

*Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования*

*«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»*

Утверждаю

Первый проректор

\_\_\_\_\_ Л.А. Агузарова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление рисками»**

Направление подготовки 38.04.01 Экономика  
(профиль Финансовая экономика)

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Владикавказ – 2019

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015 г., № 321, учебным планом подготовки магистра по направлению 38.04.01 Экономика профиль «Финансовая экономика», утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» от 28.05.2019 г., протокол № 10.

Составители: д.э.н., профессор Тиникашвили Т.Ш.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры международных экономических отношений (протокол № 11 от «27» июня 2019г. )

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Цуциева О.Т.

Одобрена советом факультета международных отношений  
(протокол № 11 от «28» июня 2019г. )

Председатель советом факультета \_\_\_\_\_ Сикоева М.Т.

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	2	
Семестр	3	
Лекции	18	
Практические(семинарские) занятия	18	
Лабораторные занятия		
Консультации		
Итого аудиторных занятий	36	
Самостоятельная работа	36	
Курсовая работа		
<b>Форма контроля</b>		
экзамен	36	
Зачет		
Общее количество часов	72	

Управление рисками является неотъемлемой частью качественного менеджмента организации, как в условиях кризиса, спада, так и в условиях роста экономики. Использование комплекса знаний по дисциплине «Управление рисками» может быть направлено и на сохранение достигнутых результатов и на обеспечение стабильной деятельности организации и на ее устойчивое развитие.

**Цель рабочей программы** – содействовать студентам:

- в освоении знаний о закономерностях функционирования организации в условиях риска, методах управления рисками, принципах разработки, оценки эффективности и реализации решений по управлению рисками;
- в освоении методов систематизации и обобщения информации о рисках деятельности организации;
- в выработке навыков использования количественных и качественных методов идентификации и анализа рисков.

Для достижения поставленных целей предусмотрено проведение лекций, семинаров, практических занятий в форме дискуссий, анализа управленческих ситуаций, деловых игр, решения задач. Большое значение отводится внеаудиторной работе студентов по тематическому плану дисциплины и темам рефератов. Программа предполагает освоение студентом специальной терминологии по управлению рисками и приобретение навыков ее использования при решении конкретных управленческих задач.

Промежуточный контроль знаний осуществляется с использованием тестирования, отчетов о самостоятельной работе студентов, выполнением контрольной работы.

Итоговый контроль – в форме зачета.

1 Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Управление рисками» является обучение студентов навыкам анализа, оценки и управления рисками инвестиционных проектов с возможностью практического использования полученных знаний, умений и навыков при разработке и принятии управленческих решений в условиях неопределенности.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с экономической сущностью рисков, классификацией рисков;
- раскрытие методов управления рисками инвестиционных проектов;

- формирование навыков анализа и оценки рисков инвестиционных проектов.

Процесс изучения дисциплины «Управление рисками» направлен на формирование компетенций: ОПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-11

ОПК-3	способностью принимать организационно-управленческие решения	<p>знать:</p> <p>ОПК-3-1 - понятия и виды организационно- управленческих решений в профессиональной сфере;</p> <p>ОПК-3-2 - общий процесс и технологии, принципы и методы принятия организационно-управленческих решений в профессиональной сфере;</p> <p>уметь:</p> <p>ОПК-3-3 - использовать законодательные, нормативные и методические документы в процессе принятия организационно-управленческих решений;</p> <p>ОПК-3-4 - применять модели и методы разработки и принятия управленческих решений и обосновывать выбор принимаемых организационно-управленческих решений;</p> <p>владеть:</p> <p>ОПК-3-5 - навыками принятия организационно- управленческих решений для достижения максимального результата в профессиональной сфере;</p> <p>ОПК-3-6 - навыками применения конкретных методов разработки и принятия управленческих решений.</p>
ПК-8	способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне	<p>знать:</p> <p>ПК-8-1 - основные теоретические положения и современные концепции микро- и макроэкономической теории, закономерности и основные проблемы функционирования современной мировой экономики, специфику развития российской экономики;</p> <p>ПК-8-2 - направления, цели, методы и инструменты экономической политики государства, критерии социально-экономической эффективности, риски, институциональные ловушки и возможные социально-экономические последствия;</p> <p>ПК-8-3 - содержание и назначение аналитических обзоров;</p> <p>уметь:</p> <p>ПК-8-4 - готовить аналитические материалы для оценки мероприятий в области экономической политики и принятия стратегических решений на микро- и макроуровне;</p> <p>владеть:</p> <p>ПК-8-5 - современным математическим инструментарием для решения содержательных экономических задач;</p> <p>ПК-8-6 - современной методикой построения эконометрических моделей;</p> <p>ПК-8-7 - навыками нормативного анализа</p>

ПК-9	способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов	<p>знать:</p> <p>ПК-9-1 - методические аспекты количественного и качественного экономического анализа, основы построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей, их особенности, закономерности;</p> <p>ПК-9-2 - методы сбора и обработки экономико-статистической информации из отечественных и зарубежных источников, методы оценки источников информации для проведения экономических расчетов;</p> <p>уметь:</p> <p>ПК-9-3 - использовать различные источники информации для проведения анализа и обрабатывать информацию для проведения экономических расчетов;</p> <p>ПК-9-4 - работать с реальными экономическими числовыми и нечисловыми данными, проводить их обработку, выделять показатели, характеризующие экономическую проблему;</p> <p>ПК-9-5 - применять современные методы аналитических расчетов, производить расчеты с применением методов современной компьютерной информационной технологии и методов автоматизации обработки данных;</p>
ПК-11	способностью руководить экономическими службами и подразделениями на предприятиях и организациях различных форм собственности, в органах государственной и муниципальной власти	<p>знать:</p> <p>ПК-11-1 - действующую нормативно-правовую и методическую базу, регулирующую деятельность экономических служб и подразделений предприятий и организаций различных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти;</p> <p>ПК-11-2 - структуру и особенности функционирования экономических служб предприятий и организаций различных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти;</p> <p>ПК-11-3 - современные методы управления экономическими службами и подразделениями;</p> <p>ПК-11-4 - основные категории психологии и управления персоналом;</p> <p>уметь:</p> <p>ПК-11-5 - находить необходимую информацию в нормативно-правовых и методических документах для решения многосторонних или сложных проблем;</p> <p>ПК-11-6 - принимать решения, контролировать их выполнение, вносить необходимые коррективы в управленческие процессы;</p> <p>ПК-11-7 - разрабатывать положения о структурных подразделениях и должностные инструкции;</p>

В результате изучения дисциплины «Управление рисками» студент должен:

Знать:

- сущность рисков инвестиционных проектов, причины их проявления, виды рисков;
- принципы и методы анализа рисков, методы оценки рисков;
- методы страхования рисков;
- методы управления рисками.

Уметь:

- идентифицировать проявление конкретных видов рисков;
- определять и устранять причины возникновения рисков;
- оценивать инвестиционные решения тактического и стратегического характера в условиях неопределенности и риска;
- моделировать развитие инвестиционной деятельности в условиях риска;
- разрабатывать мероприятия по страхованию рисков, уклонению от рисков и минимизации рисков.

