик**- юридическое лицо, имеющее лицензию на производство строительно-монтажных работ и выполняет строительно-монтажные работы.
- **Девелопер** - компания, которая осуществляет фактическое руководство проектом, отвечает за каждую его стадию, привлекает Инвесторов.
- **Стадии проекта:** Предынвестиционная фаза, Инвестиционная фаза, После инвестиционная фаза, Операционная фаза:
- **Предынвестиционная фаза:** разработка концепции Проекта; оценка жизнеспособности Проекта, планирование проекта, разработка технических условий; выбор и оформление земельного участка, эскизное проектирование
- **Инвестиционная фаза:** детальное проектирование, организация торгов и заключение контрактов, организация закупок и поставок, строительно-монтажные работы, завершение работ пусконаладочные работы
- **После инвестиционная фаза:** Заключение договоров аренды или продажа Проекта.
- **Эксплуатационные фаза:** использование результатов завершенного Проекта через аренду или продажа результатов Проекта.
- **Риски Проекта** - это совокупность рисков, угрожающих реализации Инвестиционного проекта или способных снизить его эффективность (коммерческую, экономическую, бюджетную, социальную, экономическую).

Основные проектные риски:

- ✓ Риски участников проекта;
 - ✓ Операционные риски (риск низкого качества работ и объекта, конструкционный и технологический риски, риск форс-мажорных обстоятельств);
 - ✓ Риски несвоевременного завершения строительства;
 - ✓ Ценовые риски (риски изменения рыночных цен и цен аренды на результаты проекта);
 - ✓ Бизнес-риски (сбытовой риск в отношении результатов проекта);
 - ✓ Налоговые и регулятивные риски;
 - ✓ Законодательные и политические риски;
 - ✓ Юридические и административные риски;
 - ✓ Прочие риски.
- **Риск участников Проекта** - это риск сознательного или вынужденного невыполнения участником своих обязательств в рамках проектной деятельности, который может повлиять на возможность завершения и финансовые результаты Проекта.
 - **Операционный риск** - превышение сметной стоимости проекта в результате ошибок его проектирования, неспособности Девелопера, Заказчика, Подрядчика обеспечить эффективное использование выделенных ресурсов, технологические нарушения и форс-мажорные обстоятельства, возникшие в ходе строительства или снижение цены результатов проекта из-за плохого качества выполненных работ.
 - **Риск несвоевременного завершения строительства** –увеличение сроков завершения проекта в результате ошибок проектирования, нарушения обязательств подрядчиков, изменения внешних требований (например, предписание властей закрыть Проект или приостановить Проект), бюрократических проволочек и т.д.

- **Ценовой риск** - риск снижения арендных ставок или риск невозможности продажи объекта Проекта по запланированной цене. Неблагоприятная конъюнктура может привести не только к снижению рентабельности проекта, но и полному его краху, если в течение определенного времени выручка от реализации не будет покрывать издержек производства, и выплат задолженности по кредиту.
- **Бизнес-риск** – риск изменения спроса на результаты проекта или спроса на аренду или лизинг результатов проекта.
- **Налоговые и регулятивные риски** - риски, связанные с изменением государством налоговых, валютных, таможенных, экономических условий реализации проекта.
- **Политический и законодательный риск** - риск связанный с действиями властей, приводящих к изменениям прав участников проекта в отношении его результатов или прав на дальнейшее ведение проекта (например, национализация Проекта, лишение льгот, запрет на перевод прибыли).
- **Административные риски** - риски связанные с получением проектной компанией и другими участниками проектной деятельности лицензий, разрешений и согласований от государственных регулирующих и надзорных ведомств. Снижению рисков лежит в плоскости привлечения консультантов, которые смогут четко определить необходимый состав документации и ее наличие для начала строительства, входа в проект, возможности будущей реализации проекта.
- **Юридические риски** - риски, затрудняющие реализацию проекта вследствие несовершенства законодательства и норм международного права, частой сменяемости законов, низкого качества юридических документов и недостатков судебно-арбитражных механизмов.

3. Цели и принципы оценки соответствия доходности и рисков проекта.

