

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ РИСКА

1. Цели освоения дисциплины:

- сформировать теоретические знания в области теории анализа и оценки ситуации риска и неопределенности;
- сформировать математическую культуру мышления, способность к обобщению, анализу, синтезу информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- обучить студентов применять основные модели математической теории риска и методы их решения для моделирования ситуаций неопределенности и риска.

Для достижения цели ставятся задачи:

- освоения основных понятий и положений математической теории риска;
- сформировать умения описывать ситуации неопределенности и риска;
- сформировать умения моделировать ситуации неопределенности и риска;
- овладение основными методами исследования, построения и решения моделей ситуаций неопределенности и риска.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) относится к блоку Б1 «Дисциплины (модуля)» части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений, это дисциплина по выбору. Б1.В.ДВ.14 учебного плана, изучается на 5 курсе в 9-м семестре:

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.В.ДВ.14.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины «Математическая теория риска» студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика» в объёме вузовской программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Математическая теория риска», позволят успешно пройти виды практик и выполнить выпускную квалификационную работу.	

3. В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ	УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в	Знать: - основу предметной области

	<p>и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>соответствии с заданными требованиями УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>основные базовые определения и понятия математической теории риска; - системный подход для решения поставленных задач применяемых в дисциплине. Уметь: - решать задачи предметной области, выбирать метод и средства для решения конкретной типовой задачи, аргументировать свой выбор; - осуществлять поиск, обобщать, анализировать, воспринимать информацию, демонстрировать различные методы решения задачи и выбирать оптимальные методы имеющие применение математической теории риска. Владеть: - навыками ориентировки в постановках задач и предлагать возможные варианты решения.</p>
<p>УК-2</p>	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК.Б-2.1 определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК.Б-2.2 предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта УК.Б-2.3 планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм</p>	<p>Знать: - круг задач в предметной области в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения; - способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты. Уметь: - выполнять задачи в зоне своей ответственности в соответствии с</p>

		<p>УК.Б-2.4 выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач</p> <p>УК.Б-2.5 представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования</p>	<p>запланированными результатами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - представляют результаты проекта предлагать возможности их использования и совершенствования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами решения поставленных задач.
ПК-6	<p>Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области и области образования</p>	<p>ПК.Б-6.1 знает основы и методологию проектно-исследовательской деятельности, владеет основными идеями и методами исследования в предметной области (в области математики, информатики)</p> <p>ПК.Б-6.2 умеет использовать приобретенные теоретические знания и практические навыки в исследовательской деятельности, для постановки и решения учебных, прикладных и научных, исследовательских задач в предметной области (математика, информатика), а также в области образования и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные идеи и методы исследования в предметной области <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет использовать приобретенные теоретические знания и практические навыки в исследовательской деятельности, применяя методы математической теории риска <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными идеями и методами исследования в предметной области; - практическими навыками в исследовательской деятельности, для постановки и решения учебных, прикладных и научных, исследовательских задач в предметной области
ПК-7	<p>Способен моделировать явления и процессы, пользоваться построением моделей для решения практических задач и проблем в своей профессиональной</p>	<p>ПК.Б-7.1 знает сущность и роль моделирования в науке, владеет технологией реализации всех этапов моделирования, в том числе интерпретации и анализа качества модели, пониманием критериев</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные идеи и методы моделирования задач в предметной области <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать критерии качества

	<p>деятельности, формировать банки моделей и задач, решаемых с их помощью, а также визуализаций этих моделей</p>	<p>качества математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий ПК.Б-7.2 владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели и их визуализации для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках ПК.Б-7.3 способен применить технологию модельного подхода в школьном курсе математики. Готов использовать моделирование для обучения школьников, довести до их понимания, как модели иллюстрируют связь математики с окружающим миром</p>	<p>математических исследований, принципов экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий математической теории риска Владеть: - владеет понятиями и методами математической теории риска, для моделирования явлений и процессов, - способностью строить математические модели для решения практических задач и проблем, в том числе в смежных науках</p>
--	--	---	---

4. Форма итогового контроля знаний: зачет в 9 семестре

5. Трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов

6. Разработчик: Мамчурев А. М., канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры математического анализа