Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Московский областной филиал
Факультет экономики и менеджмента
(наименование факультета)
Кафедра экономики и финансов
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО
Директор филиала
Арсенян А.З.

Электронная подпись

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ
Финансовый менеджмент и рынок капитала
(наименование образовательной программы)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ, реализуемой без применения электронного (онлайн) курса

Б1.В.06 Управление рисками
(код и наименование РПД)

Управ. риск
(сокращенное наименование дисциплины)

Магистратура
(уровень образования)

38.04.02 Менеджмент
(код и наименование направления подготовки)

Очная, заочная
формы обучения

Год набора - 2025

Красногорск, 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
00DAA02066BBB2FFF23A159B9219BEBE55
Владелец: Арсенян Арташес Завенович
Действителен: с 23.10.2023 до 15.01.2025

Автор –составитель:
доц., к.э.н., доцент кафедры экономики и финансов Рыхтикова Н. А.
(ученое звание, ученая степень, должность) *(Ф.И.О.)*

Заведующий кафедрой:
канд. экон. наук , профессор, заведующий кафедрой Головецкий Н.Я.
(ученая степень и(или) ученое звание, должность) *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа дисциплины «*Управление рисками*» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики и финансов
(наименование структурного подразделения)

Протокол от «30» августа 2024 г. № 01.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы…… 4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы……. 6
3. Содержание и структура дисциплины…… 7
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и оценочныематериалы промежуточной аттестации по дисциплине…….....10
5. Методические материалы для освоения дисциплины……... 35
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 38

   6.1. Основная литература……...…….. 38

   6.2. Дополнительная литература…….. 38

   6.3. Нормативно-правовые документы и иная правовая информация……. 39

   6.4. Интернет-ресурсы…….. 39

   6.5. Иные источники……...……... 40
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы……...…. 40

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина «Управление рисками» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2/2	Адаптирует элементы системы риск-менеджмента к условиям функционирования организации, а также к новым бизнес-процессам и направлениям; анализирует и применяет методики оценки управления рисками и реагирования на риски. Оценивает ресурсы и определяет способы управления проектом с учетом последовательности этапов его жизненного цикла

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие знания, умения и навыки:

Таблица 1.

Соответствие результатов обучения функциям профессионального стандартаи профессиональным задачам

Обобщенная трудовая функция	Трудовые функции	Профессиональные задачи	Код этапа	Результаты обучения
Реализация инвестиционного проекта[1]	Управление рисками инвестиционного проекта.	Разработка стратегий развития и функционирования предприятий, организаций и их отдельных подразделений; руководство экономическими службами и подразделениями предприятий и организаций разных форм собственности, органов государственной и муниципальной власти	УК-2/2	*знания:* -категориии основные понятия теории управления рискамив рамках реализации инвестиционного проекта; - системы рисков организации, аналитические методы выявления рисков, экспертную оценку рисков, принципы и методы управления рисками в рамках реализации инвестиционного проекта.
				умения: - использовать различные справочно-правовые системы в целях актуализации правовых документов в рамках реализации инвестиционного проекта; - выявлять и оценивать степень (уровень) риска инвестиционного проекта; - разрабатывать матрицу рисков

[1]Профессиональный стандарт «Специалист по финансовому консультированию» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2015 года № 167н, регистрационный номер 36805. Уровень квалификации – 7 (магистратура).

				инвестиционного проекта; - анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать полные и исчерпывающие требования к проектам и процессам организации, их ресурсному окружению.
				навыки: -разработки мероприятий по управлению рисками инвестиционного проекта; - разработки, внедрения, контролирования и оценки мероприятий по совершенствованию бизнес-процессов инвестиционного проекта.

2. Объём и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.06 «Управление рисками» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки магистров 38.04.01 «Экономика», 3 семестр. Освоение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: Б1.О.01 «Микроэкономика» (1 семестр), Б1.В.10 «Управление и организация предпринимательской деятельности» (1 семестр), Б1.О.04 «Управление проектами» (2 семестр). В свою очередь, знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины Б1.В.03 «Управление рисками» служат основой для таких дисциплин как: Б1.В.11 «Корпоративные финансы» (3 семестр), Б1.В.ДВ.06.01 «Управление финансовыми активами»/Б1.В.ДВ.06.02 «Анализ и оценка эффективности деятельности организации» (3 семестр).

Таблица 2.

Количество академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		**Объем дисциплины, час.**				
		Всего	**Семестры**			
			1	2	3	4
Очная форма обучения						
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		***32***			***32***	
лекционного типа (Л)		***8***			***8***	
лабораторные работы (практикумы) (ЛР)						
практического (семинарского) типа (ПЗ)		***24***			***24***	
контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)						
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		***74***			***74***	
Консультация		***2***			***2***	
Промежуточная аттестация	**форма**	***Экзамен***			***Экзамен***	
	час.	***36***			***36***	
Общая трудоемкость (час. / з.е.)		***144/4***			***144/4***	

Примечание: 3 – семестр (триместр) – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения.

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	**Объем дисциплины, час.**	
	Всего	**Курс**

			1	2	3
Заочная форма обучения					
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		***12***		***12***	
лекционного типа (Л)		***4***		***4***	
лабораторные работы (практикумы) (ЛР)					
практического (семинарского) типа (ПЗ)		***8***		***8***	
контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)					
Консультация		***2***		***2***	
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		***121***		***121***	
Промежуточная аттестация	**форма**	***Экз.***		***Экзамен***	
	час.	***9***		***9***	
Общая трудоемкость (час. / з.е.)		***144/4***		***144/4***	

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.

Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины , час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1.	Риск как экономическая категория	13	1		2		10	О, К
Тема 2.	Измерители и показатели рисков деятельности организации	24	2		6		16	О, З
Тема 3	Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределенности	22	2		6		14	О, З
Тема 4.	Основы формирования оптимальных инвестиционных портфелей	21	1		4		16	О, З
Тема 5.	Модели оценки доходности финансовых активов	26	2		6		18	О, Т, З
	Консультация	**2**						
	Контроль	**36**						
Всего:		**144**	**8**		**24**		**74**	

Примечание: 4 – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), эссе (Э), дискуссия (Д), задание (З), кейс (К), деловая игра (ДИ).

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины , час.						Форма текущего контроля успеваемости[4], промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Заочная форма обучения								
Тема 1.	Риск как экономическая категория	6	1		-		5	О, К
Тема 2.	Измерители и показатели рисков деятельности организации	34	2		2		30	О, З
Тема 3	Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределенности	33	1		2		30	О, З
Тема 4.	Основы формирования оптимальных инвестиционных портфелей	30			2		28	О, З
Тема 5.	Модели оценки доходности финансовых активов	30			2		28	О, Т, З
	Консультация	**2**						
	Контроль	**9**						
Всего:		**144**	**4**		**8**		**121**	

Таблица 4.

Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем
Тема 1.	Риск как экономическая категория	Понятия неопределенности и риска.Многовариантность будущего развития ситуации. Основные виды и причины, типы ситуации неопределенности. Классификация рисков. Факторы риска. Ликвидность активов.Платежеспособность. Управление рисками. Стратегии обеспечения финансовой устойчивости предприятия. Процесс управления рисками. Риск-менеджмент. Принципы и алгоритм управления риском. Качественный и количественный анализ рисков.

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем
Тема 2.	Измерители и показатели рисков деятельности организации	Зоны предпринимательского риска. Математические модели и методы оценки риска. Задачи, решаемые в теории риска. Детерминированные, стохастические, лингвистические, нестохастические (игровые) модели оценки рисков.Система эвристических правил. Методы оценки рисков. Система показателей оценки риска. Показатели оценки предпринимательского риска в условиях определенности. Абсолютные показатели оценки риска. Оценка риска структуры активов по степени их ликвидности.Оценка риска потери платежеспособности. Оценка риска потери финансовой устойчивости. Относительные показатели оценки риска.Непосредственная оценка риска.Опосредованная оценка риска.Оценка риска потери финансовой устойчивости и независимости. Показатели средних величин оценки риска. Показатели оценки предпринимательского риска в условиях частичной неопределенности. Вероятностные показатели риска. Точечная оценка показателя риска.Интервальная оценка показателя риска. Статистические показатели риска.
Тема 3.	Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределенности	Матрица последствий и матрица рисков. Математические модели выбора при принятии решений в условиях неопределённости. Платежная матрица. Матрица рисков (матрица упущенных возможностей). Выбор решений в условиях неопределенности. Внешние и внутренние факторы оказывающие влияние на выбор решения при оценке эффективности инвестирования. Матрица решений. Критерии выбора решений в условиях частичной неопределенности. Критерий рациональности Лаплпаса (равновозможности, безразличия). Критерии выбора решений в условиях полной неопределенности. Критерий максимакса (крайнего, «розового» оптимизма). Критерий минимина (пессимизма). Критерий максимина (крайнего пессимизма). Критерий минимакса (минимаксного риска, ожидания убытков). Критерий Гурвица обобщенного максимина (пессимизма-оптимизма). Анализ доходности и риска финансовых операций на основе принципа оптимальности Парето. Экспертные методы оценки риска. Задача экспертного оценивания. Коллективные методы оценивания и методы получения индивидуального мнения экспертов. Методы групповой экспертной оценки. Метод открытой дискуссии. Формирование группы экспертов. Компетентность эксперта. Метод «Дельфи». Метод статистической обработки

№ п/п	Наименование тем	Содержание тем
		результатов экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов. Точность результатов проводимой экспертизы. Оценка степени согласованности экспертов. Коэффициент вариации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициент конкордации.
Тема 4.	Основы формирования оптимальных инвестиционных портфелей	Основные характеристики портфеля ценных бумаг. Управление инвестициями. Реальные и финансовые инвестиции. Процесс управления инвестициями. Портфельный менеджмент. Систематический или рыночный риск акции. Несистематический, или собственный риск. Доходность портфеля ценных бумаг. Риск портфеля. Ковариация. Понятие множества эффективных портфелей. Процедура выбора оптимального портфеля. Эффективный портфель. Эффективная граница. Постановка задачи об оптимальном портфеле. Модели Блэка, Марковица, Тобина.
Тема 5.	Модели оценки доходности финансовых активов	Основные индикаторы фондовых рынков. Уравнение линии рынка капитала (CML). Рыночная модель оценки капитальных активов Шарпа. Биржевая котировка акций. Курс акции. Доходность акции. Доход по акции. Определение доли рыночного и нерыночного риска активов. Модель доходности финансовых активов (CAMP). Линия рынка ценных (SML) бумаг отражает зависимость риск – доходность для отдельных акций. Теория арбитражного ценообразования. Арбитраж на финансовых рынках.Основное уравнение арбитражной теории ценообразования. Соотношение коэффициентов чувствительности в модели APT и коэффициентов бэта в модели CAPM. Основные факторы в моделях арбитражного ценообразования. Особенности формирования арбитражных портфелей.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Управление рисками» используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся: дискуссия (Д), опрос (О), задание (З), кейс (К).

