

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Юленович

Должность: ректор факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 20.09.2024 14:23:00

Уникальный программный ключ:

05a7a3e043042684976521088e27819574e730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## Аннотация к рабочей программе

### дисциплины « Моделирование рисков ситуаций»

#### **1. Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Моделирование рисков ситуаций» является формирование у студентов магистратуры по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» теоретических знаний и практических навыков в области моделирования рисков ситуаций в экономике.

#### **2. Задачи изучения дисциплины**

- формирование у студентов представлений о сущности и видах неопределенности и риска, рисков ситуациях;
- изучение методов выявления и оценки рисков;
- подходов к моделированию рисков ситуаций;
- изучение подходов к управлению рисками.

#### **3. Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины:**

УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

ПК-4.1: Структурирует декомпозицию работ

ПК-4.2: Определяет критерии (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ

ПК-5.1: Выбирает инструментальные средства разработки

ПК-5.2: Определяет набор библиотек повторно используемых модулей

ПК-5.3: Выбирает средства создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний

ПК-5.4: Организует процесс использования инфраструктуры

ПК-5.5 Осуществляет мониторинг функционирования инфраструктуры

ПК-5.6 Принимает управленческие решения

#### **4. Разделы дисциплины**

1. Теоретические основы моделирования рисков ситуаций
2. Классификация рисков
3. Качественные методы анализа риска
4. Количественные методы оценки рисков
5. Принятие решений в условиях неопределенности и риска.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета

*(наименование ф-та, полностью)*

фундаментальной и

прикладной информатики

 М.О. Таныгин  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 20 » 06 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Моделирование рискованных ситуаций

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем,

*(код и наименование направления подготовки (специальности))*

направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных»

*(наименование направленности (профиля) / специализации)*



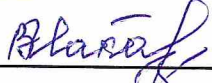
форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «28» 02 2022 г.).


Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных» на заседании кафедры программной инженерии № 11 «17» 06 2022 г.

Зав. кафедрой  Малышев А.В.  
Разработчик программы  
к.т.н., доцент  Халин Ю.А.  
Согласовано:  
Директор научной библиотеки  Макаровская В.Г.


Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры ПИ № 11 «13» 06 2023 г..

Зав. кафедрой  Малышев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2024 г., на заседании кафедры ПИ № 11 «10» 06 2024 г..

Зав. кафедрой  Малышев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «31» 03 2025 г., на заседании кафедры ПИ № 12 «30» 06 2025 г..

Зав. кафедрой 

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Моделирование рискованных ситуаций» является формирование у студентов магистратуры по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» теоретических знаний и практических навыков в области моделирования рискованных ситуаций в экономике.

## 1.2 Задачи дисциплины

- формирование у студентов представлений о сущности и видах неопределенности и риска, рискованных ситуациях;
- изучение методов выявления и оценки рисков;
- подходов к моделированию рискованных ситуаций;
- изучение подходов к управлению рисками.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: приоритеты собственной деятельности Уметь: Оценивать свои ресурсы и их пределы Владеть: Навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ПК-4	Способен применять современные методы проектирования и производства программ-	ПК-4.1: Структурирует декомпозицию работ	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности,

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	ного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения		<p>трудоемкости, сроков выполнения работ</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурировать декомпозицию работ</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технической документацией</li> </ul>
		ПК-4.2: Определяет критерии (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и программными средствами оценки сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ;</li> </ul>
ПК-5	Способен организовать работу в коллективе разработчиков программного обеспечения на основе современных направлений развития методов и программных средств коллективной разработки программного обеспечения	ПК-5.1: Выбирает инструментальные средства разработки	<p>Знать:</p> <p>Основы программного обеспечения</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать инструментальные средства разработки</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками выбора инструментальные средства разработки</p>
		ПК-5.2: Определяет набор библиотек повторно используемых модулей	<p>Знать:</p> <p>Основные характеристики программных средств коллективной разработки программного обеспечения</p> <p>Уметь:</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			Внедрять библиотеки модулей программного обеспечения Владеть: навыками определения набора библиотек повторно используемых модулей
		ПК-5.3: Выбирает средства создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний	Знать: основы структуры базы знаний, репозитория Уметь: создавать базы знаний и репозиторий Владеть: навыками выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний
		ПК-5.4: Организует процесс использования инфраструктуры	Знать: основы создания инфраструктуры программного обеспечения Уметь: использовать инфраструктуры программных средств коллективной разработки программного обеспечения Владеть: навыками организации процесса использования инфраструктуры
		ПК-5.5 Осуществляет мониторинг функционирования инфраструктуры	Знать: основы проведения мониторинга функционирования инфраструктуры Уметь: проводить мониторинг программных средств коллективной разработки программного обеспечения Владеть:

