

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.01.2022 12:00:04
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор –
проректор по учебной работе

Н.Г. Кузнецов

июня 2018г.

Рабочая программа дисциплины
Математическая теория риска

по профессионально-образовательной программе направление 01.03.02
"Прикладная математика и информатика" профиль 01.03.02.01
"Математическое и информационное обеспечение финансово-экономической
деятельности"

Квалификация
Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная	26	26	26	26
Сам. работа	253	253	253	253
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	288	288	288	288

ОСНОВАНИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №228)

Рабочая программа составлена по профессионально-образовательной программе направление 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" профиль 01.03.02.01 "Математическое и информационное обеспечение финансово-экономической деятельности"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил(и): к. ф.-м. н., доцент кафедры ФиПМ, Рогожин С.В.

Зав. кафедрой: д. ф.-м. н., профессор Стрюков М. Б.

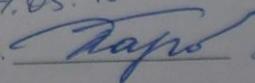
Методическим советом направления: к. ф.-м. н., декан ФКТиИБ, Карасёв Д. Н.

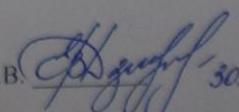
Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

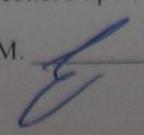
Проректором по учебно-методической работе Джуха В.М.

 24.05.18

 24.05.18

 29.05.18

 30.05.18

 31.05.18

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	получение будущим бакалавром навыков по анализу и моделированию экономических процессов и объектов с помощью современных методик оценки рисков и управления риском. Бакалавр призван осуществлять прогнозирование и выполнять многовариантные аналитические расчеты в области экономической и управленческой деятельности. Бакалавр должен быть готов к реальной практической деятельности в сфере принятия решений в условиях неопределенности — аналитических отделах финансовых служб, банков, актуарных отделах страховых компаний, аналитических службах органов, осуществляющих надзор за исполнением страховой деятельности, отделах управления риском корпораций или государственных структур.изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно- исследовательских проектов;
1.2	Задачи:
1.3	изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
1.4	исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов; составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований; развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
1.5	развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются навыки, знания и умения , полученные в результате изучения дисциплин:
2.1.2	Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ПК-1: способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	
Знать:	
определение риска и неопределённости	
Уметь:	
вычислять величину риска	
Владеть:	
методами классификации риска	
ПК-2: способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	
Знать:	
определение риска и неопределённости	
Уметь:	
систематизировать исходные данные о риске	
Владеть:	
процедурой дисконтирования	
ПК-4: способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	
Знать:	
источники валютного риска	
Уметь:	
моделировать риск	
Владеть:	
методикой определения источников валютного и процентного риска	

ПК-9: способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы
Знать:
определение риска
Уметь:
оценивать стоимость информации для принятия решений в условиях риска и неопределенности
Владеть:
методами оценки валютных рисков

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. «Понятие риска и его оценка»						
1.1	Тема 1.1 «Понятие риска и виды рисков» Классы рисков. Финансовые риски. Классификация финансовых рисков. /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-2	Л2.1 Э1	2	
1.2	Тема 1.1 «Понятие риска и виды рисков» Классы рисков. Финансовые риски. Классификация финансовых рисков. /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-2	Л2.2	2	
1.3	Тема 1.1 «Понятие риска и виды рисков» Классы рисков. Финансовые риски. Классификация финансовых рисков. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1	2	
1.4	Тема 1.1 «Понятие риска и виды рисков» Классы рисков. Финансовые риски. Классификация финансовых рисков. /Ср/	8	20	ПК-1 ПК-2	Л1.2	0	
1.5	Тема 1.2 «Количественная оценка риска» Мера риска, степень риска. /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Э1	0	
1.6	Тема 1.2 «Количественная оценка риска» Мера риска, степень риска. /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1	2	
1.7	Тема 1.2 «Количественная оценка риска» Мера риска, степень риска. /Лаб/	8	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1	2	
1.8	Тема 1.2 «Количественная оценка риска» Мера риска, степень риска. /Ср/	8	20	ПК-1 ПК-2	Л1.2	0	
1.9	Тема 1.4 «Методы оценки риска» Среднее-дисперсия. Стандартное отклонение как мера риска. Дисперсия как мера риска. /Ср/	8	20	ПК-4 ПК-9	Л1.2 Л1.3	0	
1.10	Тема 1.5 «Сумма под риском (VaR)» Оценка риска экстремальных значений. /Ср/	8	10	ПК-4 ПК-9	Л1.3 Л2.2	0	
	Раздел 2. «Риск и портфельный анализ»						
2.1	Тема 2.1 «Общий риск портфеля» Рыночный риск портфеля. Собственный риск портфеля. /Лек/	8	2	ПК-4 ПК-9	Л1.1 Л2.2	0	