4.1.2. Промежуточная аттестация проводиться в форме экзамена.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Тема 1.«Риск как экономическая категория»

Дискуссия. Вопросы к обсуждению:

Сравнение категорий неопределенности и риска. Многовариантность будущего развития ситуации.

Основные виды и причины, типы ситуации неопределенности. Классификация рисков. Факторы риска. Ликвидность активов.Платежеспособность. Управление рисками. Стратегии обеспечения финансовой устойчивости предприятия.

Процесс управления рисками. Риск-менеджмент. Принципы и алгоритм управления риском. Качественный и количественный анализ рисков.

Кейс

Разработайте систему рисков на основе данных по отдельному проекту.

Тема 2 «Измерители и показатели рисков деятельности организации»

Опрос

Зоны предпринимательского риска. Математические модели и методы оценки риска. Задачи, решаемые в теории риска.

Детерминированные, стохастические, лингвистические, нестохастические (игровые) модели оценки рисков.Система эвристических правил. Методы оценки рисков. Система показателей оценки риска.

Показатели оценки предпринимательского риска в условиях определенности. Абсолютные показатели оценки риска. Оценка риска структуры активов по степени их ликвидности.Оценка риска потери платежеспособности. Оценка риска потери финансовой устойчивости. Относительные показатели оценки риска.

Непосредственная оценка риска.Опосредованная оценка риска.Оценка риска потери финансовой устойчивости и независимости. Показатели средних величин оценки риска. Показатели оценки предпринимательского риска в условиях частичной неопределенности. Вероятностные показатели риска. Точечная оценка показателя риска.Интервальная оценка показателя риска.

Статистические показатели риска.

Задание.По данным бухгалтерской отчетности провести анализ и сделать вывод о последствиях риска структуры активов по степени их ликвидности.

Алгоритм оценки риска структуры активов по степени их ликвидности

1. Составляется таблица структуры оборотных средств на начало и конец периода, и производится сравнение фактической структуры оборотных средств с рекомендуемой.

	A	B	C	D
28				
29	Группа активов	Структура оборотных активов, %		
30		рекомендуемая	фактическая	
31			на начало года	на конец года
32	А1	6,6	3,6	65,4
33	А2	26,7	87,1	18,4
34	А3	66,7	9,3	16,2
35	Итог (А1+А2+А3)	100	100,0	100,0

Рис. Таблица структуры оборотных средств на начало и конец периода

2. Делаются обобщающие выводы и готовятся предложения по воздействию на изменение структуры для обеспечения приемлемого уровня риска структуры активов по степени ликвидности.

Выводы по данному примеру:

1) в структуре валюты баланса 61,4 % средств вложены в группу активов А4, которые составляют группу высокого риска их ликвидности. Это с одной стороны ограничивает формирование материальных оборотных средств, а с другой − возможности по выполнению текущих обязательств, что может ограничить платежеспособность предприятия;

2) структура оборотных активов на конец отчетного периода отличается от *рекомендованной*, прежде всего для активов группы А1 (минимальный риск ликвидности) и группы А3 (средний риск ликвидности);

3) среди наиболее ликвидных активов группы А1 в конце отчетного периода денежные средства составляют 273 тыс. руб. (1,3%). Краткосрочные финансовые вложения 21 797 тыс. руб. (98,7%) при их индивидуальной реализации связаны с возможными потерями времени и первоначальной стоимости;

4) шкала оценки риска, являясь индикатором оценки негативных последствий риска, не является универсальной для всех предприятий. Поэтому шкалы подобного типа разрабатываются для предприятий различных организационно-правовых форм предпринимательства с учетом их специфики и отраслевой принадлежности.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
16	Группа активов	Коды	Абсолютные величины			Относительные величины, %				
17			на начало года	на конец года	изменение (+), (-)	на начало года	на конец года	изменение (+), (-)	в % на начало года	в % к балансу
18										
19	А1	250 + 260	=D9+D10	=E9+E10	=D19-C19	=C19/$C$24*100	=D19/$D$24*100	=G19-F19	=E19/C19*100	=E19/$E$24*100
20	А2	240	=D8	=E8	=D20-C20	=C20/$C$24*100	=D20/$D$24*100	=G20-F20	=E20/C20*100	=E20/$E$24*100
21	А3	210 + 220 + + 230 + 270	=D5+D6+D7+D11	=E5+E6+E7+E11	=D21-C21	=C21/$C$24*100	=D21/$D$24*100	=G21-F21	=E21/C21*100	=E21/$E$24*100
22	А4	190	=D4	=E4	=D22-C22	=C22/C24*100	=D22/D24*100	=G22-F22	=E22/C22*100	=E22/$E$24*100
23	Итог разд. II	290	=D12	=E12	=D23-C23	=C23/C24*100	=D23/D24*100	=G23-F23	=E23/C23*100	=E23/$E$24*100
24	Баланс	300	=D13	=E13	=D24-C24	=СУММ(F22:F23)	=СУММ(G22:G23)		=E24/C24*100	=E24/$E$24*100
25										
26										
27										

	A	B	C	D
28				
29	Группа активов	Структура оборотных активов, %		
30		рекомендуемая	фактическая	
31			на начало года	на конец года
32	А1	6,6	=C19/$C$23*100	=D19/$D$23*100
33	А2	26,7	=C20/$C$23*100	=D20/$D$23*100
34	А3	66,7	=C21/$C$23*100	=D21/$D$23*100
35	Итог (А1+А2+А3)	100	=СУММ(C32:C34	=СУММ(D32:D34

Рис. Общий вид рабочего листа с расчетными формулами

Вывод. Последствия риска неудовлетворительной структуры активов по степени их ликвидности могут стать предпосылкой возникновения других рисковых ситуаций, в частности потери платежеспособности, финансовой устойчивости и независимости.

Тема 3 «Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределённости»

Опрос

Матрица последствий и матрица рисков. Математические модели выбора при принятии решений в условиях неопределённости. Платежная матрица. Матрица рисков (матрица упущенных возможностей).

Выбор решений в условиях неопределенности. Внешние и внутренние факторы оказывающие влияние на выбор решения при оценке эффективности инвестирования. Матрица решений.

Критерии выбора решений в условиях частичной неопределенности.

Критерий рациональности Лаплпаса (равновозможности, безразличия).

Критерии выбора решений в условиях полной неопределенности.

Критерий максимакса (крайнего, «розового» оптимизма). Критерий минимина (пессимизма). Критерий максимина (крайнего пессимизма). Критерий минимакса (минимаксного риска, ожидания убытков). Критерий Гурвица обобщенного максимина (пессимизма-оптимизма).

Анализ доходности и риска финансовых операций на основе принципа оптимальности Парето.

Экспертные методы оценки риска. Задача экспертного оценивания. Коллективные методы оценивания и методы получения индивидуального мнения экспертов. Методы групповой экспертной оценки. Метод открытой дискуссии. Формирование группы экспертов. Компетентность эксперта.

Метод «Дельфи». Метод статистической обработки результатов экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов. Точность результатов проводимой экспертизы. Оценка степени согласованности экспертов. Коэффициент вариации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициент конкордации.

Задание

По известной платежной матрице (эффектов и ущерба)

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
A_1	1	2	3	5	5
A_2	2	0	5	8	7
A_3	3	4	5	8	7
A_4	3	3	6	7	5

необходимо построить матрицу рисков и выбрать альтернативное решение без учета данных о вероятности отдельных ситуаций и с учетом ожидаемых значений вероятностей реализации той или иной ситуации $p_1=0,10$; $p_2=0,25$; $p_3=0,30$; $p_4=0,15$; $p_5=0,20$.

Решение.

1. Элементы платежной матрицы вводятся в Excel и оформляются в виде таблицы с необходимыми комментариями



Рис. Исходные данные, расчетные формулы и результаты расчета

2. Используя встроенную функцию МАКС вычисляются наибольшие значения элементов матрицы по каждой *j*-ой ситуации $(a_j)_{max}$: $(a_1)_{max}= 3$; $(a_2)_{max}= 4$; $(a_3)_{max}= 6$; $(a_4)_{max}= 8$; $(a_5)_{max}= 7$, по которым можно установить номера вариантов решений соответствующих максимально возможным значениям эффекта.

Если элементы исходной матрицы характеризуют ущерб, то рассматривается противоположная задача с вычислением минимального размера возможного ущерба (функция МИН) $(a_j)_{min}$: $(a_1)_{min}= 1$; $(a_2)_{min}= 0$; $(a_3)_{min}= 3$; $(a_4)_{min}= 5$; $(a_5)_{min}= 5$ и последующим определением соответствующего номера варианта решения (на рис. 3.3 строка a_{jmin} не показана).

Аналогично можно поступить с оценками максимально $(a_i)_{max}$ или минимально $(a_j)_{min}$ возможного эффекта (ущерба) по каждому *i* –му варианту решения при изменении ситуации (последние два столбца).

3. Рассчитываются оценки риска для каждого *i*-го решения при *j*-ой ситуации с использованием выражения и заполняется матрица риска.



Рис. Матрица риска и расчетные формулы

4. Из альтернативных вариантов, можно выбирать оптимальный вариант решения с минимальным значением риска, ему соответствует вариант А3.