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			навыками осуществления мониторинга функционирования инфраструктуры
		ПК-5.6 Принимает управленческие решения	Знать: основы управления коллективной разработки Уметь: принимать управленческие решения в сфере разработки программного обеспечения Владеть: распределения заданий при управлении разработкой программных средств коллективной разработки программного обеспечения

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Моделирование рискованных ситуаций» является элективной дисциплиной, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, направленность (профиль) «Информационные системы и базы данных». Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачётные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	37,15

Виды учебной работы	Всего, часов
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	70,85
Контроль (подготовка к экзамену)	36
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	Не предусмотрено
зачет с оценкой	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Теоретические основы моделирования рисков ситуаций	Сущность понятия «риск» и история его возникновения. Разграничение научного понятия риска с понятием риска в быту человека. Субъективность и вероятность риска. Управление рисками как точная наука. Общее и различное в трактовке и использовании понятия риска в различных науках. Многоаспектность проблемы знаний и психологической подготовки населения и специалистов к вопросам управления риском.
2	Классификация рисков	Различные подходы к классификации рисков: общесистемная классификация рисков. Экономический риск, соотношение понятий «риск» и «неопределенность». Монетаристский и кейнсианский подходы в классификации рисков. Виды рисков. Временные и объектно-территориальные риски. Статистические и динамические риски. Составляющие предпринимательского риска: маркетинговый, финансовый, производственный риски. Составляющие финансового риска: кредитный, валютный, процентный риски
3	Качественные методы анализа риска	Качественные методы анализа риска Качественные методы анализа. Экспертные методы: привлечение специалистов для анализа и оценки рисков. Историко-ассоциативные методы: привлечение сведений исторического характера. Литературные аналогии: использование литературных источников с целью получения сведений, служащих основой принятия решений и оценки риска. Концептуальные переносы: выдвигается предложение о возможности или невозможности использования теоретических предложений и перспектив анализа риска и неопределенности

4	Количественные методы оценки рисков	Количественные методы анализа и оценки риска Статистические количественные методы анализа риска, базирующиеся на вероятности. Механизм расчета величины ожидаемого риска при использовании понятия «шанс», связанного с вероятностью благоприятного события. Общая последовательность статистической оценки риска, состоящая из основных блоков (семь аналитических и четыре логических). Аналитические количественные методы анализа риска: анализ чувствительности, проверка устойчивости, точка безубыточность, корректировка параметров проекта, формализованное описание неопределенности, анализ сценариев развития/дерево отношений, метод Монте-Карло и другие.
5	Принятие решений в условиях неопределенности и риска.	Принятие решений в условиях риска и неопределенности. Экономические методы и модели. Методический подход, позволяющий выявить стратегические направления развития предпринимательских структур с учетом факторов риска и неопределенности. Этапы осуществления методического подхода: разработка и реализация автоматизированной информационной системы для подготовки входной информации, моделирования и др., определение критерия выбора решений, который является приемлемым для каждой конкретной системы, определение уровня риска использования того или иного критерия и оценивание рассчитанных критериев за определенное количество лет наблюдений, выявление уровня приемлемости того или иного критерия выбора решения с точки зрения получаемой массы прибыли, уровня риска и качества прогноза, определение оптимальных параметров функционирования системы с учетом рискованного характера ее деятельности