2.2	Тема 2.1 «Общий риск портфеля» Рыночный риск портфеля. Собственный риск портфеля. /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-9	Л2.2	2	
2.3	Тема 2.1 «Общий риск портфеля» Рыночный риск портфеля. Собственный риск портфеля. /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-9	Л2.2	2	
2.4	Тема 2.1 «Общий риск портфеля» Рыночный риск портфеля. Собственный риск портфеля. /Ср/	8	50	ПК-4 ПК-9	Л2.1	0	
2.5	Тема 2.2 «Заимствование и инвестирование в рискованные ценные бумаги» Случайная доходность. Риск вложений в ценные бумаги. /Ср/	8	30	ПК-4 ПК-9	Л2.2	0	
2.6	Тема 2.3 «Заимствование и инвестирование в рискованный портфель» Модель Марковица. Модель Блэка. /Лек/	8	2	ПК-4 ПК-9	Л2.2	0	
2.7	Тема 2.3 «Заимствование и инвестирование в рискованный портфель» Модель Марковица. Модель Блэка. /Пр/	8	2	ПК-4 ПК-9	Л2.2	2	
2.8	Тема 2.3 «Заимствование и инвестирование в рискованный портфель» Модель Марковица. Модель Блэка. /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-9	Л1.2	2	
2.9	Тема 2.3 «Заимствование и инвестирование в рискованный портфель» Модель Марковица. Модель Блэка. /Ср/	8	32	ПК-4 ПК-9	Л1.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. «Управление финансовыми рисками»						
3.1	Тема 1.1 «Инвестиционные риски» Финансовые риски и их моделирование. Кредитный риск, риск реинвестиций. Применение программных средств для расчета рисков. /Ср/	8	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Э1	0	
3.2	Тема 1.2 «Рыночный риск и риск ликвидности» Понятие рыночного риска. Управление риском ликвидности. /Ср/	8	10	ПК-2 ПК-4 ПК-9	Л1.2	0	
3.3	Тема 1.3 «Инфляционный риск» Понятие инфляции. Учёт инфляции. Оценка инфляционного риска. /Ср/	8	10	ПК-4 ПК-9	Л1.2	0	
	Раздел 4. «Риск в модели САРМ»						
4.1	Тема 2.1 «Рыночный портфель» Понятие рыночного портфеля. Моделирование рыночного портфеля. /Ср/	8	10	ПК-4 ПК-9	Л1.1	0	
4.2	Тема 2.2 «Рыночный и собственный риск» Понятие собственного риска ценной бумаги. Вычисление рыночного риска. /Ср/	8	10	ПК-4 ПК-9	Л1.2	0	
4.3	Тема 2.3 «Эффективное множество» Понятие эффективного множества портфелей. Построение эффективного множества. /Ср/	8	9	ПК-2 ПК-4	Л1.1	0	

4.4	Тема 2.4 «Рыночная модель» Рыночные индексы. Рыночный и собственный риск. /Ср/	8	14	ПК-4 ПК-9	Л1.1	0	
4.5	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	9	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Экзаменационные вопросы

Финансовые риски и их моделирование.