5. Производится расчет риска операций с учетом вероятности появления *j*-ой ситуации и заполняется графа Риск.

	A	B	C	D	E	F	G
22	Пример расчета математического ожидания риска с учетом вероятности						
23	Альтерна-тива	Ситуация (j) и вероятность ее появления, p_j					Риск
24		S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	r_i
25		0,1	0,25	0,3	0,15	0,2	
26	A_1	2	2	3	3	2	2,45
27	A_2	1	4	1	0	0	1,4
28	A_3	0	0	1	0	0	0,3
29	A_4	0	1	0	1	2	0,8
30							
31	=$B$18-B14	=$C$18-C14	=СУММПРОИЗВ($B$25:$F$25;B26:F26)				

Рис. Результаты оценки рисков альтернативных вариантов

По результатам расчета (ячейки G26:G29) выбирается оптимальный вариант A_3, с минимальным математическим ожиданием риска равным 0,3.

Тема 4 «Основы формирования оптимальных инвестиционных портфелей»

Опрос

Основные характеристики портфеля ценных бумаг. Управление инвестициями. Реальные и финансовые инвестиции. Процесс управления инвестициями. Портфельный менеджмент. Систематический или рыночный риск акции. Несистематический, или собственный риск. Доходность портфеля ценных бумаг. Риск портфеля. Ковариация.

Понятие множества эффективных портфелей. Процедура выбора оптимального портфеля. Эффективный портфель. Эффективная граница.

Постановка задачи об оптимальном портфеле. Модели Блэка, Марковица, Тобина.

Задание

В состав портфеля включены два вида ценных бумаг: акции (x_1) с ожидаемой доходностью m_1 = 12% и облигации (x_2) с доходностью m_2 = 5,1%. Стандартное отклонение акций составляет σ_1= 21,2%, облигаций σ_2 = 8,3%. Варьируя портфельными весами активов, необходимо выбрать оптимальную его структуру с точки зрения, применяемого типа активов. Расчеты выполнить для пяти значений коэффициентов парной корреляции r_{ij} = -1,0; -0,7; 0; 0,18; 1,0.

Решение

Решение данной задачи удобнее вести в среде Excel, для этого строится вспомогательная таблица, с варьированием удельных весов активов, при этом состав портфеля изменяется с интервалом 0,05 или 5%..

Расчет m_p ожидаемых доходов портфелей при различных удельных весах активов производится по формуле средней арифметической взвешенной, в частности для двух активов данная формула имеет следующий вид

$m_p = x_1 \cdot m_1 + x_2 \cdot m_2$.

Стандартные отклонения σ_p портфелей при различных коэффициентах корреляции (r_{ij} = -1,0; -0,7; 0; 0,18; 1) и удельных весах активов в составе портфеля рассчитываются по формуле:

$$\sigma_P = \sqrt{\sum_{i=1}^{N} x_i^2 \times \sigma_i^2 + 2 \times \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^{N} x_i \times x_j \times r_{ij} \times \sigma_i \times \sigma_j} =$$

$$= \sqrt{x_1^2 \cdot 21{,}2^2 + 2 \cdot x_1 \cdot x_2 \cdot r_{ij} \cdot 21{,}2 \cdot 8{,}3 + x_2^2 \cdot 8{,}3^2} \quad .$$

По результатам расчета на графике зависимости величины среднего ожидаемого дохода m_p от стандартного отклонения σ_p строятся эффективные границы при соответствующих значениях коэффициентов корреляции.

Анализ результатов расчета и графика зависимости средней доходности от стандартного отклонения позволяет сделать следующие выводы:

1. Портфель 0 состоит только из облигаций и имеет ожидаемый доход равный m_p = 5,1% со стандартным отклонением портфельного дохода равным σ_p= 8,3%, тогда как портфель 21 включает только и имеет ожидаемый доход в 12%, а стандартное отклонение 21,2%.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Уд. вес активов в		Ожидаемый	Стандартное отклонение σ p при соответств. r ij						
2	N пп	составе портфеля		доход, m p	-1,00	-0,70	0	0,18	1,00		
3		акции X1	облигации X2	m p	r = -1,00	r = - 0,70	r = 0	r = 0,18	r = 1,00		
4	1	0	1	5,100	8,300	8,300	8,300	8,300	8,300		
5	2	0,05	0,95	5,445	6,825	7,183	7,956	8,143	8,945		
6	3	0,1	0,9	5,790	5,350	6,174	7,765	8,124	9,590		
7	4	0,15	0,85	6,135	3,875	5,336	7,739	8,244	10,235		
8	5	0,2	0,8	6,480	2,400	4,759	7,878	8,497	10,880		
9	6	0,25	0,75	6,825	0,925	4,544	8,176	8,872	11,525		
10	7	0,3	0,7	7,170	0,550	4,741	8,614	9,355	12,170		
11	8	0,35	0,65	7,515	2,025	5,303	9,174	9,928	12,815		
12	9	0,4	0,6	7,860	3,500	6,131	9,834	10,579	13,460		
13	10	0,45	0,55	8,205	4,975	7,133	10,576	11,293	14,105		
14	11	0,5	0,5	8,550	6,450	8,246	11,383	12,059	14,750		
15	12	0,55	0,45	8,895	7,925	9,431	12,244	12,868	15,395		
16	13	0,6	0,4	9,240	9,400	10,663	13,146	13,712	16,040		
17	14	0,65	0,35	9,585	10,875	11,928	14,083	14,586	16,685		
18	15	0,7	0,3	9,930	12,350	13,217	15,047	15,483	17,330		
19	16	0,75	0,25	10,275	13,825	14,523	16,035	16,401	17,975		
20	17	0,8	0,2	10,620	15,300	15,842	17,041	17,336	18,620		
21	18	0,85	0,15	10,965	16,775	17,172	18,063	18,285	19,265		
22	19	0,9	0,1	11,310	18,250	18,508	19,098	19,247	19,910		
23	20	0,95	0,05	11,655	19,725	19,852	20,144	20,219	20,555		
24	21	1	0	12,000	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200		
25	Стандартные отклонения										
26	σ 1	σ 2									
27	21,2	8,3									
28	Доходности										
29	m 1	m 2									
30	12	5,1									
31											
32											
33											
34											
35											

=1-B4

=B4*$A$30+C4*$B$30

=КОРЕНЬ($A$27^2*B4^2+2*B4*C4*$A$27*$B$27*$E$2+$B$27^2*C4^2)

=КОРЕНЬ($A$27^2*B4^2+2*B4*C4*$A$27*$B$27*$F$2+$B$27^2*C4^2)

=КОРЕНЬ($A$27^2*B4^2+2*$A$27*$B$27*B4*C4*$G$2+$B$27^2*C4^2)

=КОРЕНЬ($A$27^2*B4^2+2*B4*C4*$A$27*$B$27*$H$2+$B$27^2*C4^2)

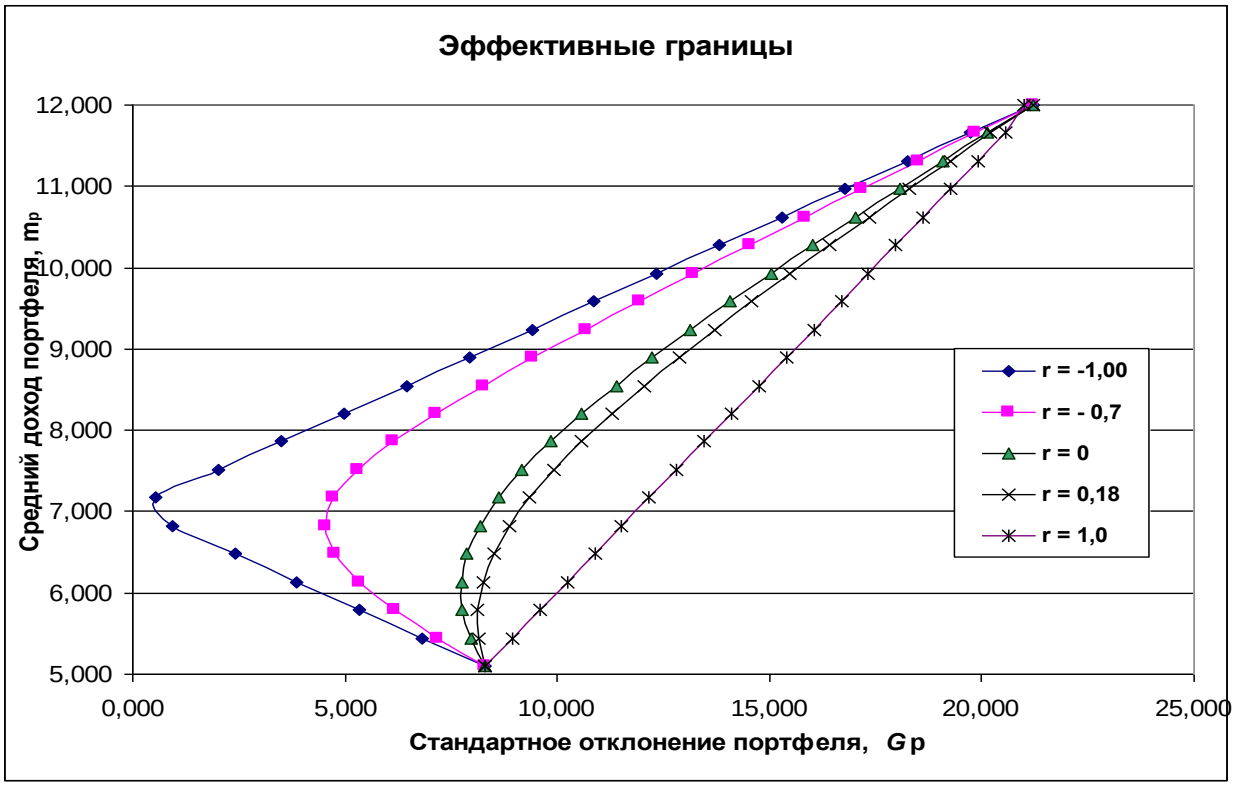
=КОРЕНЬ($A$27^2*B4^2+2*B4*C4*$A$27*$B$27*$I$2+$B$27^2*C4^2)

Исходные данные и результаты расчета оптимального портфеля в среде Excel

2. Портфель 13, состоящий на 60% из акций и на 40% из облигаций, будет иметь ожидаемый доход в 9,24%, стандартное отклонение дохода по такому портфелю составит 13,71%, если корреляция между изменениями доходов по облигациям и акциям равна (r = 0,18).

