

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ **Б1.В.ДВ.06.01 «ТЕОРИЯ РИСКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ РИСКОВЫХ СИТУАЦИЙ»**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль Прикладная информатика в экономике

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 5

Объем трудоемкости: 180 часов, из них 18 часов лекционных занятий, 36 часов лабораторных занятий, 8 часов КСР, 0,3 часа ИКР, 82 часа СРС, 35,7 часов подготовки к текущему контролю.

Целью освоения учебной дисциплины «Теория риска и моделирование рискованных ситуаций» является подготовка к реальной практической деятельности в сфере подготовки 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. Расчет и анализ риска является тем методическим инструментом, при помощи которого потенциальная опасность может быть оценена количественно.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов понятиям и методам теории рисков;
- подготовить к самостоятельному изучению тех разделов теории рисков и рискованных ситуаций исследования, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе специалистов-математиков;
- познакомить студентов с понятиями и методами теории риска, необходимыми для изучения математических методов и моделей в экономике;
- подготовить студентов к самостоятельному изучению тех разделов теории риска, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе;
- сформировать у студентов основы теоретических знаний, первоначальных умений и навыков применения и разработки количественных методов в области управления риском, в развитии логико-математического мышления и общей культуры математического моделирования в условиях риска.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Данная дисциплина (Теория риска и моделирование рискованных ситуаций) тесно связана с дисциплинами: «Курс теории вероятностей», «Математическое программирование», «Математические методы и модели исследования операций», «Эконометрика». Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся решать задачи оценки и управления рисками в экономике, экологии и других областях. В курсе «Теория риска и моделирование рискованных ситуаций» основное внимание уделяется модельному аспекту теории: от постановок задач теории рисков, до практического применения. Она обеспечивает способность у обучающихся к теоретико-методологическому анализу проблем математического моделирования рискованных ситуаций; формирование компетенций в решении прикладных задач в экономике,

экологии и других областях. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического и экономического, естественнонаучного цикла ООП бакалавриата.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Теория риска и моделирование рискованных ситуаций»:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-21	Способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.	Проблемы, постановки и обоснования задач управления рисками.	Углубленно анализировать проблемы, постановки и обоснования задач управления рисками, находить справочно-методический материал по проблемам защиты информационных сетей. Уметь применять знание теории рисков для анализа практических ситуаций. проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем.	Навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в предметной области. Владеет способностью углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности методами теории рисков.
2.	ПК-23	Способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения	Теоретические основы методов оценки рисков.	Самостоятельно изучать научную и учебно-методическую литературу по профилю.	Навыками анализа, проблем постановки и обоснования задач математическ

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		прикладных задач.			ого моделирован ия рисков и рисковых ситуаций.

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Учебно-тематический план очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы	Итого акад.ч асов	Контакт часы			СР
			Всег о	Л	Лб	
	Раздел 1. Риск в концепции устойчивого развития					
1.	Понятие риска. Классы рисков. Классификация рисков.	9	3	1	2	6
2.	Идентификация риска — идентификация опасности, объекта, субъекта.	9	3	1	2	6
3.	Количественная оценка риска. Мера риска, степень риска.	12	6	2	4	6
	Раздел 2. Теория моделирования стратегических игр и игр с природой. Бескоалиционные игры					
4.	Антагонистические игры. Игры с природой.	8	2		2	6
5.	Позиционные игры.	8	2		2	6
	Раздел 3. Управление риском					
6.	Общие принципы управления риском — диверсификация, хеджирование, страхование.	10	4	2	2	6
7.	Управление рыночным риском.	10	4	2	2	6
8.	Управление риском ликвидности.	9	3	1	2	6
9.	Управление кредитным риском.	9	3	1	2	6
	Раздел 4. Риски в страховании					
10.	Модели индивидуальных потерь.	12	6	2	4	6
11.	Расчет размеров страховых премий.	12	6	2	4	6

12.	Модели индивидуального риска.	14	6	2	4	8
13.	Простейшие способы учета динамики — модели коллективного риска.	14	6	2	4	8
	Всего по разделам дисциплины:	136	54	18	36	82
	ИКР	0,3				
	КСР	8				
	Контроль	35,7				
	Итого:	180	54	18	36	82

Курсовые работы и проекты не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: *Мультимедийные лекции, Компьютерные занятия в режимах взаимодействия «преподаватель - студент».*

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Королев, В.Ю. Математические основы теории риска [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Ю. Королев, В.Е. Бенинг, С.Я. Шоргин. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2011. — 620 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2742>.
2. Колбин, В.В. Вероятностное программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71786>.
3. Колбин, В.В. Методы принятия решений [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71785>.
4. Страховое дело и инструменты страховой защиты в риск-менеджменте: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Бадалова [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/77286>.

Дополнительная литература:

1. Токарев, В.В. Методы оптимальных решений. В 2 т. Т.2. Многокритериальность. Динамика. Неопределенность [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2012. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59653>.
2. Инвестиционный анализ: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Т. Алиев [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2015. — 130 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72359>.