Кредитный риск, риск реинвестиций.

Применение программных средств для расчета рисков.

Управление валютным риском.

Применение программных средств для построения эффективного множества.

Рыночный и собственный риск.

Эффективное множество.

Рыночная модель.

Рыночные индексы.

Рыночный и собственный риск.

Государственные и корпоративные облигации. Оценка риска вложений в облигации.

Рейтинг облигации.

Методы управления пакетом облигаций. Риск реинвестиций.

Понятие дюрации. Вычисление дюрации. Приёмы иммунизации.

Двухфакторные и многофакторные модели.

Теория арбитражного ценообразования

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Лялин В. А., Ковалев В. В., Иванов В. В.	Инвестиции: учеб. для бакалавров	М.: Проспект, 2016	25
Л1.2	Теплова Т. В.	Инвестиции: теория и практика	М.: Юрайт, 2016	30
Л1.3	Солодовников А. С. и др.	Математика в экономике: учебник [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=86078	,	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Арженовский С. В.	Применение многомерных методов анализа в оценке рисков с использованием ППП: метод. указания к лаборатор. занятиям	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2015	95
Л2.2	Федосова О. Н.	Финансовый риск-менеджмент: метод. указания	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2015	95
Л2.3	Н.Ш., Кремер, Б.А. Путко, И. М.Тришин, М.Н. Фридман	Высшая математика для экономистов: учебник [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=search	Юнити-Дана, 2012	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Риск-менеджмент инвестиционного проекта. Учебник Издатель: Юнити-Дана, 2012М.: Редактор: Грачева М.В. , Секерин А.Б. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=117677
----	--

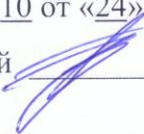
6.3. Перечень программного обеспечения	
6.3.1	Microsoft Office, Maxima Лицензия GPL
6.4 Перечень информационных справочных систем	
6.4.1	Консультант +

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.	

Приложение 1
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Фундаментальной и
прикладной математики
Протокол № 10 от «24» 05 2018 г.
Зав. кафедрой  Стрюков М. Б.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Математическая теория риска»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Профиль

01.03.02.01 "Математическое и информационное обеспечение финансово-экономической деятельности"

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель



Рогожин С. В. доцент кафедры ФиПМ, к. ф.-м. н., доцент
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	19

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
код и наименование компетенции			
ПК-1			
Знать определение риска и неопределённости	Подготовка к практическим занятиям по темам, изложенным на лекциях; устные и письменные ответы на практических занятиях по рассматриваемым темам; выполнение расчетных (индивидуальных) заданий по пройденному материалу; подготовка к контрольным работам для балльно-рейтингового оценивания.	Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; объем выполненных контрольных работ	О – опрос
Уметь вычислять величину риска			КЗ– контрольное задание
Навыки методами классификации риска			О – опрос
ПК-2			
Знать определение риска и неопределённости	Подготовка к практическим занятиям по темам, изложенным на лекциях; устные и письменные ответы на практических занятиях по рассматриваемым темам; выполнение расчетных	Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям;	О – опрос
Уметь систематизировать исходные данные о риске			О – опрос

<p>Навыки процедурой дисконтирования</p>	<p>(индивидуальных) заданий по пройденному материалу; подготовка к контрольным работам для балльно-рейтингового оценивания.</p>	<p>соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; объем выполненных контрольных работ</p>	<p>КЗ– контрольное задание</p>
<p>ПК-4</p>			
<p>Знать источники валютного риска</p> <p>Уметь моделировать риск</p> <p>Навыки методики определения источников валютного и процентного риска</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям по темам, изложенным на лекциях; устные и письменные ответы на практических занятиях по рассматриваемым темам; выполнение расчетных (индивидуальных) заданий по пройденному материалу; подготовка к контрольным работам для балльно-рейтингового оценивания.</p>	<p>Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; объем выполненных контрольных работ</p>	<p>О – опрос</p> <p>КЗ– контрольное задание</p> <p>КЗ– контрольное задание</p>
<p>ПК-9</p>			
<p>Знать определение риска</p> <p>Уметь оценивать стоимость информации для принятия решений в</p>	<p>Подготовка к практическим занятиям по темам, изложенным на лекциях; устные и письменные ответы на практических занятиях по рассматриваемым темам;</p>	<p>Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при</p>	<p>О – опрос</p> <p>КЗ– контрольное задание</p>