3. Если изменения доходов по облигациям и акциям характеризуются совершенной положительной корреляцией (r= 1,00), то ожидаемый доход останется прежним, а стандартное отклонение будет включать 60% разности между более высоким стандартным отклонением дохода по акциям и стандартным отклонением дохода по облигациям.

4. В связи с тем, что корреляция между изменениями доходов по облигациям и по акциям не является совершенной, меньшими оказываются и значения стандартного отклонения портфельного дохода.
5. Если представленные облигации могут служить идеальным средством хеджирования вложений в акции или, другими словами, корреляция между изменениями доходов по облигациям и акциям оказывается совершенной отрицательной (r = -1,00), то стандартное отклонение портфельного дохода будет равно только 9,4%. В этом случае можно сформировать портфель, состоящий на 28% из вложений в акции и на 72% - в облигации (портфель 6), у которого стандартное отклонение портфельного дохода практически равняется нулю. Это означает, что с вероятностью, равной единице, указанный портфель будет иметь совокупный доход, составляющий 7,03%.



Зависимость средней доходности портфелей от стандартных отклонений при различных значениях r_{ij}

Инвестор всегда выбирает портфель, лежащий на эффективной границе, на основе анализа соотношений риска и доходности.

Тема 5. «Модели оценки доходности финансовых активов»

Опрос

Основные индикаторы фондовых рынков. Уравнение линии рынка капитала (CML).

Рыночная модель оценки капитальных активов Шарпа. Биржевая котировка акций. Курс акции. Доходность акции. Доход по акции.

Определение доли рыночного и нерыночного риска активов.

Модель доходности финансовых активов (САМР). Линия рынка ценных (SML) бумаг отражает зависимость риск – доходность для отдельных акций.

Теория арбитражного ценообразования. Арбитраж на финансовых рынках.Основное уравнение арбитражной теории ценообразования. Соотношение коэффициентов чувствительности в модели APT и коэффициентов бэта в модели CAPM. Основные факторы в моделях арбитражного ценообразования.

Особенности формирования арбитражных портфелей.

Задание.

По данным инвестиционной компании «ФИНАМ» о фактической доходности акций и доходности на индекс РТС(RTSI) за отчётный период. (http://www.finam.ru/analysis/export/default.asp)

Месяц	RTSI	GAZP	SBER	ROSN
январь	**1906,97**	**290,95**	**87,89**	**172,00**
февраль	**2063,94**	**304,95**	**80,2**	**196,04**
март	**2053,93**	**297,61**	**73,48**	**211,21**
апрель	**2122,50**	**312,49**	**77,1**	**231,20**
май	**2459,88**	**360,09**	**85,2**	**286,90**
июнь	**2303,34**	**341,00**	**74,29**	**272,60**
июль	**1966,68**	**277,89**	**69,09**	**247,40**
август	**1646,14**	**242,34**	**57,4**	**209,00**
сентябрь	**1211,84**	**198,00**	**43,69**	**171,39**
октябрь	**773,37**	**133,50**	**27,77**	**123,60**
ноябрь	**658,14**	**118,36**	**23,21**	**108,50**
декабрь	**631,89**	**107,63**	**22,79**	**110,29**
январь	**535,04**	**114,70**	**16,44**	**111,16**
февраль	**544,58**	**116,50**	**14,27**	**126,10**
март	**689,63**	**126,40**	**20,85**	**146,59**
апрель	**832,87**	**147,82**	**27,8**	**176,99**
май*	**990,26**	**170,15**	**39,54**	**184,11**

*) данные за неполный месяц

определить ожидаемую доходность, риск и параметры рыночных моделей (альфа и бета коэффициенты) для акций «Газпром»(GAZP), «Сбербанк» (SBER) и «Роснефть» (ROSN). По результатам расчета построить графики зависимостей доходности акций от доходности на индекс РТС.

Решение

1. На листе Excel вводятся среднемесячные данные по индексу РТС и котировкам акций за указанный период времени, ячейки (A4:F20).
2. Рассчитываются среднемесячные значения доходностей в указанный период, пренебрегая выплатой дивидендов ячейки (G5:J20). Среднемесячный доход по каждой акции представляет собой процент прибыли, которую получил бы инвестор, купивший акцию в конце (t-1) месяца и продавший ее в конце следующего месяца (t).

3. Используя статистические функции СРЗНАЧ (ячейки G21:J21), рассчитываются средние ожидаемые доходности на индекс РТС и по каждой акции. Затем с помощью функции СТАНДОТКЛОН (ячейки G22:J22) вычисляются значения риска σ.

4. Воспользовавшись инструментом «Регрессия» в Пакете анализа рассчитываются параметры моделей по типу. Фрагменты из стандартного вывода результатов расчета в Excel с дополнительными комментариями приведены ниже.

По результатам расчета параметров (коэффициентов α и β) моделей, можно записать три модели связи доходностей акций с доходностью на индекс РТС:

для акций«Газпрома»m_1 = - 0,56 + 0,72 m_r,
для акций«Сбербанка» m_2 = 0,72 + 1,23 m_r,
для акций«Роснефть» m_3 = 3,38 + 0,76 m_r.

Для акций **GAZP** ВЫВОД ИТОГОВ			Для акций **SBER** ВЫВОД ИТОГОВ			Для акций **ROSN** ВЫВОД ИТОГОВ	
Регрессионная статистика			*Регрессионная статистика*			*Регрессионная статистика*	
Множественный R	0,894		Множественный R	0,898		Множественный R	0,903
R-квадрат	0,799		R-квадрат	0,806		R-квадрат	0,816
Нормированный R-квадрат	0,784		Нормированный R-квадрат	0,792		Нормированный R-квадрат	0,802
Стандартная ошибка	6,540		Стандартная ошибка	11,068		Стандартная ошибка	6,677
Наблюдения	16		Наблюдения	16		Наблюдения	16

Коэффициенты для **GAZP**		*Коэффициенты для* **SBER**		*Коэффициенты для* **ROSN**	
Y-пересечение, α	**- 0,56**	Y-пересечение, α	**0,72**	Y-пересечение, α	**3,38**
Переменная X1, β	**0,72**	Переменная X1, β	**1,23**	Переменная X1, β	**0,76**

Приведенные модели могут быть использованы для прогнозной оценки ожидаемой доходности по акциям данных компаний при изменении доходности по индексу РТС. Так, например, при ожидаемой доходности на индекс РТС 2% доходность по акциям «Газпрома» составит m_1 = - 0,56 + 0,72*2 = 0,88%, по акциям «Сбербанка» m_2 = 0,72 + 1,23*2 = 3,18%и«Роснефть» m_3 =3,38 + 0,76*2 = 4,9%, соответственно.

Как уже упоминалось выше, коэффициент детерминации R^2 в полученных моделях отражает доли рыночного риска в общем риске по данной ценной бумаге. С учетом этого доля рыночного риска в общем риске наиболее полно учитывается в модели для акций ROSN поскольку для нее R^2 = 0,816 и в меньшей степени в моделях для акций GAZPR^2 = 0,799 и акций SBERR^2 = 0,806.

4.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление рисками» проводится в форме устного опроса, тестирования и выполнения заданий.

Для оценки освоения компетенций ПКс-3/1 (B/03.7), ПКс-5/1 (C/05.7), ПКс-6/1 (D/03.7) используются следующие материалы:

- Для проверки знаний - вопросы.
- Для проверки умений - тесты.
- Для проверки практических навыков управления проектами – практико-ориентированные задания.

Список вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине «Управление рисками»

1. Сущность и определение риска.
2. Причины возникновения экономического риска.
3. Виды и типы ситуации неопределённости.
4. Классификация рисков.
5. Управление риском: основные принципы, приемы и этапы.
6. Стратегии обеспечения финансовой устойчивости предприятия.

7. Качественный и количественный анализ рисков.
8. Зоны предпринимательского риска.
9. Детерминированные, стохастические, лингвистические, нестохастические (игровые) модели оценки рисков.Система эвристических правил.
10. Методы оценки рисков. Система показателей оценки риска.
11. Показатели оценки предпринимательского риска в условиях определенности. Абсолютные и относительные показатели оценки риска.
12. Непосредственная и опосредованная оценка риска.Опосредованная оценка риска.Показатели средних величин оценки риска.
13. Показатели оценки предпринимательского риска в условиях частичной неопределенности. Вероятностные показатели риска. Точечная и интервальная оценка показателя риска.
14. Статистические показатели риска.
15. Матрица последствий и матрица рисков.
16. Критерии принятия решений в условиях полной неопределенности: правила максимакса и Вальда.
17. Критерии принятия решений в условиях полной неопределенности: правило Сэвиджа.
18. Критерии принятия решений в условиях полной неопределенности: правило Гурвица (α-критерий).
19. Критерии принятия решений в условиях частичной неопределенности.
20. Выбор решений в условиях неопределенности. Матрица решений.
21. Критерий рациональности Лаплпаса (равновозможности, безразличия).
22. Анализ доходности и риска финансовых операций на основе принципа оптимальности Парето.
23. Экспертные методы оценки риска. Задача экспертного оценивания. Компетентность эксперта.
24. Метод «Дельфи». Метод статистической обработки результатов экспертизы. Оценка согласованности мнений экспертов. Точность результатов проводимой экспертизы.
25. Оценка степени согласованности экспертов. Коэффициент вариации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициент конкордации.
26. Основные количественные характеристики портфеля ценных бумаг.
27. Характеристика моделей портфеля ценных бумаг.
28. Рыночная модель доходности и риска акции.
29. Модель Марковица: формировании портфеля заданной эффективности.
30. Концепция β-коэффициента, “бета”-коэффициент финансового актива.
31. Характеристика рыночного (систематического) и собственного (несистематического) риска ценной бумаги.
32. Диверсификация портфеля.
33. Количественные оценки рисков альтернативных вариантов инвестирования.
34. Собственный риск портфеля. Рыночный риск портфеля.
35. Понятие множества эффективных портфелей. Процедура выбора оптимального портфеля. Эффективный портфель. Эффективная граница.
36. Постановка задачи об оптимальном портфеле. Модели Блэка, Тобина.
37. Модель доходности финансовых активов (CAPM).
38. Линия рынка ценных бумаг (SML).