- 3.1. Оценка Проектов проводится с целью выбора наиболее доходных инвестиционных альтернатив при одновременном ограничении размера принимаемых рисков.
- 3.2. Целью инвестиционной оценки является подготовка информации для принятия эффективных управленческих решений в области проектного финансирования. Для достижения данной цели решаются следующие задачи:
 - определение источников и уровня доходности рассматриваемых проектов;
 - выявление рисков данных проектов и оценка чувствительности их прибыли к данным рискам;
 - сценарное моделирование альтернативных вариантов реализации проектов;
 - оценка последствий решений, направленных на снижение риска;
 - выявление и мониторинг различных внешних и внутренних факторов, влияющих на риски и доходность Проектов.
- 3.3. В данной Методологии соблюдаются следующие принципы инвестиционной оценки:
 - использование в качестве меры дохода чистого денежного потока (netcashflow);
 - учет временного фактора при оценке стоимости, создаваемой денежным потоком;
 - использование внутренней нормы доходности денежного потока (IRR) в качестве оценки точки безубыточности проекта;
 - обоснованность определения всех элементов денежного потока;
 - осторожность: готовность признать любые возможные расходы и признание доходов только при высокой вероятности их получения;
 - вероятностный подход к оценке будущих результатов проекта;
 - использование сценарного моделирования альтернативных вариантов реализации проекта в процессе его оценки;
 - непрерывность оценки, предполагающая мониторинг и прогноз результатов проектов до момента их завершения;

- последовательность и сопоставимость результатов оценки.

4. Основные этапы и инструменты оценки проекта

4.1. Выделяется три основных этапа оценки проекта:

- Предпроектная оценка;
- Оценка в процессе реализации проекта;
- Оценка по итогам реализации проекта.

4.2. Предпроектная оценка используется для принятия решений об инвестировании средств и осуществляется в следующем порядке:

- Прогноз движения денежных средств (далее ДДС) в рамках реализации проекта;
- Оценка доходности проекта;
- Стресс-тестирование чувствительности доходности проекта к изменению параметров проекта;
- Выявление стоп-факторов, определяющих отказ от участия в проекте;
- Оценка рисков контрагентов по проекту;
- Оценка прочих рисков проекта;
- Расчет минимально допустимого уровня доходности, соответствующего уровню рисков проекта (далее – минимальная доходность);
- Сопоставление доходности проекта с минимальной доходностью.

4.3. Оценка соответствия доходности и рисков в процессе реализации проекта предполагает:

- Уточнение прогноза ДДС и финансовых оценок проекта;
- Выявление возникших в процессе реализации проекта стоп-факторов и прочих рисков;
- Подготовка предложений по минимизации рисков и их сценарное моделирование.

4.4. Оценка рисков по итогам реализации проекта предполагает:

- Построение отчета о ДДС и оценку фактической доходности проекта;
- Оценка реализованных рисков проекта, равных разнице планируемой и полученной доходности, и накопление информации о величине риска в Информационном Хранилище;

4.5. В процессе оценки проектов используются следующие инструменты:

- прогноз/отчет ДДС и распределения финансовых результатов проекта;
- методика рейтинговой оценки кредитного риска участников проекта;
- методика оценки прочих рисков проекта;
- куммулятивная модель определения минимальной доходности проекта;
- методика оценки ключевых показателей результативности проекта;
- методика оценки рисков.

5. Порядок прогнозирования ДДС и распределения результатов проекта

5.1. Прогноз движения денежных средств по проекту осуществляется по трем основным направлениям, предусмотренных МСФО:

- Операционная деятельность;
- Инвестиционная деятельность;
- Финансовая деятельность.

5.2. Денежные потоки от *операционной деятельности* представляют результат текущей работы по организации проекта, финансовые результаты, возникающие при использовании полезных свойств объекта инвестиций в текущей деятельности, а также прочей деятельности, кроме инвестиционной и финансовой.

- 5.3. Денежные потоки от *инвестиционной деятельности* отражают результаты создания, приобретения и реализации основных средств, нематериальных активов и других долгосрочных активов, не относящихся к денежным эквивалентам.
- 5.4. Денежные потоки от *финансовой деятельности* показывают изменения в размере и составе собственного и заемного капитала, используемых для финансирования проекта.
- 5.5. Для инвестиций в строительство или приобретение недвижимости операционный денежный поток включает:
- Приток денежных средств от аренды недвижимости;
 - Текущие расходы по содержанию приобретенной или построенной недвижимости;
 - Текущие расходы по организации проекта;
 - Проценты и иные выплаты за использование заемного капитала;
 - Налоговые платежи.
- 5.6. Для инвестиций в строительство или приобретение недвижимости инвестиционный денежный поток включает:
- Прогноз оттока денежных средств на строительство или приобретение недвижимости;
 - Поступления от реализации недвижимости;
 - Прочие капитальные затраты по проекту.
- 5.7. Для инвестиций в строительство или приобретение недвижимости финансовый денежный поток включает:
- Приток и отток денежных средств из различных источников финансирования проекта: средств инвесторов, кредитов и займов, лизинга.
- 5.8. Состав потоков движения денежных средств по прочим проектам определяется в моменты их возникновения и уточняется в данной Методологии.
- 5.9. Оценка финансовых результатов эксплуатационной фазы проекта, если она предусматривает сдачу в аренду результатов проекта, оценивается исходя из формирования мотивированных суждений о среднегодовых темпах роста эксплуатационных и прочих затрат, сокращающих поступления арендных платежей, по Формуле Гордона:
- $$ДДС_{,g} = \frac{\text{Доходы от аренды в начале эксплуатационного периода}}{r - g}$$
- где r – базовая ставка дисконтирования проекта (без надбавок за риски, связанные с его завершением);
- g – темпы сокращения доходов от аренды.
- 5.10. Процесс оценки завершается распределением итогового финансового денежного потока между различными участниками проекта. Данное распределение производится в соответствии с соглашениями, заключенными с организатором Проекта и соинвесторами.