Владеть:

- методами оценки рисков инвестиционных проектов и способностью их применения в практике управления конкретным проектом;
- навыками управления рисками инвестиционных проектов;

навыками принятия  
неопределенности

обоснованных управленческих

решений в условиях

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)			интерактивные формы учебных занятий и интерактивные методы обучения, в часах	Форма текущего контроля успеваемости
		Лекция	Практ. занятия	СРС		
1	3	4	5	6	7	8
1	Экономическая сущность и классификация рисков	2	2	6	Проблемная лекция с мультимедийной презентацией, 2 час	Проверка конспектов
2	Виды рисков инвестиционных проектов	2	2	6	Проблемная лекция с мультимедийной презентацией, 2 час. Мозговой штурм - 2 часа	Проверка конспектов. Оценка активности участия в мозговом штурме
3	Случайные события. Вероятности. Законы распределений	2	2	6	Проблемная лекция с мультимедийной презентацией, 2 час	Устный опрос
4	Методы управления рисками	2	2	6		Устный опрос

5	Основные методы анализа рисков	4	4	6	Проблемная лекция с мультимедийной презентацией, 1 час. Групповое обсуждение. Тема: «Преимущества и недостатки основных методов анализа рисков» - 2 часа Case-study № 1,4 часа	Проверка задач case-study. Устный опрос Оценка активности участия в групповом обсуждении
6	Оценка рисков инвестиционных проектов	4	4	6	Case-study № 2, 4 часа	Проверка задач case-study. Проверка задач для самостоятельного решения. Устный опрос
		18	18	36		



### Содержание программы курса по темам

#### Содержание тем разделов дисциплины (модуля)

№ п /п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Содержание темы раздела
	2	3
1.	Экономическая сущность и классификация рисков	Риск. Понятие риска. Теория рисков. Неопределенность и риск. Фактор неопределенности. Оценка полезности и меры риска. Шанс и риск. Риск инвестиционной деятельности. Источники неопределенности инвестиционной деятельности. Сущность управления рисками. Цикл управления рисками инвестиционной деятельности. Задачи управления рисками в инвестиционной деятельности.
2.	Виды рисков инвестиционных проектов	Виды рисков. Чистые риски. Спекулятивные риски. Природно-естественные риски. Экологические риски. Политические риски. Транспортные риски. Имущественные риски. Производственные риски. Торговые риски. Финансовые риски. Риски, связанные с покупательной способностью денег (purchasing power): инфляционные, дефляционные, валютные, риск ликвидности. Риски, связанные с вложением капитала - инвестиционные (investment).
3.	Тема 3. Случайные события. Вероятности. Законы распределений	Особенности использования аппарата математической статистики и теории вероятности при оценке риска. Стохастические методы моделирования. Случайные события. Вероятность события. Свойства вероятности события. Случайная величина. Дискретная величина. Среднее (ожидаемое) значение случайной величины. Математическое ожидание. Дисперсия (вариация). Стандартное (среднее квадратическое) отклонение. Коэффициент вариации. Законы распределения вероятностей и их основные параметры. Нормальный закон распределения вероятностей (распределение Гаусса). Свойства нормального распределения. Оценка вероятности риска при помощи Z- статистики. Оценка меры риска. Зоны риска. Зона допустимого риска. Зона умеренного риска. Зона высокого риска. Зона недопустимого риска. Безрисковая зона. Графики Лоренца. Уровень рискованности проекта. Общая оценка риска проекта. Правило поглощения рисков. Правило математического сложения рисков. Правило логического сложения рисков.
4.	Методы управления рисками	Теория управления рисками. Цели и задачи управления рисками. Принципы управления рисками. Методы управления рисками. Метод распределения рисков. Метод диверсификации. Метод лимитирования. Метод страхования и хеджирования. Виды страхования рисков: сострахование, двойное страхование, перестрахование, самострахование.

5	Основные методы анализа рисков	Принципы анализа рисков. Идентификация возможных областей возникновения рисков ситуаций. Прямые и косвенные показатели оценки риска. Метод аналогии в управлении риском. Метод балльной оценки риска. Определение списка факторов, определяющих степень риска проекта. Разработка состава показателей, характеризующих влияние и риск (или их соотношение) в области проявления каждого фактора. Оценка влияния каждого показателя по Метод дерева решений в управлении риском. Метод Монте-Карло (статистических испытаний). Методы экспертных оценок риска. Метод Дельфи. Коэффициент конкордации (согласованности) мнений экспертов. Методы портфолио. Моделирование риска. Оценка риска. Качественная оценка риска и возможности ее применения. Количественная оценка риска и возможности ее применения.
6	Оценка рисков инвестиционных проектов 2	Собственный риск проекта. Корпоративный, или внутрифирменный, риск. Рыночный риск. Метод корректировки нормы дисконта с учетом риска. Метод достоверных эквивалентов (коэффициентов определенности). Анализ чувствительности критериев эффективности. Использование ИЛИ Excel для анализа чувствительности критериев эффективности. Метод сценариев (scenario analysis). Определение вариантов изменений ключевых исходных показателей (пессимистический, наиболее вероятный и оптимистический). Анализ вероятностных распределений полученных результатов. <sup>3</sup> Анализ вероятностных распределений потоков платежей. Особенности использования анализа вероятностного распределения потоков платежей на практике. Деревья решений (decision tree). Принципы построения дерева решений. Имитационное моделирование рисков. Компьютерная имитация значений ключевых параметров модели. Расчет основные характеристики распределений исходных и выходных параметров. Особенности принятия решения по результатам анализа. Имитационное моделирование с применением функций ППП EXCEL. Имитационное моделирование с помощью генератора случайных чисел.

- Содержание самостоятельной работы студентов

№	Наименование раздела, темы раздела	Виды СРС	Объем часов СРС	Организация СРС посредством email, дистанционного обучения и т.п.	Контроль СРС
1.1	Экономическая сущность и классификация рисков	Работа с литературой и другими рекомендуемыми источниками.	6	Конспект сдается в письменном виде (или печатном) на следующем по расписанию занятии	Проверка конспектов основных тезисов по самостоятельно изученной теме

1.2	Виды рисков инвестиционных проектов	Работа с литературой и другими рекомендуемыми источниками.	6	Конспект сдается в письменном виде (или печатном) на следующем по расписанию занятии	Проверка конспектов: основных тезисов по самостоятельно изученной теме
1.3	Случайные события. Вероятности. Законы распределений	Работа с литературой и другими рекомендуемыми источниками.	6		Устный опрос
1.4	Методы управления рисками	Работа с литературой и другими рекомендуемыми и источниками.	6		Устный опрос по самостоятельно изученной теме
2.1	Основные методы анализа рисков	Работа с литературой и другими рекомендуемыми и источниками. Подготовка к групповому обсуждению «Преимущества и недостатки основных методов анализа рисков»	6	Конспект сдается в письменном виде (или печатном) на следующем по расписанию занятии	Устный опрос Оценка активности участия в групповом обсуждении
2.2	Оценка рисков Инвестиционных проектов	Задачи для самостоятельной работы	6	Решение сдается на следующем по расписанию практическом занятии	Проверка правильности решения задач
3	Итого		36		

Какова характеристика и область использования показателя «премия за риск».