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	Теоретические основы моделирования рискованных ситуаций	3	-	1	У-1 – У-6, МУ-1,2	С, ЗПР-1	УК-6 ПК-4
2	Классификация рисков	3	-	2	У-1 – У-6, МУ-1,2	С, ЗПР-2	УК-6 ПК-4
3	Качественные методы анализа риска	3	-	3	У-1 – У-6, МУ-1,2	С, ЗПР-3	ПК-5
4	Количественные методы оценки рисков	4	-	4	У-1 – У-6, МУ-1,2	С, ЗПР-4	ПК-5
5	Принятие решений в условиях неопределенности и риска.	5	-	5,6	У-1 – У-6, МУ-1,2	С, ЗПР-5,6	ПК-5

У<sub>i</sub>- учебная литература; МУ<sub>j</sub>- методические указания; С – собеседование, ЗПР – защита практической работы.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Сущность риска. Выявление и классификация рисков деятельности организации (семинар)	3
2	Стратегические игры	3
3	Решение задач в смешанных стратегиях	3
4	Принятие решений в условиях неопределенности и риска	3
5	Принятие решений с применением дерева решений	3
6	Управление риском в экономике	3
Итого		18

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Теоретические основы моделирования рисков ситуаций	3 неделя	14
2	Классификация рисков	6 неделя	14
3	Качественные методы анализа риска	9 неделя	14
4	Количественные методы оценки рисков	12 неделя	14
5	Принятие решений в условиях неопределенности и риска.	15 неделя	14,85
Итого			70,85

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического

и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- вопросов к экзамену;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	Количественные методы оценки рисков	Круглый стол	2
2	Принятие решений в условиях неопределенности и риска.	Круглый стол	2
Итого			4

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/прохождении которых формируется данная компетенция		
	Начальный	Основной	Завершающий
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности	Психология управления коллективом Производственная преддипломная практика	Моделирование рискованных ситуаций	Управление проектами Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных

сти и способы ее совершенствования на основе самооценки			навыков научно-исследовательской работы) Производственная преддипломная практика
ПК-4: Способен применять современные методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения	Управление жизненным циклом информационных систем Методология проектирования баз данных	Моделирование рисков ситуаций Экономико-математическое моделирование Математическое и имитационное моделирование	Производственная преддипломная практика
ПК-5: Способен организовать работу в коллективе разработчиков программного обеспечения на основе современных направлений развития методов и программных средств коллективной разработки программного обеспечения	Программирование офисных приложений Программирование корпоративных сайтов Моделирование рисков ситуаций		Разработка интеллектуальных систем Компьютерные обучающие системы Производственная преддипломная практика

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
УК-6 / основной	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	Знать: приоритеты собственной деятельности Уметь: Оценивать свои ресурсы и их пределы Владеть: Навыками определения и реализации	Знать: приоритеты собственной деятельности Уметь: Оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные)	Знать: приоритеты собственной деятельности Уметь: Оценивать свои ресурсы и их пределы Владеть:

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Владеть: Навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания
ПК-4/ начальный	ПК-4.1: Структурирует декомпозицию работ ПК-4.2: Определяет критерии (показателей) оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Уметь: - структурировать декомпозицию работ Владеть: - нормативно-технической документацией	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ; - методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ Уметь: - структурировать декомпозицию работ; - применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ Владеть: - нормативно-технической документацией;	Знать: - нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ; - методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ; - программные средства для оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ - основные принципы и методы управления персоналом; - основные принципы и методы управления персоналом Уметь:

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- структурировать декомпозицию работ;</li> <li>- применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы оценки сложности, трудоемкости, сроков выполнения работ;</li> <li>- осуществлять мониторинг и оценку по выбранным критериям сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ;</li> <li>- принимать управленческие решения</li> <li>- применять основные принципы и методы управления персоналом</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технической документацией;</li> <li>- методами и программными средствами оценки сложности, трудоёмкости и сроков выполнения работ;</li> <li>основными принципами и методами управления персоналом</li> </ul>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
ПК-5/ основной	<p>ПК-5.1: Выбирает инструментальные средства разработки</p> <p>ПК-5.2: Определяет набор библиотек повторно используемых модулей</p> <p>ПК-5.3: Выбирает средства создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний</p> <p>ПК-5.4: Организует процесс использования инфраструктуры</p> <p>ПК-5.5 Осуществляет мониторинг функционирования инфраструктуры</p> <p>ПК-5.6 Принимает управленческие решения</p>	<p>Знать:</p> <p>Основы программного обеспечения;</p> <p>Основные характеристики программных средств коллективной разработки программного обеспечения</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать инструментальные средства разработки;</p> <p>Внедрять библиотеки модулей программного обеспечения</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками выбора инструментальные средства разработки;</p> <p>навыками определения набора библиотек повторно используемых модулей</p>	<p>Знать:</p> <p>Основы программного обеспечения;</p> <p>Основные характеристики программных средств коллективной разработки программного обеспечения;</p> <p>основы структуры базы знаний, репозитория</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать инструментальные средства разработки;</p> <p>Внедрять библиотеки модулей программного обеспечения;</p> <p>создавать базы знаний и репозиторий</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками выбора инструментальные средства разработки;</p> <p>навыками определения набора библиотек повторно используемых модулей; навыками выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний</p>	<p>Знать:</p> <p>Основы программного обеспечения;</p> <p>Основные характеристики программных средств коллективной разработки программного обеспечения;</p> <p>основы структуры базы знаний, репозитория;</p> <p>основы создания инфраструктуры программного обеспечения; основы проведения мониторинга функционирования инфраструктуры</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать инструментальные средства разработки;</p> <p>Внедрять библиотеки модулей программного обеспечения;</p> <p>создавать базы знаний и репозиторий;</p> <p>использовать инфраструктуры программных средств коллективной разработки программного обеспечения;</p> <p>проводить мониторинг программ-</p>

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
				<p>ных средств коллективной разработки программного обеспечения принимать управленческие решения в сфере разработки программного обеспечения</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками выбора инструментальные средства разработки;</p> <p>навыками определения набора библиотек повторно используемых модулей;</p> <p>навыками выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции, базы знаний;</p> <p>навыками организации процесса использования инфраструктуры; распределения заданий при управлении разработкой программных средств коллективной разработки программного обеспечения</p>

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

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Теоретические основы моделирования рискованных ситуаций	УК-6 ПК-4	ИМЛ, ВПР, СРС	С КВП1	1-6 1-4	Согласно табл. 7.2
2	Классификация рисков	УК-6 ПК-4	ИМЛ, ВПР, СРС	С КВП2	1-8 1-4	Согласно табл. 7.2
3	Качественные методы анализа риска	ПК-5	ИМЛ, ВПР, СРС	С КВП3	1-5 1-4	Согласно табл. 7.2
4	Количественные методы оценки рисков	ПК-5	ИМЛ, ВПР, СРС	С КВП4	1-5 1-4	Согласно табл. 7.2
5	Принятие решений в условиях неопределенности и риска.	ПК-5	ИМЛ, ВПР, СРС	С КВП5 КВП6	1-4 1-5 1-12	Согласно табл. 7.2

#### Примечание:

ИМЛ – изучение материалов лекции

ВПР – выполнение практических работ

С – собеседование

КВП – контрольные вопросы к практическим работам

#### Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля успеваемости

##### Контрольные вопросы к практической работе №3:

1. Какие этапы алгоритма входят в решение задач в смешанных стратегиях?
2. Опишите общее свойство игр  $m \times n$ ?
3. Какое следствие получается из свойства игры  $m \times n$ ?
4. При каких условиях используется линейное программирование?

##### Вопросы собеседования по теме 1

1. Сущность понятия «риск» и история его возникновения.
2. Разграничение научного понятия риска с понятием риска в быту человека.
3. Субъективность и вероятность риска.
4. Управление рисками как точная наука.
5. Общее и различное в трактовке и использовании понятия риска в различных науках.

6. Многоаспектность проблемы знаний и психологической подготовки населения и специалистов к вопросам управления риском.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. При использовании методик детерминированного факторного анализа, связь между факторным и результативным показателями носит \_\_\_\_\_ характер.