условиях риска и неопределенности	выполнение расчетных (индивидуальных) заданий по пройденному материалу; подготовка к контрольным работам для балльно-рейтингового оценивания.	подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; объем выполненных контрольных работ	О – опрос
Навыки оценки валютных рисков			

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале.

Основой для определения баллов, набранных при промежуточной аттестации, служит объём и уровень усвоения материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. При этом необходимо руководствоваться следующим:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») - наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) - ответы не связаны с вопросами,

наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Фундаментальной и прикладной математики
(наименование кафедры)

Вопросы к экзамену

по дисциплине Математическая теория риска
(наименование дисциплины)

1. Финансовые риски и их моделирование.
2. Кредитный риск, риск реинвестиций.
3. Применение программных средств для расчета рисков.
4. Управление валютным риском.
5. Применение программных средств для построения эффективного множества.
6. Рыночный и собственный риск.
7. Эффективное множество.
8. Рыночная модель.
9. Рыночные индексы.
10. Рыночный и собственный риск.
11. Государственные и корпоративные облигации.
12. Оценка риска вложений в облигации.
13. Рейтинг облигации.
14. Методы управления пакетом облигаций.
15. Риск реинвестиций.
16. Понятие дюрации.
17. Вычисление дюрации.
18. Приёмы иммунизации.
19. Двухфакторные и многофакторные модели.
20. Теория арбитражного ценообразования

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется, если приведены полные ответы на вопросы билета, правильно выполнено доказательство теорем, даны правильные ответы на два дополнительных вопроса;
- оценка «хорошо» выставляется, если приведены полные ответы на вопросы билета, правильно выполнено доказательство теорем, дан правильный ответ на один из двух дополнительных вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если приведены полные ответы на 2 вопроса билета, правильно выполнено доказательство теоремы, правильно решена одна задача;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если приведены полные ответы менее чем на 2 вопроса экзаменационного билета.
- - 84-100 баллов (оценка «отлично») - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;
- - 67-83 баллов (оценка «хорошо») - наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;
- - 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;
- - 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Фундаментальной и прикладной математики
(наименование кафедры)

Вопросы к зачёту

по дисциплине «Математическая теория риска»
(наименование дисциплины)

1. Понятие риска и виды рисков.
2. . Классы рисков.
3. Финансовые риски. Классификация финансовых рисков.
4. Количественная оценка риска. Мера риска, степень риска.
5. Выбор в условиях неопределённости и риска. Выбор и предпочтения.
6. Выбор из векторных альтернатив.
7. Выбор из последовательности платежей.
8. Динамическая задача выбора.
9. Методы оценки риска.
10. Сумма под риском (VaR).

Критерии оценки:

84-100 баллов (оценка «зачтено») - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «зачтено») - наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «зачтено») - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «незачтено») - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Фундаментальной и прикладной математики

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине Математическая теория риска

1. Понятие риска и виды рисков.
2. Параметры портфеля ценных бумаг.
3. Вычислить риск данного портфеля.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется, если приведены полные ответы на вопросы билета, правильно выполнено доказательство теорем, даны правильные ответы на два дополнительных вопроса;
- оценка «хорошо» выставляется, если приведены полные ответы на вопросы билета, правильно выполнено доказательство теорем, дан правильный ответ на один из двух дополнительных вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если приведены полные ответы на 2 вопроса билета, правильно выполнено доказательство теоремы, правильно решена одна задача;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если приведены полные ответы менее чем на 2 вопроса экзаменационного билета.