Case-study

**Тема 6.** «Основные методы анализа рисков»

Задание 1

На основании данных таблицы 1 - Исходные данные для оценки эффективности долгосрочной инвестиции требуется:

Определить показатель чистой текущей стоимости проектных денежных потоков.

Рассчитать NPV, если за счет приобретения более прогрессивного оборудования (по сравнению с первоначальным вариантом капитальных вложений инвестиционные затраты в части расходов по приобретению основных фондов увеличатся на 390 тыс. руб.) удастся снизить переменные издержки до 0,38 тыс. руб. за единицу продукции.

Графически и расчетным путем найти точку безубыточности по двум альтернативным вариантам инвестирования (на основе NPV- критерия).

В аналитическом заключении охарактеризовать уровень проектного риска каждого варианта капиталовложений.

Таблица 1 - Исходные данные для оценки эффективности долгосрочной инвестиции

Показатели	Значение показателя
------------	---------------------

Объем продаж за год, шт.	4000
Цена единицы продукции, тыс. руб.	0,55
Переменные издержки на производство единицы продукции, тыс. руб.	0,4
Г одовые постоянные затраты без учета амортизации основных фондов, тыс. руб.	120,8
Г одовая ставка амортизации основных фондов с использованием прямолинейного метода ее начисления, %	7
Начальные инвестиционные затраты, тыс. руб., в т. ч. в основные фонды	1560.0 1120.0
Срок реализации проекта, лет	10
Проектная дисконтная ставка, %	10
Ставка налога на прибыль, %	30
Посленалоговый денежный поток от реализации имущества и погашения обязательств в конце срока реализации проекта, тыс. руб.	+ 205,0

#### Методические указания к решению задания 1

Для определения величины денежного потока используйте следующую последовательность расчета искомого показателя: величина чистой прибыли + объем амортизации + посленалоговый денежный поток от реализации имущества и погашения обязательств в конце срока реализации проекта - единовременные инвестиционные затраты.

#### Задание 2

На основании данных таблицы 2 - Анализ чувствительности проектной NPV требуется: С использованием ожидаемых, пессимистических и оптимистических значений показателей рассчитать чистую текущую стоимость проекта

Определить чувствительность проектной NPV к изменениям в оценке базовых показателей по их наилучшему и наихудшему значениям.

Провести анализ чувствительности проекта при условии, что спрос на производимую продукцию характеризуется единичной эластичностью (некоторое относительное увеличение (снижение) цены вызывает такое же относительное снижение (увеличение) спроса: коэффициент эластичности равен 1).

Составить аналитическое заключение.

Таблица 2 - Анализ чувствительности проектной NPV

Показатели	Значения показателей			Величина проектной NPV по каждому сценарию	
	пессими стическ ое	ожидае мое	оптими стическ ое	Пессим.	Оптим.
Объем продаж за год, шт.	244	305	366		
Цена единицы продукции, тыс. руб.	18000	22500	27000		

Переменные издержки на производство единицы продукции тыс. руб.	16000	15000	14000		
Постоянные затраты за год, тыс. руб. в том числе амортизация ОФ	600000 200000	480000 200000	400000 200000		
Единовременные инвестиционные затраты, тыс.	3000000	2500000	2500000		
Ставка налога на прибыль,	0,30	0,30	0,30		
Дисконтная ставка, коэф.	0,14	0,1	0,1		
Срок реализации, лет	3	4	5		
Чистая текущая стоимость, тыс. руб.				X	X

### Методические указания к решению задания 2

В ходе анализа инвестиционной чувствительности необходимо рассчитать NPV проекта с попеременным использованием каждого показателя в его пессимистической и оптимистической оценке, в то время как остальные показатели принимаются в расчет по их ожидаемым значениям.

### Задание 3

Организация планирует приобрести технологическое оборудование, необходимое для производства новой продукции. На основании материалов, представленных производственными, техническими и экономическими службами компании, в табл. 3 приведены данные, характеризующие уровень производства и реализации продукции по двум альтернативным вариантам инвестирования.

С использованием данных таблицы 3 - Исходные данные для анализа точки безубыточности требуется:

Найти точку безубыточности для каждого альтернативного варианта инвестирования и объем продаж, при котором рассматриваемые варианты инвестирования будут одинаково прибыльными (убыточными).

Построить график безубыточности одновременно для двух вариантов приобретения оборудования.

Определить рентабельность инвестиции как отношение прибыли к инвестиционным затратам, исходя из следующих возможных параметров изменения спроса на выпускаемую продукцию: по оптимистическим оценкам объем продаж составит 130% от точки безубыточности (вероятность - 0,35); ожидаемый объем продаж планируется на 20% больше точки безубыточности (вероятность - 5); по пессимистическим оценкам объем продаж будет на 5% ниже точки безубыточности (вероятность - 0,15).

Рассчитать стандартное отклонение и коэффициент вариации показателя рентабельности инвестиций по каждому варианту инвестирования. В аналитическом заключении обосновать выбор наиболее безопасного варианта долгосрочных инвестиций.

Таблица 3 - Исходные данные для анализа точки безубыточности

Показатели	Значения показателя	
	Вариант 1	Вариант 2
Годовые постоянные затраты, руб.	200000	510000
Переменные затраты на единицу продукции, руб.	10	6
Цена единицы продукции, руб.	16	16

Капитальные затраты (инвестиции), р.	1200000	1400000
--------------------------------------	---------	---------

#### Задание 4

На основании данных таблицы 4 - Исходные данные для оценки риска с использованием метода эквивалентов определенности требуется:

Рассчитать с использованием эквивалентов определенности CF проектную NPV.

Определить для полученного значения NPV и при неизменной величине денежного потока отрегулированную по уровню проектного риска дисконтную ставку.

Составить аналитическое заключение.

Таблица 4 - Исходные данные для оценки риска с использованием метода эквивалентов определенности

Показатели	Значение показателя в t-м году		
	0	1	2
Начальные инвестиционные затраты, тыс. руб.	-145 000	-	-
Денежный поток, тыс. руб.	X	+ 108500	+ 126000
Коэффициенты конвертирования, коэф.	1,0	0,9	0,8
Безрисковая дисконтная ставка, %	X	10	10

#### Методические указания к решению задания 4

Метод оценки инвестиционного риска с использованием эквивалентов определенности основывается на регулировании проектных денежных потоков в зависимости от связанной с ними степени неопределенности. Эквивалент определенности денежных потоков в условиях риска выступает в качестве достоверной величины денежных средств (с вероятностью данного события 1,0), которая является более приемлемой для субъекта, принимающего управленческое решение, чем запланированная величина денежных средств, ожидаемых к получению (выплате) в результате осуществления конкретных экономических мероприятий с низкой степенью определенности. Конвертирование ожидаемых денежных потоков в t-м периоде в их эквиваленты определенности осуществляется с использованием коэффициентов (факторов) конвертирования ( $a^t$ , значения которых располагаются в пределах между 0 и 1,0. Более высокое значение  $a_t$  свидетельствует о более высокой степени определенности ожидаемого денежного потока. Коэффициенты конвертирования рекомендуется рассчитывать с использованием формулы

CCF

$$a = 1 - \frac{R}{R_{CF}} \quad (7)$$

$^t RCF_t$

где  $CCF_t$  - определенная величина денежного потока в t-ом периоде (с вероятностью события 1,0), д.е.;

$R_{CF}_t$  - ожидаемое значение денежного потока в t-ом периоде (запланированная величина или математически ожидаемая величина, рассчитанная с учетом распределения вероятности генерирования CF), д.е.