39. Основные индикаторы фондовых рынков. Уравнение линии рынка капитала (CML).

40. Рыночная модель оценки капитальных активов Шарпа. Биржевая котировка акций. Курс акции. Доходность акции. Доход по акции.

41. Определение доли рыночного и нерыночного риска активов.

42. Теория арбитражного ценообразования. Арбитраж на финансовых рынках. Основное уравнение арбитражной теории ценообразования.

43. Соотношение коэффициентов чувствительности в модели APT и коэффициентов бэта в модели CAPM. Основные факторы в моделях арбитражного ценообразования.

44. Особенности формирования арбитражных портфелей.

Тест по дисциплине «Управление рисками»

1. ***Какие вида неопределённости выделяют по факторам возникновения:***
   1) ***политические, экономические;***
   2) условия работы, оплата труда, производство;
   3) конкуренция, конкурсы, цены.

2. ***Какие вида неопределённости выделяют по времени возникновения:***
   1) ***ретроспективные, текущие, перспективные;***
   2) условия работы, оплата труда, производство;
   3) конкуренция, конкурсы, цены.

3. ***Полная определённость – это:***
1) прогнозируемая вероятность наступления события близка к нулю;
2) ***прогнозируемая вероятность события близка к единице;***
3) прогнозируемая вероятность события лежит в переделах от 0 до 0,99.

4. ***Полная неопределённость – это:***
   1) ***прогнозируемая вероятность наступления события близка к нулю;***
   2) прогнозируемая вероятность события близка к единице;
   3) прогнозируемая вероятность события лежит в переделах от 0 до 0,99.

5. ***Риск –это:***
1) деятельность, связанная с преодолением неопределенности;
2) ***деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели;***
3) деятельность, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели.

6. ***Выбор из множества возможных конкретного варианта решения с заранее известным исходом характерен для ситуации:***
   1) риска;
   2) неопределённости;
   3) ***определённости.***

7. Выбор конкретного плана действий, который может привести к любому исходу из их фиксированного множества, причём для каждой альтернативы известны вероятности осуществления возможного исхода, характерен для ситуации:

1) риска;
2) неопределённости;
3) определённости.

8. Возможность получения отрицательного или нулевого результата характерна для:

1) спекулятивных рисков;
2) чистых рисков;
3) финансовые риски.

9. Какой из перечисленных видов рисков не относится к спекулятивным:

1) инфляционный;
2) валютный;
3) ***имущественный?***

10. Какой из перечисленных видов риска не относится к чистым рискам:

1) транспортный;
2) экологический;
3) инфляционный?

11. Какой из перечисленных видов риска не относится к чистым рискам:

1) торговый;
2) транспортный;
3) ***снижения доходности?***

12. Какой из перечисленных видов рисков не относится к спекулятивным:

1) природно-естественный;
2) снижения доходности;
3) прямых финансовых потерь***?***

13. Какой из видов рисков не относится к инвестиционным:

1) упущенной выгоды;
2) инфляционный;
3) прямых финансовых потерь***?***

14. Что из перечисленного не относится к внешним факторам риска:

1) изменение рыночной конъюнктуры;
2) состояние рынка труда;
3) финансовое состояние организации ?

15. Что из перечисленного не относится к внутренним факторам риска:

1) уровень квалификации персонала организации;
2) состояние рынка труда;
3) финансовое состояние организации ***?***

16. Сущность стратегии ограниченного роста:

1) уменьшение денежных потоков, связанных с ограничениями в ассортименте продукции или упразднением отдельных сфер деятельности;

2) выбирается наименее рискованный путь, позволяющий обойтись без существенных перемен в системе финансово-экономических отношений;

3) постановку целей как долгосрочного так и краткосрочные с финансовыми показателями значительно более высокими, чем текущий уровень показателей прошлого или текущего года.

17. Какие из факторов не входят в среду прямого воздействия рисков:

1) потребители;
2) поставщики;
3) состояние экономики?

18. Какие из перечисленных факторов не относятся к среде косвенного воздействия рисков:

1) конкуренты;
2) научно-технический прогресс;
3) групповые интересы.

19. Субъект управления рисками – это:

1) элемент системы управления, испытывающий на себе воздействие со стороны субъекта управления и внешней среды;
2) ***элемент системы управления, который формирует управляющие воздействия с учетом информации о состоянии объекта управления и внешней среды и осуществляет целенаправленное воздействие на объект управления для достижения заданной цели;***
3) совокупность управленческих воздействий со стороны субъекта управления направленных на перевод объекта управления из исходного состояния в новое состояние согласно поставленной цели.

20. Объект управления рисками – это:

1) элемент системы управления, испытывающий на себе воздействие со стороны субъекта управления и внешней среды;
2) элемент системы управления, который формирует управляющие воздействия с учетом информации о состоянии объекта управления и внешней среды и осуществляет целенаправленное воздействие на объект управления для достижения заданной цели;
3) совокупность управленческих воздействий со стороны субъекта управления направленных на перевод объекта управления из исходного состояния в новое состояние согласно поставленной цели.

21. Какие методы не относятся к методам диссипации риска:

1) диверсификациясбыта и поставок;
2) распределение риска по времени;
3) отказотрискованныхпроектов?

22. Какие методы не относятся к методам локализации риска:

1) создание венчурных предприятий;
2) ***распределение риска по времени***;
3) создание структурных подразделений для выполнения рискованных проектов?

23. Какие методы не относятся к методам компенсации риска:

1) активный маркетинг;
2) ***отказ от ненадёжных партнёров***;

3) создание системы резервов?

24. Какое из перечисленных правил не относится к правилам выбора стратегии управления рисками:

1) максимальный результат при приемлемом риске;
2) оптимальное сочетание выигрыша и величины риска;
3) минимальный результат при приемлемом риске.

25. Границы зоны допустимого риска определяются:

1) ***равенством уровня потерь расчетной прибыли;***
2) равенством расчетной выручки и потерь, которые заведомо превышают прибыль;
3) величиной, равной имущественному состоянию предприятия.

26. Границы зоны катастрофического риска определяются:

1) равенством уровня потерь расчетной прибыли;
2) равенством расчетной выручки и потерь, которые заведомо превышают прибыль;
3) ***величиной, равной имущественному состоянию предприятия.***

27. Границы зоны критического риска определяются:

1) равенством уровня потерь расчетной прибыли;
2) ***равенством расчетной выручки и потерь, которые заведомо превышают прибыль;***
3) величиной, равной имущественному состоянию предприятия.

28. Обратные задачи оценки риска связаны с определением:

1) ограничений на варьируемые параметры исходной ситуации из условий выполнения заданных ограничений на уровень приемлемого риска;
2) ограничений на варьируемые параметры исходной ситуации;
3) уровня риска на основе априори заданной информации о ситуации риска.

29. Прямые задачи оценки риска связаны с определением:

1) ограничений на варьируемые параметры исходной ситуации из условий выполнения заданных ограничений на уровень приемлемого риска;
2) ограничений на варьируемые параметры исходной ситуации;
3) ***уровня риска на основе априори заданной информации о ситуации риска.***

30. Детерминированные модели оценки риска применяются:

1) когда известна природа причин и факторов риска и известен исход по каждому предпринимаемому действию;
2) когда природа причин и факторов риска случайна и риск описывается распределением вероятностей на заданном множестве;
3) когда природа риска носит нечетко выраженный характер.

31. Лингвистические модели оценки риска применяются:

1) когда известна природа причин и факторов риска и известен исход по каждому предпринимаемому действию;
2) когда природа причин и факторов риска случайна и риск описывается распределением вероятностей на заданном множестве;
3) ***когда природа риска носит нечетко выраженный характер.***

32. Стохастические модели оценки риска применяются:

1) когда известна природа причин и факторов риска и известен исход по каждому предпринимаемому действию;
2) когда природа причин и факторов риска случайна и риск описывается распределением вероятностей на заданном множестве;
3) когда природа риска носит нечетко выраженный характер.

33. Система эвристических правил используется в ситуациях, когда:
1) невозможно описать неопределенность и невозможно описать риск;
2) невозможно описать неопределенность и можно описать риск;
3) можно описать неопределенность и риск.

34. Какие модели описывают множество последствий возможно реализуемого рискового события и строятся на методах стратегических и статистических игр, теории полезности:
1) детеминированные;
2) стохастические;
3) нестохастические (игровые)?

35. Для построения функций каких моделей используются экспертные оценки о возможных исходах реализуемых решений:
1) стохастических;
2) лингвистических;
3) детерминированных?

36. При применении, каких моделей используются классические методы анализа, программирования, математической логики:
1) стохастических;
2) лингвистических;
3) детерминированных?

37. При каком методе анализа рисков определяется степень устойчивости проекта к возможным изменениям условий его реализации:
1) анализечувствительности проектов;
2) анализе сценариев развития проекта;
3) анализе показателей предельного уровня?

38. При применении какого метода анализа рисков осуществляется пошаговое разветвление процесса реализации проекта с оценкой рисков, затрат, ущерба и выгод:
1) методепостроения деревьев решений;
2) имитационных методах;
3) анализе чувствительности проектов?

39. Какой метод анализа рисков предполагает проведение оценки влияния значений различных исходных переменных, необходимых для расчета, на изменение результирующих показателей проекта:
1) анализпоказателей предельного уровня;
2) анализ чувствительности проекта;
3) метод аналогов.

