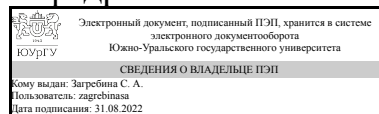


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



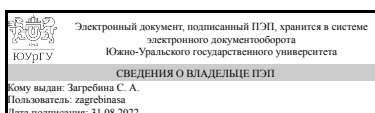
С. А. Загребина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.М1.10 Статистические методы в оценке рисков
для направления 01.04.05 Статистика
уровень Магистратура
магистерская программа Статистическое и компьютерное моделирование в логистике
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математическое и компьютерное моделирование**

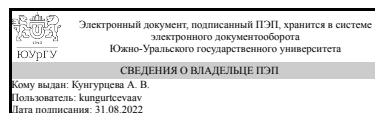
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.05 Статистика, утверждённым приказом Минобрнауки от 14.08.2020 № 1030

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



С. А. Загребина

Разработчик программы,
к.физ.-мат.н., доц., доцент



А. В. Кунгурцева

1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины является обучение студентов статистическим методам сбора и обработки исходной статистической информации, проведения расчетов и оценки показателей и характеристик экономических рисков и их использования в разработках управляющих решений по снижению рисков на объектах различного народнохозяйственного уровня и назначения. Задачи: Изучение основных понятий, категорий и классификаций рисков. Обучение методам сбора исходной информации, необходимой для формирования и оценки статистических показателей и характеристик экономических рисков. Обучение методам оценки вероятностей неблагоприятных событий, законов их распределения, ущербов обобщенных показателей риска. Статистическое изучение и анализ методов оценки показателей эффективности мероприятий по снижению риска; Анализ методов проведения мониторинга и контроля за рисками. В результате освоения дисциплины студент должен получить необходимые сведения для решения следующих профессиональных задач: - разработка и совершенствование вероятностных статистических методов анализа массовых количественных данных в конкретных предметных областях; - статистическое моделирование и прогнозирование последствий выявленных статистических закономерностей в конкретных предметных областях; - организация проведения статистических обследований в организациях, не входящих систему государственного управления.

Краткое содержание дисциплины

Понятие риска. Классификация рисков. Подходы к определению и оценке рисков. Модели принятия решений в рискованной ситуации. Модели многокритериального выбора решений с учетом риска. Ценность информации и ее определение в рискованных ситуациях. Основные понятия и методы риск-менеджмента. Практический опыт использования методов оценки рисков и риск-менеджмента в деятельности предприятий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает: основные методы анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними Умеет: с учетом выбранной модели предложить способы решения задач, возникающих при анализе проблемной ситуации
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной статистики	Знает: основные способы и методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики Имеет практический опыт: решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Методы анализа временных рядов, Дополнительные главы системного анализа, Статистические методы и модели прогнозирования, Теория систем массового обслуживания, Статистика стационарных процессов	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Статистические методы и модели прогнозирования	Знает: методы анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними, методы статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей Умеет: определять в рамках выбранной модели задачи, подлежащие дальнейшей разработке с предложением способов их решения, применять методы статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей Имеет практический опыт: применения методов статистического моделирования и прогнозирования последствий выявленных статистических закономерностей
Теория систем массового обслуживания	Знает: средства и методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики, основные способы построения модели для анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними Умеет: реализовать основные методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики, в рамках выбранной модели определять задачи, подлежащие дальнейшей разработке с предложением способов их решения Имеет практический опыт:
Статистика стационарных процессов	Знает: основные методы проведения статистических исследований и разработок Умеет: использовать средства и методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики Имеет практический опыт:
Дополнительные главы системного анализа	Знает: методы исследования проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними Умеет: Имеет практический опыт:
Методы анализа временных рядов	Знает: способы анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними Умеет: основные методы анализа

	статистических данных с применением методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации, определять в рамках выбранной модели задачи, подлежащие дальнейшей разработке с предложением способов их решения Имеет практический опыт: использования основных методов математической и дескриптивной статистики и вероятностных методов анализа числовой и нечисловой информации
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 28,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		4	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	24	24	
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	12	12	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	43,75	43,75	
Подготовка и решение деловой игры	14	14	
Подготовка к зачету	16	16	
Подготовка рефератов	13,75	13,75	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Понятие риска. Классификация рисков. Подходы к определению и оценке рисков	12	6	6	0
2	Модели многокритериального выбора решений с учетом риска	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятие "неопределенность" и "риск". Общие принципы управления риском. Управление рыночным риском. Управление риском ликвидности. Управление	6