В практической деятельности (например, в ходе экспертизы бизнес- плана инвестиционного проекта) коэффициенты конвертирования определяются на основе субъективных оценок (суждений, опыта, интуиции) специалистами в различных областях знаний (финансовыми аналитиками, маркетологами, технологами, инженерами и пр.). В этом случае показатель  $a^t$  характеризует степень достоверности ожидаемой величины денежного потока, выявленной на основе экспертных оценок. Если в процессе анализа эффективности долгосрочных инвестиций одновременно учитываются временная ценность денежных вложений и эквиваленты определенности, то во

избежание двойного счета (по уровню проектного риска) в оценке соответствующих показателей необходимо использовать безрисковую дисконтную ставку ( $r$ ).

Показатель чистой текущей стоимости, рассчитанный с использованием эквивалентов определенности денежного потока, определяется по формуле

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0 \quad (8)$$

$$t = 1 (1+r)^t$$

Задание 5 На основании данных таблицы 5 - Исходные данные для расчета отрегулированной по уровню риска чистой текущей стоимости инвестиционного проекта требуется:

Определить NPV с использованием эквивалентов определенности (вариант 1) и отрегулированных по уровню проектного риска дисконтных ставок (вариант 2).

Составить аналитическое заключение, в котором дать сравнительную оценку степени точности данным методам оценки уровня проектного риска.

Таблица 5 - Исходные данные для расчета отрегулированной по уровню риска чистой текущей стоимости инвестиционного проекта

Показатели	Период в			
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3
1	2	3	4	5
Начальные инвестиционные затраты, тыс. р.	- 975000	-	-	-
Денежные потоки, тыс. р.	X	+325000	+487500	+780000
Коэффициенты конвертирования	1,0	0,956	0,947	0,933
Отрегулированная по уровню проектного риска дисконтная ставка	X	0,1	0,12	0,14
Безрисковая дисконтная ставка	X	0,1	0,1	0,1

## Case-study

### Модуль 2. Тема 2 «Оценка рисков инвестиционных проектов»

#### Задание 1

На основании данных таблицы 1 - Планируемые результаты реализации инвестиционного проекта требуется:

Оценить рискованность представленного варианта капитальных вложений, если известна следующая информация: срок реализации проекта - 5 лет, единовременные инвестиционные затраты - 1200 тыс. р., проектная дисконтная ставка - 10%, величина денежного потока (CF) постоянна для каждого года реализации проекта.

Составить письменное аналитическое заключение.

Таблица 1 - Планируемые результаты реализации инвестиционного проекта

Показатели	Вероятность события, коэф.					
	0,02	0,1	0,15	0,25	0,45	0,03
Годовой объем продаж (N), тыс. руб.	438,79	455,0	463,0	477,94	496,32	516,69
Годовые полные издержки на производство и реализацию продукции (S), тыс.руб.	220,0	209,82	191,44	180,0	172,0	166,0

Годовой объем амортизации ОФ (D), тыс. руб.	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0
---	------	------	------	------	------	------

#### Методические указания к решению задания 1

Для определения величины денежного потока используйте следующую упрощенную формулу:  $CF = N - S + D$ . Не учитывайте уровень налогообложения. Предполагается применение прямолинейного метода начисления амортизации.

Рекомендуется рассчитать для каждого случая показатель NPV, затем определить его ожидаемую величину, стандартное отклонение и коэффициент вариации.

В ходе анализа можно получить недостаточно объективные, оценки уровня безопасности конкретного варианта капитальных; вложений. Это может произойти в том случае, если в анализе используется склоненное (не симметричное) вероятностное распределение базовых показателей инвестирования (рентабельности, денежных потоков, чистой текущей стоимости и пр.). Для получения более достоверных результатов рекомендуется рассчитывать показатели полувариации и полустандартного отклонения. Показатель полувариации чистой текущей стоимости ( $SV_{NPV}$ )

определяется по формуле:

$$SV_{npv} = \sum_{t=1}^m p_t (NPV_t - ENPV)^2 \quad (9)$$

где  $m$  - список возможных событий NPV, которые будут меньше ее ожидаемой величины ( $NPV < ENPV$ );  $p_t$  - вероятность  $t$ -го события.

Полустандартное отклонение чистой текущей стоимости ( $a_{sv}$ ), приведенное к одинаковой размерности с оригинальными значениями данного показателя, рекомендуется рассчитать по формуле (10)

$$\sigma_{sv} = \sqrt{2SV_{NPV}}$$

Значение показателя  $a_{sv}$  будет идентичным величине оригинального показателя стандартного отклонения, если в анализе используется нормальное (симметричное) вероятностное распределение; будет больше, если существует значительная вероятность худшего состояния объекта исследования по сравнению с ожидаемыми его характеристиками (вероятностное распределение склоняется влево); будет меньше, если вероятностное распределение склоняется вправо (не имеется существенной вероятности получения худших результатов инвестирования). В заключение анализа предлагается с использованием  $a_{sv}$  определить коэффициент вариации и сравнить полученный результат с первоначальной его величиной.

#### Задание 2

На основании данных таблицы 2 - Планируемые (ожидаемые), пессимистические и оптимистические оценки возможных результатов реализации инвестиционного проекта требуется:

Определить, насколько чувствительна проектная NPV к изменению в ценах, объеме продаж, постоянных и переменных затратах, цене капитала (дисконтной ставки), продолжительности эксплуатации проекта и единовременных инвестиционных затратах.

Составить аналитическое заключение.



Таблица 2 - Планируемые (ожидаемые), пессимистические и оптимистические оценки возможных результатов реализации инвестиционного проекта.

Показатели	Пессимистические значения	Ожидаемые значения	Оптимистические оценки
Объем продаж, тыс. шт.	65	98	105
Цена единицы продукции, руб.	20,0	22,4	24,0
Годовые постоянные затраты, руб.	480000	480000	390000
в том числе амортизация	90000	90000	90000
Переменные затраты, руб.	16	14	12
Срок реализации проекта, лет	6	8	10
Единовременные инвестиционные затраты, руб.	1000000	900000	900000
Проектная дисконтная ставка, коэф.	12	10	10
Ставка налога на прибыль - 20%			

#### Методические указания к решению задания 2

Первоначально рекомендуется рассчитать показатель чистой текущей стоимости, используя для этих целей ожидаемые значения приведенных в табл. 2 переменных. Полученный результат NPV будет рассматриваться в качестве базовой величины, которая будет фигурировать в бизнес-плане инвестиционного проекта. На следующем этапе анализа необходимо найти NPV, оставив в расчете этого показателя ожидаемые значения всех переменных, за исключением переменной, чувствительность к изменению которой мы пытаемся определить. В этом случае каждой переменной будет соответствовать два результата NPV (по ее пессимистическому и оптимистическому значениям). В заключение анализа требуется вычислить относительное отклонение наихудших и наилучших значений NPV от базовой величины данного обобщающего показателя.