40. Вероятность возникновения потерь определяется на основе статистических данных предшествовавшего периода с установлением области (зоны) риска, достаточности инвестиций, коэффициента риска в случае применения:

1) вероятностногоанализа;
2) метода аналогов;
3) экспертного анализа.

41. Показатель оценки риска – это:

1) качественная мера оценки результата принятого решения, которая характеризует долю потерь от ожидаемого дохода либо предпринимательских ресурсов.
2) количественная мера оценки результата принятого решения, которая характеризует долю потерь от ожидаемого дохода либо предпринимательских ресурсов;
3) мера оценки результата принятого решения.

42. Какие показатели оценки риска применяются в условиях частичной неопределённости:

1) экспертные;
2) вероятностные, статистические;
3) абсолютные, относительные, средние.

43. Какие показатели оценки риска применяются в условиях полной неопределённости:

1) экспертные;
2) вероятностные, статистические;
3) абсолютные, относительные, средние.

44. Какие показатели оценки риска применяются в условиях определённости:

1) экспертные;
2) вероятностные, статистические;
3) ***абсолютные, относительные, средние.***

45. Значение коэффициента риска (соотношение максимально возможной величины убытка от проводимых операций к объёму собственных финансовых ресурсов) равное 0,4 соответствует:

1) минимальному уровню риска;
2) допустимому уровню риска;
3) ***высокому уровню риска***.

46. Значение коэффициента риска (соотношение максимально возможной величины убытка от проводимых операций к объёму собственных финансовых ресурсов) равное 0,25 соответствует:

1) минимальному уровню риска;
2) ***допустимому уровню риска***;
3) высокому уровню риска.

47. Значение коэффициента риска (соотношение максимально возможной величины убытка от проводимых операций к объёму собственных финансовых ресурсов) равное 0,1 соответствует:

1) минимальному уровню риска;
2) допустимому уровню риска;
3) высокому уровню риска.

48. Индекс рыночной эффективности бизнес-операции рассчитывается как:

1) соотношение возможных расходов и доходов;
2) соотношение возможных доходов и расходов;
3) соотношение прибыли и выручки организации.

49. При построении кривых вероятностей возникновения потерь статистическим способом:

1) устанавливается частота появления определенных уровней потерь;
2) обрабатываются мнения опытных инвесторов или специалистов относительно инвестиционного риска проекта;
3) оценка показателей инвестиционного риска базируется на положениях теории вероятностей.

50. При построении кривых вероятностей возникновения потерь экспертным способом:

1) устанавливается частота появления определенных уровней потерь;
2) обрабатываются мнения опытных инвесторов или специалистов относительно инвестиционного риска проекта;
3) оценка показателей инвестиционного риска базируется на положениях теории вероятностей.

51. В каком случае целесообразна интервальная оценка показателя риска:

1) когда точечная оценка риска не содержит информацию о ее достоверности, поэтому целесообразно использовать вероятность получения результата в заданных пределах;
2) когда точечная оценка риска содержит информацию о ее достоверности;
3) когда не применим закон нормального распределения.

52. Большему размаху вариации соответствует:

1) наименьшийуровень риска;
2) наибольший уровень риска;
3) средний уровень риска.

53. Соотношение среднего квадратического отклонения к среднему ожидаемому значению величины – это:

1) дисперсия;
2) математическое ожидание;
3) коэффициентвариации.

54. При каком значении коэффициента вариации совокупность считается однородной:

1) больше 33%;
2) меньше 33%;
3) меньше 25%.

55. В каком случае используется платёжная матрица:

1) когда ограничено число альтернатив или вариантов стратегии;
2) когда не ограничено число альтернатив;
3) когда результаты принятого решения не зависят от выбора альтернативы.

56. В каком случае не используется платёжная матрица:

1) когда не ограничено число альтернатив или вариантов стратегии;
2) при отсутствии полной определенности в исходе выбранного варианта решения;
3) когда результаты принятого решения зависят от выбора альтернативы.

57. В матрице рисков внутренние неопределённые факторы риска отражают:
1) отражают сильные стороны проекта;
2) отражают слабые стороны проекта;
3) возможности, предоставляемые внешней средой.

58. В матрице рисков внешние неопределенные факторы риска рассматриваются как:
1) возможности, предоставляемые внешней средой;
2) угрозы, исходящие от внешней среды;
3) слабые стороны проекта.

59. В случае, если внешниевозможности трудно использовать из-за слабостей самого проекта (либо вследствие неудовлетворительного состояния самого предприятия) выбирается стратегия:
1) минимакса;
2) *максимина;*
3) максимакса.

60. В случае, если инвестор находится в наихудшей ситуации, так как внешние угрозы усиливаются внутренними слабостями предприятия, реализующего проект, используется стратегия:
1) минимина;
2) максимакса;
3) максимина.

61. В случае, если внутренние инвестиционные возможности, направленные на развитие предприятия, подвержены внешним угрозам, применятся стратегия:
1) минимина;
2) максимакса;
3) минимакса.

62. ***Критерий минимина***(пессимизма)основан на:
1) пессимистическом принципе, согласно которому в условиях неблагоприятной внешней среды, управляемые факторы могут быть использованы неблагоприятным образом;
2) принципе, согласно которому в условиях неблагоприятной внешней среды, управляемые факторы могут быть использованы благоприятным образом;
3) на пессимистическом принципе А. Вальда, согласно которому выбирается тот вариант, результат которого оказывается самым благоприятным среди наименее благоприятных.

63. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена может использоваться для оценки меры близости ранжировок, выполненных:
1) двумя экспертами;
2) шестьюэкспертами;
3) тремя экспертами.

64. Коэффициент конкордации позволяет определитьстепень согласованности мнений экспертов по всем оцениваемым объектам, когда число экспертов:

1) равендвум;
2) более двух;
3) не менее десяти.

65. Статистическая мера взаимодействия двух случайных переменных, например, доходности двух ценных бумаг – это:

1) математическоеожидание;
2) ковариация;
3) среднееожидаемой значение.

66. Модель САМР описывает зависимость между рыночным риском и требуемой доходностью при определенных условиях:

1) инвесторы ведут себя рационально, измеряют время в одних единицах, мыслят сходным образом, заимствуют и предоставляют средства в долг под безрисковую ставку и др.;
2) инвесторыведутсебянерационально;
3) инвесторы не заимствуют и не предоставляют средства в долг под безрисковую ставку.

67. Модель CMLопределяет эффективность тех ценных бумаг, которые покупаются и продаются на:

1) идеальном рынке;
2) реальном рынке;
3) рынкефинансовыхактивов.

68. Основнымуравнением модели ценообразования финансовых активовCAPM является уравнение:

1) линии рынка капитала;
2) линии рынка ценных бумаг;
3) характеристической линии.

Практико-ориентированные задания

Задание 1.

Используя критерий Лапласа равновозможности для исходных данных, приведенных в матрице последствий

$$Q=\begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 & 6 \\ 2 & 3 & 4 & 12 & 10 \\ 8 & 5 & 3 & 10 & 9 \\ 1 & 4 & 2 & 8 & 7 \end{pmatrix},$$

необходимо выбрать наилучший вариант решения на основе правила максимизации среднего ожидаемого дохода.

Задание 2.

Используя критерий Лапласа равновозможности для исходных данных, приведенных в матрице последствий

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 & 6 \\ 2 & 3 & 4 & 12 & 10 \\ 8 & 5 & 3 & 10 & 9 \\ 1 & 4 & 2 & 8 & 7 \end{pmatrix},$$

необходимо выбрать наилучший вариант решения на основе правила минимизации среднего ожидаемого риска.

Задание 3.

Ожидаемый доход по одному активу имеет распределение со средним значением 20% и стандартным отклонением 30%. Текущая цена актива составляет 100 млн. у.е. Необходимо для данных условий на конец года оценить с вероятностью 1% возможный максимальный убыток к концу года.

Задание 4.

Ожидаемый доход по одному активу имеет распределение со средним значением 10% и стандартным отклонением 20%. Текущая цена актива составляет 200 млн. у.е. Необходимо для данных условий на конец года оценить возможный максимальный убыток к концу года. При коэффициенте доверительного уровня 1,65.

Задание 5.

Величина располагаемых активов организации составляет 300 млн условных единиц. Коэффициент вариации по основным бизнес - операциям – 30%. Определите наибольшую величину возможных потерь с вероятностью 1%.

Задание 6.

Величина располагаемых активов организации составляет 100 млн условных единиц. Коэффициент вариации по основным бизнес - операциям – 20%. Определите наибольшую величину возможных потерь с вероятностью 5%.

Задание 7.

Величина располагаемых активов организации составляет 100 млн условных единиц. Коэффициент вариации по основным бизнес - операциям – 10%. Определите наибольшую величину возможных потерь с вероятностью 2,5%.

Задание 8.

Предполагаемый размер инвестиционных ресурсов организации в стоимостном выражении равен 500 млн у.е. Необходимо определить максимально возможный уровень потерь, если известно, что среднеквадратическое отклонение составляет 2400 при средневзвешенной величине показателя 32000. Коэффициент доверительного уровня равен 1,96.

Задание 9.

Предполагаемый размер инвестиционных ресурсов организации в стоимостном выражении равен 300 млн у.е. Необходимо определить максимально возможный уровень потерь, если известно, что среднеквадратическое отклонение составляет 400 при средневзвешенной величине показателя 3200. Коэффициент доверительного уровня равен 1,65.

Задание 10.

Предполагаемый размер инвестиционных ресурсов организации в стоимостном выражении равен 600 млн у.е. Необходимо определить максимально возможный уровень потерь, если известно, что среднеквадратическое отклонение составляет 800 при средневзвешенной величине показателя 4000. Коэффициент доверительного уровня равен 2,33.

Задание 11.

Используя данные матрицы эффектов выбрать вариант решения по критерию максимакса.

$$Q = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 8 & 4 & 6 \\ 2 & 3 & 4 & 12 & 10 \\ 8 & 5 & 3 & 10 & 9 \\ 1 & 4 & 2 & 8 & 7 \end{pmatrix}$$

Задание 12.