6. Оценка рисков проекта и стресс-тестирование.

- 6.1. Оценка рисков проекта включает:
- диагностику рисков и выявление факторов (причин возникновения) рисков;
 - анализ чувствительности финансовых результатов проекта к изменению факторов риска.
- 6.2. Диагностика рисков проводится в разрезе следующих видов проектных рисков:
- Риски участников проекта;
 - Риски превышения сметной стоимости проекта;
 - Риски несвоевременного завершения строительства;
 - Ценовые риски (риски изменения рыночных цен и цен аренды на результаты проекта);
 - Бизнес-риски (сбытовой риск в отношении результатов проекта);

- Операционные риски (риск низкого качества работ и объекта, конструкционный и технологический риски, риск форс-мажорных обстоятельств);
- Налговые;
- Законодательные и политические риски;
- Юридические и административные риски;
- Прочие риски.

6.3. Целью проведения диагностики рисков является выявление факторов риска, способных повлиять на финансовые результаты проекта, а также вероятности возникновения данного фактора риска. При проведении диагностики заполняется Таблица 1, на основе которой затем строится карта рисков.

Таблица 1. Диагностика рисков инвестиционного проекта.

	Потери (относительное изменение NPV проекта)	Вероятность возникновения	Элементы ДДС, чувствительные к риску	Факторы риска	Вероятные изменения фактора риска
Риск дефолта Проектной компании	800%	5%	Итоговый денежный поток проекта	Объем инвестиций, затраты на оформление прав собственности, доходы проекта	
Риск невыполнения обязательств другими соинвесторами	68%	20%	Финансовые потоки	Изменение доли соинвесторов	На 100%
Риск изменения сметной стоимости проекта из-за цен на строительство	164%	10%	Затраты на строительство	Инфляция в секторе коммунального обслуживания	в 2 раза за 3 года
Риск изменения сметной стоимости проекта из-за качества процессов управления затратами	164%	15%	Затраты на строительство	Управленческие риски заказчика, девелопера, подрядчика	в 2 раза за 3 года
Ценовой - цена реализации	250%	25%	Поступления от продажи недвижимости	Цены на недвижимость	в 2 раза за 3 года
Ценовой - ставки аренды	135%	40%	Доходы от аренды	Цены аренды недвижимости	в 2 раза за 3 года
Бизнес-риски проекта - рынок недвижимости	62%	24%	Поступления от продажи недвижимости	Объемы продаж недвижимости	в 2 раза дольше
Бизнес-риски проекта - рынок аренды недвижимости	227%	12%	Доходы от аренды	Площади и прочие ОС и НА, сданные в аренду или переданные в лизинг	в 2 раза меньше
Налоговые			Уплата налогов	Ставки и базы налогообложения	

Операционные (конструкционные, форс-мажор и т.д.)	164%	50%	Затраты на строительство	Ошибки проекта, технологически е нарушения в процессе строительства, форс-мажорные обстоятельства	в 2 раза за 3 года
Законодательные и политические			Итоговый денежный поток проекта	Изменение возможности и порядка получения прав собственности	
Юридические и административные			Затраты на оформление прав собственности на результаты проекта и итоговый денежный поток	Ошибки в заключенных договорах, конфликты с представителями и власти	
Прочие риски			Различные элементы денежного потока проекта	Прочие отклонения от бизнес-плана	

6.4. При заполнении Таблицы 1 сначала формируются мотивированные суждения о факторах различных видов рисков и вероятности их возникновения.

6.5. Затем на основе мотивированных суждений проводится сценарное моделирование чувствительности (изменений) финансовых результатов проекта к влиянию данного риска. Для этого вносятся необходимые корректировки в параметры модели, оценивается измененный денежный поток и его финансовые характеристики: NPV и IRR. Влияние каждого сценария на относительное изменение NPV проекта отражается в соответствующей строке таблицы.

6.6. Оценки рисков участников проекта делаются по результатам определения их внутренних рейтингов. Присвоение рейтинга участникам проекта проводится в соответствии с утвержденной Методологией рейтинговой оценки контрагентов.