#### Задание 3

На основании данных таблицы 3 - Денежные потоки инвестиционного проекта и их вероятности требуется:

Оценить с использованием показателя NPV и метода «дерево решений» наиболее вероятные результаты реализации инвестиционного проекта, если начальные инвестиционные затраты равны 420 тыс. р., а проектная дисконтная ставка - 14%.

Составить аналитическое заключение, в котором дается характеристика уровня рискованности представленного варианта капитальных вложений.

Таблица 3 - Денежные потоки инвестиционного проекта и их вероятности.

Первый год	Второй год	Третий год
84,0 тыс. руб. (0,5)	Если CF за 1-й год будет равен 84,0 тыс. руб., то во 2-м году CF составит 100,8 тыс. руб. (0,6) или 79,8 тыс. руб. (0,4)	Если CF за 2-й год будет равен 100,8 тыс. руб., то в 3-м году CF составит 294,0 тыс. руб. (0,7) или 210,0 тыс. руб. (0,3) Если CF за 2-й год будет равен 79,8 тыс. руб., то в 3-м году CF составит 105,0 тыс. руб. (0,6) или 63,0 тыс. руб. (0,4)

155,0 тыс. руб. (0,5)	Если CF за 1-й год будет равен 155,0 тыс. руб., то во 2-м году CF составит 210,0 тыс. руб. (0,5) или 176,4 тыс. руб. (0,5)	Если CF за 2-й год будет равен 210,0 тыс. руб., то в 3-м году CF составит 399,0 тыс. руб. (0,8) или 231,0 тыс. руб. (0,2) Если CF за 2-й год будет равен 176,4 тыс. руб., то в 3-м году CF составит 117,6 тыс. руб. (0,5) или 92,4 тыс. руб. (0,5)
--------------------------	--	---

**Задачи для самостоятельной работы «Оценка рисков инвестиционных проектов»**

Корпорация «Д» рассматривает два взаимоисключающих проекта: «А» и «Б». Проекты требуют инвестиций в объеме 170 000 и 150 000 ден. ед. соответственно. Менеджеры корпорации используют метод коэффициентов достоверности при анализе инвестиционных рисков. Ожидаемые потоки платежей и соответствующие коэффициенты достоверности приведены ниже.

Таблица 1 - Расчетные данные

Год	Проект «А»		Проект «Б»	
	Платежи	Коэффициенты	Платежи	Коэффициенты
1	90 000	0,8	90 000	0,9
2	100 000	0,7	90 000	0,8
3	110 000	0,5	100 000	0,6

Годовая ставка доходности по государственным облигациям - 5 %.

Определите:

а) критерии NPV, IRR, PI для каждого проекта исходя из реальных значений потоков платежей;

б) критерии NPV, IRR, PI проектов для безрисковых эквивалентов потоков платежей.

Какой проект вы рекомендуете принять? Почему?

Какой проект связан с меньшим риском?

Фирма «Х» рассматривает проект по выпуску продукта «П» со следующими исходными данными (см. табл. 2).

Определите:

а) критерии NPV, IRR, PI при наиболее вероятных значениях ключевых параметров;

б) то же при наименее благоприятных значениях ключевых параметров.

Проведите анализ чувствительности NPV проекта к изменениям ключевых переменных с шагом 10%. Изменение какого параметра оказывает наиболее сильное влияние на NPV проекта?

Таблица 2 - Расчетные данные

Показатели	Диапазон изменений	Наиболее вероятное значение
Объем выпуска, $Q$	15000-25000	2000
Цена за штуку, $P$	1500-2500	2000
Переменные затраты, $V$	1000-1400	1200
Постоянные затраты, $F$	5000	5000
Амортизация, $A$	2000	2000
Налог на прибыль, $T$	40 %	40 %
Норма дисконта, $g$	8 %-15 %	12 %
Срок проекта, $n$	4	4

Остаточная стоимость, $S_n$	7200	7200
Начальные инвестиции, $I_0$	26000	26000

Предприятие «О» рассматривает проект со сроком реализации 4 года. Первоначальные инвестиции составляют 5000 ден. ед., норма дисконта равна 6 %. Предварительный анализ показал, что потоки платежей идеально коррелированы между собой.

Таблица 3 - Потоки платежей и их вероятностные распределения

Год 1		Год 2		Год 3	
$CF_i$	$P_i$	$CF_i$	$P_i$	$CF_i$	$P_i$
2000	0.2	3000	0.4	2000	0.2
3000	0.5	4000	0.3	5000	0.6
4000	0.3	6000	0.3	3000	0.3

Определите:

- ожидаемое значение NPV и его стандартное отклонение;
- вероятность того, что значение NPV меньше или равно 0;
- вероятность попадания NPV в интервал  $[M(NPV); M(NPV)+50 \ %]$ .

4. Известно распределение ожидаемой доходности проектов X и Y:

X	Вероятность, %	5	10	60	20	5
	Доходность, %	-20	-10	5	15	20
Y	Вероятность, %	20	20	30	20	10
	Доходность, %	-5	0	5	10	15

Найдите ожидаемый уровень доходности для проектов X и Y, стандартную ошибку и оцените рискованность вложения.

Ожидаемая доходность инновационного проекта составляет 30 %, Стандартная ошибка - 15 %.

- Какова вероятность того, что проект будет безубыточным?
- Какова вероятность того, что доходность превысит 50 %
- Какова вероятность того, что доходность превысит 20 %.

6 Инновационный проект предусматривает выпуск ежемесячного информационно-аналитического бюллетеня для потенциальных инвесторов. Было проведено предварительное маркетинговое исследование, которое показало число возможных подписчиков.

Таблица 1 - Расчетные данные

	Число обследованных	Доля выразивших намерение оформить подписку, %
Банки	150	60
Инвестиционные компании	200	75
Информационно-аналитические фирмы	30	40

Точность результатов обследования 20 %.

Технико-экономическое обоснование проекта включает следующие характеристики:

типографские затраты на 1 номер - 35 руб.,

тираж - 400 экз.

цена 1 номера - 60 руб.

Определить степень риска убыточности этого проекта.

Инновационный проект предусматривал создание центра повышения квалификации работников инновационной сферы. Было проведено предварительное маркетинговое исследование для определения численности обучаемых на курсах.

Таблица 1 - Расчетные данные

	Число обследованных	Среднее число сотрудников, которые будут направлены на стажировку в Центр от одного учреждения в течение года
Банки	75	3
Инвестиционные компании	110	2
Информационно-аналитические фирмы	30	1

Точность результатов обследования 30 %. Технико-экономическое

обоснование проекта включает следующие характеристики:

расходы на комплект учебно-методической литературы на 1 обучаемого - 800 руб.

условно-постоянные расходы на содержание Центра - 60 тыс. рублей в месяц.

Стоимость обучения 2 тыс. руб. за 1 обучаемого.

Определить шанс прибыльности этого проекта.