Десять экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Показатель, x	**16,9**	**13,8**	**11,9**	**12,3**	**16,3**	**12**	**16,1**	**20,6**	**16,8**	**13,1**

Задание 13.

Девять экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Показатель, x	**14,9**	**13,8**	**10,9**	**12,3**	**16,3**	**12**	**16,1**	**20,6**	**16,8**

Задание 14.

Восемь экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Показатель, x	**14,9**	**12,8**	**10,9**	**12,3**	**16,3**	**12**	**16,1**	**18,6**

Задание 15.

Девять экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Показатель, x	**16,9**	**13,8**	**10,9**	**12,3**	**15,3**	**12**	**16,1**	**28,6**	**16,8**

Задание 16.

Девять экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Показатель, x	**18,9**	**11,8**	**10,9**	**12,3**	**15,3**	**12,3**	**16,1**	**26,6**	**16,8**

Задание 17.

Семь экспертов оценили прогнозные значения экономического показателя *Y*. Найти методом «Дельфи» точечный и интервальный прогнозы.

Наименование	Эксперт, *j*						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Показатель, x	**21,0**	**11,8**	**10,9**	**12,3**	**15,3**	**12,3**	**26,0**

Задание 18.

В состав портфеля включены два вида ценных бумаг: акции (x_1) с ожидаемой доходностью m_1 = 12% и облигации (x_2) с доходностью m_2 = 5,1%. Стандартное отклонение акций составляет σ_1= 21,2%, облигаций σ_2 = 8,3%. Рассмотрите варианты оптимальных структур портфеля активов. Коэффициент парной корреляции равен 1.

Задание 19.

В состав портфеля включены два вида ценных бумаг: акции (x_1) с ожидаемой доходностью m_1 = 12% и облигации (x_2) с доходностью m_2 = 5,1%. Стандартное отклонение акций составляет σ_1= 21,2%, облигаций σ_2 = 8,3%. Рассмотрите варианты оптимальных структур портфеля активов. Коэффициент парной корреляции равен 0,18.

Задание 20.

Определите максимальную величину потерь по операциям. Если известны следующие данные: среднеквадратическое отклонение по операциям USD/RUR -0,195982, EUR/USD – 0,001433. Величина вложений по каждой позиции 500000 долл. Коэффициент парной корреляции – 0,0236.

Задание 21.

Определите максимальную величину потерь по операциям. Если известны следующие данные: среднеквадратическое отклонение по операциям USD/RUR -0,5982, EUR/USD – 0,1433. Величина вложений по каждой позиции 500000 долл. Коэффициент парной корреляции равен 0,2.

Задание 22.

Определите максимальную величину потерь по операциям. Если известны следующие данные: среднеквадратическое отклонение по операциям USD/RUR -0,982, EUR/USD – 0,433. Величина вложений по каждой позиции 100000 долл. Коэффициент парной корреляции равен 0,1.

Шкала оценивания устных ответов на экзамене по дисциплине

Уровни сформированности компетенции	Отметка в баллах	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Высокий (продвинутый)	5	Знания по всем вопросам темы Профессиональные умения Личностные качества	Систематизированные, глубокие и полные Способность самостоятельно и творчески решать научные и профессиональные задачи в нестандартной ситуации в рамках программы темы Выраженные профессионально-личностные качества
Базовый (средний)	4	Знания в объеме темы Профессиональные умения	Достаточно полные и систематизированные Способность самостоятельно решать учебные и профессиональные задачи в рамках темы
Минимальный (низкий)	3	Знания в рамках обязательного уровня освоения материала Профессиональные умения	Недостаточно полный объем Слабое владение методическими основами, некомпетентность в решении стандартных типовых заданий
	2	Знания в рамках обязательного уровня освоения материала Профессиональные умения	Отсутствие знаний Отсутствие компетенций или отказ от решения практических заданий

Шкала оценивания результатов тестирования и практикоориентированных заданий

Оценка (стандартная)	Оценка (тестовые нормы: % правильных ответов)
(5) – «отлично»	80-100 %
(4) – «хорошо»	65-79%
(3) – «удовлетворительно»	50-64%
(2) – «неудовлетворительно»	Менее 50%

4.4. Методические материалы

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины или её части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведётся преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведётся:

1) преподавателем

– оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой

–в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично

–путём самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

-промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части. Промежуточная аттестация студентов – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том числе в форме опроса.

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе её изучения, которая представляется в балльном исчислении в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе Красногорского филиала РАНХиГС.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра после изучения новой темы. Предусмотрена текущая аттестация в форме контрольных опросов и тестирования.

По результатам выполнения всех заданий на самостоятельную работу и выполнения заданий в ходе практических занятий преподаватель даёт комплексную оценку деятельности студента.

Высокую оценку получают студенты, которые при подготовке материала для самостоятельной работы сумели самостоятельно составить логический план изучения темы и реализовать его, собрать достаточный фактический материал (теоретический и практический, использовали IT-технологии, электронные ресурсы, литературу по теме. Студенты при этом должны показать связь рассматриваемой темы с современными проблемами общества, значимость изучаемого материала в соответствии с направлением подготовки студента и авторский вклад в систематизацию и структурирование материала.

Промежуточный контроль проводится в форме сдачи экзамена. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – задания для самостоятельной работы и контрольные опросы, а также прошедшие тестирование.

5.Методические материалы для освоения дисциплины

Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

При изучении дисциплины используются следующие формы работы:

1.Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы данной дисциплины. Посещаемость лекций входит в балльную оценку по дисциплине и контролируется преподавателем.

2. Практические занятия, на которых проводится опрос по теоретическим вопросам изучаемых тем, разбираются проблемные ситуации, решаются задачи. Посещаемость практических занятий входит в балльную оценку по дисциплине.

При подготовке к практическому занятию следует:

- использовать рекомендованные преподавателями учебники и учебные пособия - для закрепления теоретического материала;

- разобрать, совместно с другими студентами, обсудить вопросы по теме занятия.

За работу на практическом занятии, исходя из продемонстрированных знаний, умений и навыков, студенты могут набрать определенное количество баллов.

Практические занятия являются существенной составляющей учебного процесса.

Практические занятия призваны обеспечить углубленное изучение курса, привить

обучающимся навыки самостоятельного решения практических заданий и анализа учебной информации, сформировать и развить у студентов научное мышление, умение активно участвовать в творческой дискуссии, делать правильные выводы, аргументировано излагать свое мнение.

Цель занятий состоит в уяснении, усвоении и закреплении студентами теоретических знаний. На практических занятиях студенты учатся творчески мыслить, аргументировать и отстаивать свою позицию, правильно и доходчиво излагать свои мысли перед аудиторией, овладевать культурой речи.

В ходе практического занятия, в первую очередь, студенты обсуждают теоретические вопросы. Затем учащиеся сообщают варианты выполненных заданий самостоятельной работы

Выступление на занятии должно удовлетворять следующим требованиям:

1) четкое изложение теории рассматриваемого вопроса, анализ его основных положений;

2) выдвигаемые теоретические положения должны подкрепляться практическими примерами;

3) завершать ответ должны собственные выводы студента.

Важно, чтобы каждый студент стремился к активному участию в обсуждении проблем и решении задач.

На практическом занятии преподаватель может дать новые дополнительные задачи, которые необходимо решить здесь же, и тем самым проверить, насколько глубоко освоены теоретические вопросы по теме и практический материал.

3. Самостоятельная работа. В самостоятельную работу студентов входит:

- подготовка к практическому занятию (освоение теоретического материала, подготовка самостоятельных работ, проблемные вопросы);

- выполнение заданий преподавателя;

- знакомство с дополнительной литературой и со статистическими данными по изучаемым проблемам.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса обучения, специфическим педагогическим средством организации и управления самостоятельной деятельностью студентов в учебном процессе.

Самостоятельная работа может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества. Как явление самовоспитания и самообразования самостоятельная работа студентов обеспечивается комплексом профессиональных умений студентов, в частности умением осуществлять планирование деятельности, искать ответ на непонятное, неясное, рационально организовывать свое рабочее место и время.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;

-информационно-обучающую (аудиторные занятия, не подкрепленные самостоятельной работой, становятся малорезультативными);

- ориентирующую и стимулирующую;

- воспитывающую;

- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках данного курса:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературы) и подготовка практических заданий, участие в тематических дискуссиях;
3. Выполнение индивидуальных работ;
4. Решение практических заданий;
5. Моделирование или анализ конкретной ситуации.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории. Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по данному курсу имеют определенную специфику. При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза.

Задания для самостоятельной подготовки

Тема 1. Риск как экономическая категория

Разработайте, пожалуйста, систему рисков на примере конкретной организации.

Тема 2. Измерители и показатели производственных рисков

Задание для самостоятельной работы

Пусть ожидаемый доход по одному активу имеет распределение со средним значением 20% и стандартным отклонением 30%. Текущая цена актива составляет 100 млн. долл. Необходимо (используя средства Excel) для данных условий на конец года выполнить следующее:

1. Рассчитать и построить график функции плотности нормального распределения $f(x)$ в диапазоне от 0 до 240 млн. долл.
2. Рассчитать и построить график функции распределения $F(x)$ на интервале от 0 до 240 млн. долл.
3. Оценить вероятность понести убыток к концу года более 20 млн. долл. (т.е. вероятность того, что цена актива окажется ниже 80 млн. долл.).
4. Вычислить значение плотности вероятности для значения 80 млн. долл.
5. Вычислить вероятность того, что значение по заданной вероятности 0,90 больше остальных значений нормального распределения.
6. Оценить с вероятностью 1% возможный максимальный убыток к концу года.

Тема 3. Количественные характеристики и схемы оценки рисков в условиях неопределенности

Задание для самостоятельной работы

На основании данных матрицы эффектов и ущерба выберите вариант решения на основе критерия максимина при условии равных вероятностей.

	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5
A_1	1	2	3	5	5
A_2	2	0	5	8	7
A_3	3	4	5	8	7
A_4	3	3	6	7	5

Тема 4. Основы формирования оптимальных инвестиционных портфелей

Задание для самостоятельной работы

Рассмотрите варианты формирования портфеля, состоящего из трёх видов активов: высокорискованных ценных бумаг, ценных бумаг с низким уровнем риска и драгоценных металлов.