Оформление комплекта для контрольного задания

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Фундаментальной и прикладной математики

(наименование кафедры)

Комплект контрольных заданий

по дисциплине Математическая теория риска

(наименование дисциплины)

Модуль 2 «Риск и портфельный анализ»

Вариант 1

Задание 1) По экспертным оценкам, в ближайшие 3 года процентная ставка составит 6% годовых, а в последующие 2 года – 5%. Определить приведенную стоимость 5-летней запаздывающей ренты с ежегодной выплатой 3000 рублей.

Задание 2) Определить риск данного портфеля

Вариант 2

Задание 1) По экспертным оценкам, в ближайшие 2 года процентная ставка составит 7% годовых, а в последующие 3 года – 10%. Определить приведенную стоимость 5-летней упреждающей ренты с ежегодной выплатой 4000 рублей.

Задание 2) Определить риск данного портфеля

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если верно решены все задачи работы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно решена одна задача и решение ещё одной содержит вычислительные ошибки ;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если все задачи в принципе решены верно, но решение двух задач содержит вычислительные ошибки;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется в остальных случаях;

Оформление лабораторных работ

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Кафедра Фундаментальной и прикладной математики

(наименование кафедры)

Лабораторные работы

по дисциплине Математическая теория риска

(наименование дисциплины)

1. Тематика лабораторных работ по разделам и темам

Раздел 1

Лабораторная работа 1

Количественная оценка риска

Раздел 2

Лабораторная работа 2

Модель Марковица. Модель Блэка

Раздел 3

Лабораторная работа 3

Кредитный риск, риск реинвестиций. Применение программных средств для расчета рисков.

Раздел 4

Лабораторная работа 4

Моделирование рыночного портфеля

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с использованием знаний по предшествующим дисциплинам, нового теоретического материала по дисциплине и консультаций преподавателя, ведущего лабораторные занятия.

3. Критерии оценки:

оценка «отлично» выставляется студенту, если верно решены все задачи лабораторной работы;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если верно решена одна задача и решение ещё одной содержит вычислительные ошибки ;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если все задачи в принципе решены верно, но решение двух задач содержит вычислительные ошибки;

оценка «неудовлетворительно» выставляется в остальных случаях;

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

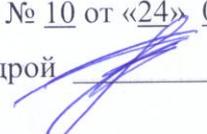
Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта и экзамена.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в письменном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры
Фундаментальной и прикладной математики
Протокол № 10 от «24» 05 2018 г.

Зав. кафедрой  Стрюков М. Б.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математическая теория риска»

Направление подготовки
01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Профиль подготовки
01.03.02.01 "Математическое и информационное обеспечение финансово-экономической деятельности"

Уровень образования
бакалавриат

Составитель


(подпись)

Рогожин С. В. доцент кафедры ФиПМ, к. ф.-м. н., доцент

Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Методические указания по освоению дисциплины «Математическая теория риска» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия;
- лабораторные занятия.

В ходе лекционных занятий даются определения и формулируются теоремы, приводятся доказательства основных результатов, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки решения типовых задач, проверяется владение теоретическим материалом.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса и проверки выполнения домашней работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/> . Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться

читальными залами вуза.

По дисциплине «Математическая теория риска» по каждому модулю курса студентам предлагается выполнение индивидуального задания или контрольной работы.

Прежде чем выполнить эту работу, студент должен разобраться в основных понятиях и методах соответствующей темы, прочитав соответствующую лекцию и дополнив, если необходимо, изучением соответствующего раздела по учебнику. Затем необходимо разобрать решение типичных примеров и задач по соответствующей теме, решить примеры домашнего задания по данной теме. Для закрепления материала необходимо продумать ответы на контрольные вопросы к зачету или экзамену по данной теме.