		кредитным риском. Управление процентным риском. Финансовые решения в условиях риска	
2	2	Принятие решений в условиях неопределенности. Модель выбора индивидуума в условиях неопределенности. Безрисковый эквивалент и премия за риск. Индексы непринятия риска Эрроу-Пратта	6

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Методы теории вероятностей и статистические методы исследования и оценки рисков. Теория риска Даниила Бернулли. Аксиомы теории риска. Функции полезности фон Неймана-Моргенштерна	6
2	2	Методы теории вероятностей и статистические методы исследования и оценки рисков. Функции полезности фон Неймана-Моргенштерна. Критерии Вальда, Сэвиджа, Лапласа, Гурвица.	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка и решение деловой игры	ЭУМД 1-3	4	14
Подготовка к зачету	ЭУМД 1-3	4	16
Подготовка рефератов	ЭУМД 1-3	4	13,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	4	Текущий контроль	деловая игра	8	2	Игра проводится в форме устного опроса. В аудитории, где проводится опрос, должно одновременно присутствовать не более 6 – 8 студентов. Каждому студенту задается по одному вопросу из каждой темы, выносимой на зачет. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые	зачет

						<p>вопросы из этой темы. Игра оценивается по 2-х балльной шкале:</p> <p>2 балла: на все вопросы студент дал полные ответы</p> <p>1 балл: на вопросы были получены не вполне полные ответы</p> <p>0 баллов: ответы на вопросы содержат значительные пробелы либо отсутствуют</p>	
2	4	Текущий контроль	Реферат	1	16	<p>Критерии, которым должен соответствовать реферат следующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. самостоятельность, формулирование нового аспекта выбранной для анализа проблемы; 2. наличие авторской позиции, самостоятельность суждений; 3. соответствие плана теме реферата; 4. соответствие содержания теме и плану реферата; 5. полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; 6. обоснованность способов и методов работы с материалом; 7. умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; 8. умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу 9. умение аргументировать основные положения и выводы 10. круг, полнота использования литературных источников по проблеме; 11. привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.). 12. правильное оформление ссылок на используемую литературу; 13. грамотность и культура изложения; 14. владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; 15. культура оформления: отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, отсутствие фактических ошибок, 16. литературный стиль. <p>За соответствие одному из критерием - плюс 1 балл, иначе - 0 баллов.</p>	зачет
3	4	Промежуточная аттестация	Зачетная работа	-	9	<p>Билет с 3 теоретическими вопросами по пройденному материалу. За каждое задание можно получить максимум 3 балла.</p> <p>3 балла: полностью верный ответ на теоретический вопрос с незначительными замечаниями</p> <p>2 балла: верный ответ на теоретический вопрос с замечаниями и неточностями</p> <p>1 балл: в ответе раскрыто неполное</p>	зачет

						понимание изученного вопроса 0 баллов: задание не выполнено	
--	--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Мероприятие промежуточной аттестации не является обязательным. Зачет проводится по билету с 3 теоретическими вопросами по пройденному материалу, время подготовки 30 мин, после чего устный ответ на поставленные вопросы	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
УК-1	Знает: основные методы анализа проблемной ситуации с помощью изучения ее составляющих и связей между ними	+	+	+
УК-1	Умеет: с учетом выбранной модели предложить способы решения задач, возникающих при анализе проблемной ситуации		+	+
ПК-1	Знает: основные способы и методы решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: решения актуальных и значимых задач фундаментальной и прикладной статистики		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Шапкин, А. С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций А. С. Шапкин. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2005. - 543 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Рогов, М. А. Риск-менеджмент М. А. Рогов. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 118,[1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания представлены в электронном виде

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания представлены в электронном виде

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Шапкин, А.С. Теория риска и моделирование рискованных ситуаций. [Электронный ресурс] / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2014. — 880 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/56309 — Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Королев, В.Ю. Математические основы теории риска. [Электронный ресурс] / В.Ю. Королев, В.Е. Бенинг, С.Я. Шоргин. — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2011. — 620 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/2742 — Загл. с экрана.
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Воробейчиков, С.Э. Математическое моделирование экстремальных событий в актуарной и финансовой математике: учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2014. — 76 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/76782 — Загл. с экрана.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	405 (1)	Компьютерный класс, проектор, Excel
Лекции	208a (1)	Проектор