- а) функциональный
- б) корреляционный
- в) вероятностный
- г) все перечисленные
- д) правильный ответ не представлен

Задание в открытой форме:

1. Метод \_\_\_\_\_ применим только для мультипликативных факторных моделей при оценке степени влияния рисков факторов на результативный показатель.

Задание на установление правильной последовательности,

Процесс принятия решений с помощью дерева решений в общем случае предполагает выполнение следующих пяти этапов. Установите последовательность этапов:

- 1) Формулирование задачи
- 2) Построение дерева решений
- 3) Оценка вероятностей состояний среды
- 4) Установление выигрышей
- 5) Решение задачи

Задание на установление соответствия:

Установите соответствие:

Факторы риска	определяются на основе анализа политической, экономической и финансово-кредитной политики, как отдельных стран, так и мирового сообщества в целом
Инфляционный риск	риск того, что при росте инфляции получаемые денежные доходы обесцениваются
Дефляционный риск	риск того, что при росте дефляции происходит падение уровня цен

Компетентностно-ориентированная задача:

Предположим, что на рынке могут возникнуть только два исхода и на каждый из них акции А и В откликаются не случайным образом. Вероятность этих исходов и соответствующих им значений доходности представлены

**Вероятности исходов доходности акций**

Акции	Исход 1		Исход 2	
	вероятность	доходность	вероятность	доходность
А	0,3	6 %	0,7	2 %
В	0,2	-1 %	0,8	4,25 %

Определить ожидаемые доходы акций и квадратичные характеристики рисков.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

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

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Собеседование по теме 1	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Собеседование по теме 2	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 2	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Собеседование по теме 3	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 3	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Собеседование по теме 4	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 4	2	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Собеседование по теме 5	2	Доля правильных ответов 50-90 процентов	4	Доля правильных ответов более 90 %

Практическое занятие 5	3	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	6	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Практическое занятие 6	3	Выполнил, доля правильных ответов 50-90 процентов	6	Выполнил доля правильных ответов более 90 %
Итого	24		48	
Зачёт	0		36	
Итого:	0		84	
Посещаемость	0		16	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 336 с. - (Основы информационных технологий). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233069> (дата обращения 04.11.2022) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

2. Гуцин, А. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / А. Н. Гуцин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Екатеринбург : УралГАХА, 2011. - 109 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221958> (дата обращения 14.11.2022) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

3. Репина, О. М. Моделирование экономических процессов : учебное пособие / О. М. Репина, С. А. Руденко. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. - 112 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621743> (дата обращения 09.09.2022) . - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный.

4. Власов, М. П. Моделирование экономических процессов : учебное пособие / М. П. Власов, П. Д. Шимко. - Ростов н/Д. : Феникс, 2005. - 409 с. : ил. - (Высшее образование). - Текст : непосредственный.

## **8.2 Дополнительная учебная литература**

5. Ольховатенко, В. Е. Основы теории рисков и их оценка : учебное пособие / В. Е. Ольховатенко. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2017. – 72 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694336> (дата обращения: 14.11.2022). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

6. Репина, О. М. Моделирование экономических процессов : учебное пособие / О. М. Репина, С. А. Руденко. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 112 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621743> (дата обращения: 14.11.2022). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

## **8.3 Перечень методических указаний**

1. Моделирование рискованных ситуаций : методические указания к практическим занятиям для магистров направления 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Ю. А. Халин. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 21 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

2. Моделирование рискованных ситуаций : методические указания по выполнению самостоятельной работы для магистров направления 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Ю. А. Халин. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 6 с. - Загл. с титул. экрана. - Текст : электронный.

## **8.4. Другие учебно-методические материалы**

1. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы».

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>).
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/library>)
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Моделирование рискованных ситуаций» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закреп-

ление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Моделирование рискованных ситуаций»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Моделирование рискованных ситуаций» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Windows, Open Office.

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и компьютерный класс кафедры информационных систем и технологий, оснащенные учебной мебе-

лю: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Практические занятия проводятся в компьютерном классе с 10 рабочими местами, оборудованными ПЭВМ. Проекционный экран, ноутбук, проектор.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			