6.7. На основе полученных оценок в соответствии с утвержденной в Фонде Методологией построения карты рисков строится карта рисков, которую используют в процессе принятия управленческих решений по рассматриваемому проекту в соответствии с утвержденным Регламентом управления инвестиционными проектами.

6.8. Кроме этого в обязательном порядке проводятся два стресс-теста:

- На чувствительность NPV к двухкратному падению цен на результаты проекта и ставок аренды или лизинга.
- На чувствительность NPV к двухкратному росту затрат на реализацию проекта.

Результаты стресс-тестов используются в процессе принятия решений относительно возможности реализации проекта в соответствии с утвержденным Регламентом управления инвестиционными проектами.

7. Куммулятивная модель оценки минимальной доходности

7.1. На стадии предпроектной оценки по итогам диагностики рисков рассчитывается минимальная доходность, которую компания хочет получить в результате инвестиций в проект с данным уровнем риска.

7.2. Доходность определяется тремя составляющими: ставкой безрисковых инвестиций, средней надбавкой за инвестиции в проекты, связанные со строительством и приобретением недвижимости, надбавкой за риски конкретного проекта. Она рассчитывается в соответствие с кумулятивной моделью, представленной в Таблице 2.

Таблица 2. Расчет минимально допустимой доходности проекта.

Параметр	Значение	Премия за риск, %	Оценка для проекта
Средняя ставка безрисковых инвестиций			10.0%
Среднерыночная надбавка за риск девелоперских проектов			5.0%
Кредитная история и деловая репутация участников проекта			
Количество ранее завершенных проектов с контрагентом	0	4%	0.0%
	от 1 до 3	1%	
	Свыше 3-х	0%	
Рейтинг контрагента	первоклассный	0%	0.0%
	стандартный	2%	
	субстандартный	5%	
	проблемный	стоп-фактор	
	дефолт	стоп-фактор	
Деловая репутация девелопера			
Количество завершенных девелоперских проектов контрагента	0	стоп-фактор	0.0%
	от 1 до 3	1%	
	Свыше 3-х	0%	
Местонахождение контрагента	Москва и МО	0%	0.0%
	город нахождения филиала/представительства инвесторов	1%	
	иное место	стоп-фактор	
Время продажи ранее построенных площадей (после завершения строительства), лет	<0,5	0%	1.0%
	0,5 -1,0	1%	
	1,0-2,0	2%	
	>2,0	стоп-фактор	
максимальная просрочка ввода в эксплуатацию, лет	0	0%	0.0%
	<0,5	1%	
	0,5-1,0	2%	
	>1,0	стоп-фактор	
Срок и этап строительства			
Предполагаемый срок строительства	0-1,0	0%	1.0%
	1,0-2,0	1%	
	2,0-5,0	2%	

	>5,0	4%	
Есть ли договора на продажу/аренду готовых площадей (% от строящихся площадей)	нет	стоп-фактор	0.0%
	0-30%	5%	
	30-70%	2%	
	70-90%	1%	
	>90%	0%	
Стадия строительства	проектирование	5%	2.0%
	получено разрешение	4%	
	котлован	3%	
	заложен фундамент	2%	
	построен 1 этаж и более	0%	
Факторы, определяющие спрос на объект инвестиций			
Цена 1 кв.м. в сравнении с текущими ценами	меньше	0%	0.5%
	равны	0.5%	
	больше чем на 10%-20%	1%	
	больше чем на 20%	стоп-фактор	
Есть ли рядом похожие строящиеся объекты	да	2%	0.0%
	нет	0%	
Надбавка за риск конкретного проекта			4.5%
ИТОГО			19.5%

7.3. Данная доходность используется в качестве ставки дисконтирования при расчете NPV проекта. Величина NPV будет положительной, если минимальная доходности ниже IRR проекта и отрицательной в противном случае.

8. Порядок оценки ключевых показателей результативности проекта

8.1. На основе рассчитанных прогнозов денежных потоков, возникающих в результате реализации инвестиционного проекта, рассчитываются ключевые показатели результативности, используемые в процессе управления проектом на всех его стадиях и приведенные в Таблице 3.

Таблица 3. Ключевые показатели результативности Проекта.

	Проект	Стресс 1	Стресс 2	Стресс для карты рисков
IRR проекта				
Стоимость капитала (минимальная доходность)				
NPV				
Относительное изменение NPV при сценариях				
NPV Налогов/NPV				

проекта				
NPV затрат/NPV проекта				
NPV затрат на организацию проекта/NPV затрат проекта				
ROI проекта (NPV проекта/NPV затрат)				
Срок окупаемости				
Срок начала эксплуатации результатов проекта				