Тема 5. Модели оценки доходности финансовых активов

Задание для самостоятельной работы

По данным инвестиционной компании «ФИНАМ» о фактической доходности акций и доходности на индекс РТС(RTSI) за отчётный период. (http://www.finam.ru/analysis/export/default.asp) определить ожидаемую доходность, риск и параметры рыночных моделей (альфа и бета коэффициенты) для акций «Газпром»(GAZP), «Сбербанк» (SBER) и «Роснефть» (ROSN).

6.Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.1 Основная литература[2]

1. *Воронцовский, А. В.* Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536576
2. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть1, 2, 3: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 211с., 250 с., 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02608-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451703.
3. Касьяненко, Т. Г. Анализ и оценка рисков в бизнесе: учебник и практикум для вузов / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00375-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468977.
4. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft: учебное пособие / Нестеров С.А. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-0300-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89416.html
5. Рыхтикова Н.А. Анализ и управление рисками организации: Учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 248 с.

[2] Литература имеется в наличии в библиотеке Московскогообластного филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

6. Чертыковцев, В. К. Математическая теория рисков в социально-экономической сфере: учебник для вузов / В. К. Чертыковцев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14457-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/477661.

6.2. Дополнительная литература

1. Воронцовский, А. В. Управление рисками: учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469401 .
2. Гибсон Роджер Формирование инвестиционного портфеля: Управление финансовыми рисками [Электронный ресурс]/ Гибсон Роджер— Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2019. — 280 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/82378.html. — ЭБС «IPRbooks»
3. Балдин К.В. Управление рисками в инновационно-инвестиционной деятельности предприятия: учебное пособие / Балдин К.В., Передеряев И.И., Голов Р.С. — Москва: Дашков и К, 2019. — 418 c. — ISBN 978-5-394-03213-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85180.html
4. КаранГиротра Оптимальная бизнес-модель: четыре инструмента управления рисками [Электронный ресурс]/ КаранГиротра, Нетесин С.— Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер, 2019. — 216 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86733.html. — ЭБС «IPRbooks»
5. Новиков А.И. Теория принятия решений и управление рисками в финансовой и налоговой сферах: учебное пособие / Новиков А.И., СолодкаяТ.И.. — Москва : Дашков и К, 2019. — 285 c. — ISBN 978-5-394-03251-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85178.html
6. Пименов, Н. А. Управление финансовыми рисками в системе экономической безопасности: учебник и практикум для вузов / Н. А. Пименов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04539-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468945.
7. Управление финансовыми рисками. Практикум: учебное пособие для вузов / И. П. Хоминич [и др.]; под редакцией И. П. Хоминич. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13920-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467233.

6.3. Нормативно- правовые документы и иная правовая информация

1. Гражданский Кодекс РФ.
2. Налоговый Кодекс РФ.
3. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51901.1-2002 «Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем»
4. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009 «Менеджмент риска. Термины и определения»
5. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство»
6. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска»

7. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51901.21-2012 «Менеджмент риска. Реестр риска. Правила построения»
8. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом»
9. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56275-2014 «Менеджмент рисков. Руководство по надлежащей практике менеджмента рисков проектов»
10. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005-2010 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Менеджмент риска информационной безопасности»
11. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51901.3-2007 «Менеджмент риска. Руководство по менеджменту надёжности»
12. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51901.3-2007 (МЭК 60300-2:2004) «Менеджмент риска. Руководство по менеджменту надёжности»

6.4. Интернет-ресурсы

1. https://docs.cntd.ru/search?q=%D0%9C%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B4%D0%B6%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%20%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0
2. http://www.consultant.ru
3. http://www.intelpro.ru
4. http://www.gaap.ru
5. http://e-management.newmail.ru
6. http://www.gks.ru/
7. http://www.minfin.ru
8. http://www.finam.ru/analysis/
9. https://www.coso.org/Pages/default.aspx
10. https://www.ferma.eu/app/uploads/2011/11/a-risk-management-standard-russian-version.pdf

6.5._____Иные источники

Периодические издания[3]

1. Российская газета. Специальный тематический выпуск «Экономика».
2. Журнал «Вопросы экономики».
3. Журнал «Креативная экономика».
4. Журнал «Эксперт».

7.Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебные аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудованы:

– специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья);

– техническими средствами обучения (мультимедийный проектор; персональный компьютер (ноутбук) с программным обеспечением: операционная система Windows 7/8/10; офисный пакет MicrosoftOffice2010/2013/2016, включающий программу подготовки и демонстрации презентаций MicrosoftPowerPoint);

[3] Периодические издания имеются в наличии в библиотеке Московского областного филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

– экраном для демонстрации презентаций и фильмов;
– учебной доской (маркерной).

Учебные аудитории, предназначенные для самостоятельной работы, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и использования электронно-библиотечных и информационно-справочных систем, а также с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (сайт) Красногорского филиала РАНХиГС.

В учебном процессе используются следующие информационные технологии и информационно-справочные системы:

– демонстрационный авторский мультимедийный курс «Деловые коммуникации» в форме презентаций;
– электронно-библиотечные системы: «IPRbooks» (URL: http://www.iprbookshop. ru/); «Юрайт» (URL: https://www.biblio-online.ru/); «Лань» (URL: https://e.lanbook.com/).

Перечень информационных технологий, программных продуктов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
1	Операционная система (MS Windows XP/Vista/7);
2	Пакет офисных программ (MicrosoftOffice или OpenOffice);
3	Антивирусная программа (NOD32, Dr.Web, Kaspersky и др.);
4	Интернет-браузер (Internet Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome идр.);
5	Различные утилиты (Архиваторы, программы записи компакт-дисков, файловые менеджеры, программы просмотра изображений и др.);
6	• Универсальная интернет-энциклопедия Wikipedia http://ru.wikipedia.org • ЭБС Лань http://e.lanbook.com • ЭБСIPRbooks http://www.iprbookshop.ru • ЭБС Юрайт http://www.biblio-online.ru • Сервис полнотекстового поиска по книгам http://books.google.ru/ • Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru • Федеральный образовательный портал «Российское образование» http://www.edu.ru

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин, содержатся в материалах для проведения занятий лекционного и семинарского типа.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Разделы рабочей программы дисциплины 2,4,5 и 7 дополнить и изложить в следующей редакции:

2.1. Объем дисциплины

Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (далее - ДОТ): лекции, практические занятия, самостоятельная работа с применением ЭО и ДОТ.

2.3. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля представлены в таблице:

Вид учебной работы	**Формат проведения**
Лекционные занятия	С применением ЭО и ДОТ
Практические занятия	С применением ЭО и ДОТ
Самостоятельная работа	С применением ЭО и ДОТ
Промежуточная аттестация	С применением ЭО и ДОТ
Формы текущего контроля	**Формат проведения**
Тестирование	В системе дистанционного обучения (СДО)
Выполнение практико-ориентированных заданий	В системе дистанционного обучения (СДО)
Эссе	В системе дистанционного обучения (СДО)
Ответ на практическом занятии, участие в дискуссии	В системе дистанционного обучения (СДО)

Доступ к системе дистанционных образовательных осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: https://lms.ranepa.ru. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

Все формы текущего контроля, проводимые в системе дистанционного обучения, оцениваются в системе дистанционного обучения. Доступ к видео и материалам лекций предоставляется в течение всего семестра. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется согласно размещенному регламенту дисциплины, опубликованному в СДО. Преподаватель оценивает выполненные обучающимся работы не позднее 10 рабочих дней после окончания срока выполнения.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

С применением ДОТ проводятся тестирования, выполнение практико-ориентированных заданий, консультирование обучающихся. Для успешного освоения курса учащемуся рекомендуется ознакомиться с литературой, размещенной в разделе 6, и материалами, выложенными в ДОТ.

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

− при проведении занятий лекционного типа (с ДОТ): тестирование (ДОТ);

− при проведении занятий семинарского типа (с ДОТ): опрос (видеоконференция в MicrosoftTeams, асинхронный режим, синхронный режим, выполнение письменных работ в СДО; преподаватель, реализующий дисциплину, определяет самостоятельно планы семинарских занятий;

− при контроле результатов самостоятельной работы студентов (с ДОТ): эссе / тестирование (ДОТ);.

4.1.2. Зачет / экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Зачет / экзамен проводится с использованием электронного обучения с использованием всех возможных средств дистанционного взаимодействия и базы СДО Академии.

4.4. Шкала оценивания.

4.4.1. Шкала оценивания дисциплины

Форма текущего контроля и промежуточной аттестации	**Критерии оценивания**
Практические занятия (ДОТ)	Критерии оценивания по теме занятия и другие виды текущего контроля: правильность и полнота устного и\или письменного ответа согласно плану семинарского занятия, аргументированность позиции, расчетов и т.д. Устанавливаются разработчиком он-лайн курса.
Тестирование (ДОТ)	Проводится по каждой теме дисциплины либо применяется итогвое тестирование. Устанавливаются разработчиком он-лайн курса.
Зачет / экзамен	Критерии оценивания и форма проведения устанавливается разработчиком он-лайн курса

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1. Методические указания по самостоятельной подготовке к занятиям практического (семинарского) типа

Подготовку к каждому семинарскому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с темой занятия и просмотра размещенных учебных и учебно-методических материалов, привязанных к существующему расписанию занятий и осваивающихся обучающимися в соответствии с этим расписанием, видео-лекций, размещенных в ДОТ. Тщательное продумывание и изучение основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, чтения текстов, выложенных в ДОТ. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

7.1. Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: Лекционные, практические занятия и самостоятельная работа проводятся с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Учебные и учебно-методические материалы размещены в системе дистанционного обучения: https://lms.ranepa.ru. В системе дистанционного обучения https://lms.ranepa.ru. могут быть размещены тексты для использования в рамках практических занятий как с использованием, так и без использования ЭО и ДОТ.

7.2. Программноеобеспечение: Microsoft Windows 10 LTSB 1607, Microsoft Office Professional 2016.