Инвестиционный фонд рассматривает возможность приобретения акций фирм А,Б,В. приведены в табл. 1:

Фирма А		Фирма Б		Фирма В	
Доходность,	Вероятность	Доходность, %	Вероятность	Доходность, %	Вероятность
4	0,2	5	0,1	6	0,4
6	0,3	6	0,3	7	0,3

Таблица 1 - Предполагаемые доходности по акциям и соответствующие вероятности

Доходность, %	Вероятность	Доходность, %	Вероятность	Доходность, %	Вероятность
8	0,4	7	0,2	8	0,2
9	0,1	8	0,3	18	0,1
		9	0,1		

Определите риск по акциям каждой фирмы и дайте свои рекомендации о целесообразности их приобретения

Компания «Российский сыр» - небольшой производитель различных продуктов из сыра на экспорт. Один из продуктов - сырная паста - поставляется в страны ближнего зарубежья. Генеральный директор должен решить, сколько ящиков сырной пасты следует производить в течение месяца. Вероятности того, что спрос на сырную пасту в течение месяца будет 6, 7, 8 или 9 ящиков, равны соответственно 0,1; 0,3; 0,5;

1. Затраты на производство одного ящика, равны 35 долл. Компания продает каждый ящик по цене 95 долл. Если ящик с сырной пастой не продается в течение месяца, то она портится и компания не получает дохода. Сколько ящиков следует производить в течение месяца?

Корпорация «Д» рассматривает два взаимоисключающих проекта: «А» и «Б». Проекты требуют инвестиций в объеме 170 000 и 150 000 ден. ед. соответственно. Менеджеры корпорации используют метод коэффициентов достоверности при анализе инвестиционных рисков. Ожидаемые потоки платежей и соответствующие коэффициенты достоверности приведены ниже.

Таблица 1 - Расчетные данные

Год	Проект «А»		П	Проект «Б»	
	Платежи	Коэффициенты		Платежи	Коэффициенты
1	90 000	0,8	90 000	0,9	
2	100 000	0,7	90 000	0,8	
3	110 000	0,5	100 000	0,6	

Годовая ставка доходности по государственным облигациям - 5%.

Определите:

А) критерии NPV, IRR, PI для каждого проекта исходя из реальных значений потоков платежей;

Б) критерии NPV, IRR, PI проектов для безрисковых эквивалентов потоков платежей.

Какой проект вы рекомендуете принять и почему?

Директор лицея, обучение в котором осуществляется на платной основе, решает, следует ли расширять здание лицея на 250 мест, на 50 мест или не проводить строительных работ вообще. Если население небольшого города, в котором организован платный лицей, будет расти, то большая реконструкция могла бы принести прибыль 250 тыс. руб. в год, незначительное расширение учебных помещений могло бы приносить 90 тыс. руб. прибыли. Если население города увеличиваться не будет, то крупное расширение обойдется лицейу в 120 тыс. руб. убытка, а малое - 45 тыс. руб. Однако информация о том, как будет изменяться население города отсутствует. Постройте дерево решений.

Пусть при тех же исходных данных государственная статистическая служба предоставила информацию об изменениях численности населения: вероятность роста численности населения составляет 0,7; вероятность того, что численность населения будет уменьшаться, или останется неизменной, равна 0,3. Какова ожидаемая ценность дополнительной информации?

Определите целесообразность страхования груза хозяйствующего субъекта. Груз, предполагаемый перевозить морским транспортом, стоимостью 500 млн. хозяйствующий

субъект решил застраховать. Страховой тариф при страховании груза составляет 3% от страховой суммы. Вероятность перевозки груза без кораблекрушения - 0,1.

Выберите наименее рисковый вариант вложения капитала. Критерием выбора является наименьшая величина коэффициента вариации.

Первый вариант. Прибыль при средней величине 50 млн. колеблется от 30 до 60 млн. Вероятность получения прибыли в размере 30 млн. и 60 млн. равна 0,3.

Второй вариант. Прибыль при средней величине 40 млн. колеблется от 25 до 50 млн. Вероятность получения прибыли в размере 25 млн. равна 4 и 50 млн. равна 0,3.

### **Темы контрольных работ**

Эволюция управления рисками: концепции, подходы и их условия.

Классификация рисков: виды, принципы разработки, использование.

Программа управления рисками: разработка и использование.

Комплексное использование методов управления рисками.

Управление рисками в малом предпринимательстве.

Организация управления рисками на промышленном предприятии.

Организация управления рисками в финансово-кредитном учреждении.

Особенности управления рисками финансово-промышленной группы.

Особенности управления рисками транснациональной корпорации.

Управление рисками инвестиционного проекта.

Управление рисками в антикризисном менеджменте.

Информационное обеспечение управления рисками: принципы создания и использования информационной системы организации.

Методы оценки эффективности управления рисками.

Использование количественных методов анализа и оценки рисков.

Использование качественных методов анализа и оценки рисков.

Использование превентивных мероприятий по управлению рисками.

Прогнозирование потерь от реализации рисков: принципы, подходы, методы.

Инновационные технологии в управлении рисками.

Роль субъективных факторов в управлении рисками.

Правовое обеспечение деятельности по управлению рисками в РФ.

Оценочные средства для промежуточного и текущего контроля

### **Примерные тесты для рейтинг-контроля по модулю**

#### **1 Тест. Модуль 1**

Под риском понимают:

а) возможность наступления некоторого неблагоприятного события, влекущего за собой возникновение различного рода потерь или другими словами возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человека;

б) возможность уклонения от некоторого неблагоприятного события, влекущего за собой возникновение различного рода потерь или другими словами возможная опасность потерь;

в) какие-либо опасности и угрозы.

К источникам неопределенности инвестиционной деятельности не относятся:

а) технологический уклад;

б) инвестиционный климат;

в) политическое устройство страны.

Главным методологическим принципом управления инвестиционными рисками является:

а) адекватность принимаемых решений сложившимся условиям хозяйствования;

б) обеспечение сопоставимости оценки полезности и меры риска за счет измерения обоих этих показателей в общих единицах измерения.

Если  $P(B)$  - вероятность риска (неблагоприятного исхода) инвестиционной деятельности;  $P(G)$  - вероятность шанса (благоприятного исхода) инвестиционной деятельности, то какое из нижеприведенных соотношений верное

а)  $P(B) * P(G) = 1$

б)  $P(B) / P(G) = 1$

с)  $P(B) + P(G) = 1$

Совокупность практических мер, позволяющих снизить неопределенность результатов инвестиции, повысить полезность реализации инвестиционного проекта, снизить цену достижения инвестиционной цели, называется

а) управлением риском;

б) минимизацией рисков;

с) страхованием риска.

Цикл управления рисками инвестиционной деятельности не включает следующие этапы.

Идентификация и классификация рисков.

Отбор рисков.

Анализ и количественная оценка рисков.

Разработка стратегии управления рисками.

Прогнозирование денежных потоков

Мониторинг инвестиционного процесса и принятие тактических решений по управлению рисками.

Эти риски означают возможность получения отрицательного или нулевого результата

а) чистые;

б) спекулятивные;

в) природно-естественные.

Отношение случаев, благоприятствующих наступлению события, к общему числу всех равновозможных случаев называется

а) случайным событием;

б) вероятностью события;

в) вариацией.

Если  $X_k$  -  $k$ -ый результат случайной величины,  $P_k$  - вероятность  $k$ -го результата,  $n$  - число возможных результатов, то среднее (ожидаемое) значение случайной величины определяется следующим образом

а)  $k=n$

$$M(E) = \sum_{k=1}^n X_k P_k$$

$k=1$

б)  $M(E) = \sum_{k=1}^n X_k P_k$

в)  $k=n$

$$M(E) = \sum_{k=1}^n X_k P_k$$

$k=1$

Основная идея метода заключается в корректировке некоторой базовой нормы дисконта, которая считается безрисковой или минимально приемлемой (например, ставка доходности по государственным ценным бумагам, предельная или средняя стоимость капитала для фирмы).

а) метод Монте-Карло;

б) метод корректировки нормы дисконта;

в) метод достоверных эквивалентов.

Для выявления степени их зависимости от изменения значений ключевых факторов (переменных) необходимо провести

а) имитационное моделирование;

- б) анализ чувствительности проекта;
- в) корреляционный анализ.

Рейтинг-контроль по модулю 2 - Деловая игра  
Модуль 2.

«Оценка рисков инвестиционных проектов»

При анализе эффективности долгосрочных проектов, предполагается, что значения возникающих в процессе их реализации потоков платежей известны или могут быть точно определены для каждого периода времени. Однако в реальной практике подобные случаи скорее исключение, чем норма. В условиях рынка, при колебаниях цен на сырье и материалы, спроса на продукцию, процентных ставок, курсов валют и акций, движения денежных средств в ходе реализации проекта могут существенно отклоняться от запланированных. В этой связи возникает необходимость в прогнозировании не только временной структуры и конкретных сумм потоков платежей, но и вероятностей их возможных отклонений от запланированных. Возможность отклонений результатов финансовой операции от ожидаемых характеризует степень ее риска.

Таким образом, оценка рисков - важнейшая и неотъемлемая часть анализа эффективности управленческих решений.

Антикризисные управляющие постоянно сталкиваются с оценкой и анализом рисков в своей деятельности, поэтому практические навыки по оценке, моделированию и анализу рисков являются важнейшим практическим навыком для них.

В процессе деловой игры студенты делятся на 9 групп, каждая из которых представляет собой консультационную фирму по оценке рисков проектов.

Клиент (преподаватель) обращается в фирму с заказом на оценку рисков конкретного проекта. В соответствии с полученным заказом и предоставленными клиентом данными эксперты консультационной фирмы осуществляют оценку и моделирование рисков проекта.

На первом этапе по данным клиента с использованием шаблона RISKTAB.XLT оценивается чувствительность NPV инвестиционного проекта к изменению цены, переменных издержек и объема выпуска и выявляются наиболее опасные при реализации проекта параметры.

На втором этапе, используя шаблон SIMUL\_1.XLT, проводится имитационное моделирование критериев, позволяющее получить показатели риска конкретного проекта. По результатам оценки и моделирования рисков проекта, формируется итоговое заключение, отражающее оценку рисков конкретного проекта; анализ возможностей реализации оцениваемого проекта.

Составленное аналитическое заключение и разработанные рекомендации по выбору, принятию и корректировке инвестиционного проекта сдаются заказчику.

### **Вопросы к зачету по курсу «Управление рисками»**

1. Понятие риска.
2. Неопределенность и риск.
3. Оценка полезности и меры риска.
4. Риск инвестиционной деятельности.
5. Источники неопределенности инвестиционной деятельности.
6. Сущность управления рисками.
7. Цикл управления рисками инвестиционной деятельности
8. Задачи управления рисками в инвестиционной деятельности.
9. Виды рисков. Чистые риски. Спекулятивные риски.
10. Инвестиционные риски.
11. Стохастические методы моделирования.
12. Случайные события. Вероятность события и ее свойства



13. Случайная величина. Дискретная величина.
14. Среднее (ожидаемое) значение случайной величины.
15. Математическое ожидание. Дисперсия (вариация). Стандартное (среднее квадратическое) отклонение. Коэффициент вариации.
16. 16. Законы распределения вероятностей и их основные параметры.
17. Нормальный закон распределения вероятностей (распределение Гаусса). Свойства нормального распределения.
18. 18. Зоны риска.
19. Графики Лоренца.
20. Правило поглощения рисков.
21. Правило математического сложения рисков.
22. Правило логического сложения рисков.
23. Теория управления рисками.
24. Принципы управления рисками.
25. Методы управления рисками.
26. Метод распределения рисков
27. Метод диверсификации.
28. Метод лимитирования.
29. Метод страхования и хеджирования.
30. Принципы анализа рисков
31. Прямые и косвенные показатели оценки риска.
32. Метод аналогии в управлении
33. Метод дерева решений в управлении риском.
34. Метод Монте-Карло (статистических испытаний).
35. Методы экспертных оценок риска.
36. Деревья решений (decision tree). Принципы построения дерева решений. Достоинства и недостатки метода.
37. Методы портфолио.
38. Моделирование риска.
39. Качественная оценка риска и возможности ее применения.
40. Количественная оценка риска и возможности ее применения.
41. Собственный риск проекта.
42. Корпоративный, или внутрифирменный, риск. Рыночный риск.
43. Метод корректировки нормы дисконта с учетом риска (risk adjusted discount rate approach - RAD). Принципы оценки. Преимущества и недостатки метода.
44. Метод достоверных эквивалентов (коэффициентов определенности) (Certainty coefficients). Информационная база оценки риска.
45. Анализ чувствительности критериев эффективности (sensitivity analysis). Алгоритм проведения анализа. Достоинства и недостатки метода. Использование ППП Excel для анализа чувствительности критериев эффективности.
46. Метод сценариев (scenario analysis). Достоинства и недостатки метода.
47. Анализ вероятностных распределений потоков платежей (cash flow probability distribution). Принципы анализа. Независимые потоки платежей. Сильно зависимые (идеально коррелированные) потоки платежей (perfectly correlated). Особенности использования анализа вероятностного распределения потоков платежей на практике.
48. Имитационное моделирование рисков. Преимущества и недостатки метода имитационного моделирования.
49. Имитационное моделирование с применением функций ППП EXCEL.
50. Имитационное моделирование с помощью генератора случайных чисел.

### 3.4. Оценивание ответа студента на зачете

Характеристика ответа	результат
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p>	зачет
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p>	зачет
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.</p>	зачет
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.</p>	зачет
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	незачет
<p>Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	незачет

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	незачет
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	0

Описание процедуры зачета

Процедура экзамена устанавливает уровень сформированности следующих умений и усвоения следующих знаний.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

оперировать основными категориями и понятиями экономической теории; использовать источники экономической информации, различать основные учения, школы, концепции и направления экономической науки;

строить графики и схемы, иллюстрирующие различные экономические модели; распознавать и обобщать сложные взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления;

применять инструменты макроэкономического анализа актуальных проблем современной экономики;

выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учётом действия экономических закономерностей на микро- и макроуровнях;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: предмет, метод и функции экономической теории; общие положения экономической теории; основные микро- и макроэкономические категории и показатели, методы их расчета; построение экономических моделей;

характеристику финансового рынка, денежно-кредитной системы; основы формирования государственного бюджета;

рыночный механизм формирования доходов и проблемы социальной политики государства;

понятия мировой рынок и международная торговля; основные направления экономической реформы в России

Количество заданий для студента: 2 теоретических вопроса

Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен:

Задание № 1 15 мин./час.

Задание № 2 15 мин./час.

Всего на зачет 30 мин./час.

Условия выполнения заданий

Помещение: аудитория \_\_\_\_\_

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**Основная литература**

1. Антонов, В.М. Тумин, О.П. Иванова. - М.: Инфра-М, 2019. - 464 с.
2. Бадалова, А.Г. Управление рисками деятельности предприятия: Учебное пособие / А.Г. Бадалова, А.В. Пантелеев. - М.: Вузовская книга, 2015. - 234 с.
3. Барикаев, Е.Н. Управление предпринимательскими рисками в системе

- экономической безопасности. Теоретический аспект. Монография / Е.Н. Барикаев. - М.: Юнити, 2018. - 415 с.
4. Белов, П.Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. часть 2: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П.Г. Белов. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 250 с.
5. Дополнительная литература
6. Васин, С.М. Управление рисками на предприятии: Учебное пособие / С.М. Васин, В.С. Шутов. - М.: КноРус, 2018. - 352 с.
7. Воронцовский, А.В. Управление рисками: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Воронцовский. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 414 с.
8. Гибсон, Р. Формирование инвестиционного портфеля: Управление финансовыми рисками / Р. Гибсон. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 274 с.
9. Лыгденова, Т.Б. Прогнозирование социально-экономического развития региона: учет неопределенности и управление рисками / Т.Б. Лыгденова, Е.Н. Ванчикова, Н.И. Мошкин. - М.: Русайнс, 2016. - 352 с.
10. Новиков, А.И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах: Учебное пособие для бакалавров / А.И. Новиков, Т.И. Солодка. - М.: Дашков и К, 2015. - 288 с.
11. Рыхтикова, Н.А. Анализ и управление рисками организации: Учебное пособие / Н.А. Рыхтикова. - М.: Инфра-М, 2015. - 128 с.
12. Сигел, Д. Фьючерсные рынки: Портфельные стратегии, управление рисками и арбитраж / Д. Сигел. - М.: Альпина Паблишер, 2015. - 627 с.
13. Тепман, Л.Н. Управление инвестиционными рисками: Учебное пособие / Л.Н. Тепман, Н.Д. Эриашвили. - М.: Юнити, 2016. - 672 с.
14. Уродовских, В.Н. Управление рисками предприятия: Учебное пособие / В.Н. Уродовских. - М.: Вузовский учебник, 2018. - 320 с.
15. Ширяев, В.И. Модели финансовых рынков: Оптимальные портфели, управление финансами и рисками / В.И. Ширяев. - М.: КД Либроком, 2015. - 216 с.

Таблица 8

Материально-техническое обеспечение дисциплины (помещение и оборудование)

№ п/п	Наименование темы	Виды учебной работы (лекция, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы)	Объем часов	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования (в т.ч. аудио-, видео-, графическое сопровождение)
Модуль 1. Экономическое содержание рисков					
1	Тема 1. Экономическая сущность и классификация рисков	Лекционное занятие	1	Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения	Проектор, интерактивная доска
2	Тема 2. Виды рисков инновационно-инвестиционных проектов	Лекционное занятие	1	Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения	Проектор, интерактивная доска

3	Тема 3. Случайные события. Вероятности. Законы распределений	Лекционное занятие	2	Аудитория, оборудованная мультимедийны ми средствами обучения	Проектор, интерактивная доска
Модуль 2. Оценка и анализ рисков инвестиционных проектов					
4	Тема 1. Основные методы анализа рисков	Лекционное занятие	1	Аудитория, оборудованная мультимедийны ми средствами обучения	Проектор, интерактивная доска
5	Тема 2. Оценка рисков инновационно- инвестиционных проектов Деловая игра	Практическое занятие	4	Компьютерный класс	компьютеры

### Темы семинаров

Тема 1. Объект, цели и задачи дисциплины «Управление рисками».

1. Объект управления рисками как научной дисциплины, цели и задачи.
2. Актуальные направления развития управления рисками.
3. Связь управления рисками с другими областями знания.
4. Событие риска, последствия риска.

Тема 2. Условия риска как объективные условия функционирования и развития организации.

1. Риск, как следствие внешнего воздействия на организацию.
2. Концепция конфликта целей в организации.
3. Роль социально-экономического развития общества в эволюции теории и практики управления рисками.

Тема 3. Факторы и источники риска в управлении.

1. Взаимосвязь факторов и источников риска.
2. Классификация факторов риска: фоновые, косвенного воздействия, прямого воздействия, внутриорганизационные факторы риска.
3. Взаимосвязь факторов риска.
4. Структурные и процессные факторы риска, их взаимосвязь.
5. Основные проблемы идентификации и оценки влияния процессуальных факторов риска на эффективность управления.

Тема 4. Объекты управления рисками.

1. Управленческое решение, как объект управления рисками.
2. Управление рисками на индивидуальном уровне.
3. Управление рисками на организационном уровне.
4. Управление рисками на государственном и межгосударственном уровнях.
5. Экономическая автономность, рискозащищенность.

6. Модели экономической рискозащищенности.

Тема 5. Классификация рисков.

1. Принципы и признаки классификации рисков.
2. Морфологическая классификация видов рисков в предпринимательстве.
3. Структурные и процессные риски в управлении.
4. Использование классификации рисков в разработке управленческих решений.

Тема 6. Роль неопределенности в формировании риска.

1. Объективная природа неопределенности в управлении организацией.
2. Роль неопределенности в развитии организации и формировании риска.
3. Понятие гомеостатического диапазона.
4. Классификация ситуаций разработки и реализации управленческих решений по степени риска.
5. Взаимосвязь и закономерности формирования неопределенности и риска при разработке управленческих решений.

Тема 7. Взаимосвязь риска и эффективности управления.

1. Цели управления рисками.
2. Существенные признаки рисков и их влияние на эффективность управления: частота реализации, масштаб последствий от реализации, однородность рисков.
3. Чистые риски и спекулятивные риски.
4. Управление рисками и регулирование рисков.

Тема 8. Принципы управления рисками.

1. Аксиомы деятельности по управлению рисками.
2. Содержание основных видов деятельности по управлению рисками.
3. Стратегические, тактические и операционные риски.
4. Взаимосвязь планирования рисков и планирования развития организации.

Тема 9. Методы управления рисками.

1. Метод избегания рисков.
2. Метод принятия рисков на себя.
3. Метод предотвращения убытков.
4. Метод уменьшения размера убытков.
5. Страхование.
6. Самострахование.
7. Методы передачи рисков.
8. Принципы использования и комбинирования методов управления рисками.

Тема 10. Подходы к оценке рисков.

1. Значение принципов оценки рисков.
2. Методологические принципы оценки рисков.
3. Методические принципы.
4. Операционные принципы.

Тема 11. Методы анализа рисков.

1. Количественные и качественные методы оценки риска, условия их использования и комбинирования.
2. Моделирование в управлении рисками.

Тема 12 Разработка и реализация программы управления рисками.

1. Общая логика разработки и реализации программы.
2. Уточнение стратегии организации по управлению рисками и выбор процедур.
3. Предварительный отбор рисков.
4. Отбор превентивных мероприятий и формирование их плана.
5. Анализ рисков после формирования плана превентивных мероприятий.
6. Контроль и пересмотр программы управления рисками.
7. Оценка эффективности программы управления рисками.