ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «02» июня 2023 г. № 424-1

Б1.В.ДВ.04.02 Управление рисками

рабочая программа дисциплины

Специальность/направление подготовки – 09.04.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль – Информационные системы и технологии на транспорте
Квалификация выпускника – Магистр
Форма и срок обучения – заочная форма 2 года 5 месяцев
Кафедра-разработчик программы – Информационные системы и защита информации

Общая трудоемкость в з.е. – 4
Часов по учебному плану (УП) – 144
В том числе в форме практической подготовки (ПП) – 4
(заочная)

Формы промежуточной аттестации
заочная форма обучения:
экзамен 2 курс

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	2	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий/ в т.ч. в форме ПП*	8/4	**8/4**
– лекции	4	**4**
– практические (семинарские)		
– лабораторные	4/4	**4/4**
Самостоятельная работа	118	**118**
Экзамен	18	**18**
Итого	144/4	**144/4**

* В форме ПП – в форме практической подготовки.

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00920FD815CE68F8C4CA795540563D259C с 07.02.2024 05:46 по 02.05.2025 05:46 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 № 917.

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Р.А. Заика

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Информационные системы и защита информации», протокол от «2» июня 2023 г. № 12

Зав. кафедрой, к. э. н, доцент Т.К. Кириллова

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цель дисциплины	
1	изучение основ теории управления рисками, достаточных для выработки необходимых решений в отношении исследуемого объекта или явления в условиях дефицита информации
1.2 Задачи дисциплины	
1	освоение методов формализации исследуемой предметной области и постановки задачи исследования
2	изучение способов обоснованной оценки возможных рисков
3	разработка алгоритмов, применяемых для решения задач по предотвращению возможных рисков в условиях неопределенности

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Блок/часть ОПОП	Блок 1. Дисциплины / Часть, формируемая участниками образовательных отношений
2.1 Дисциплины и практики, на которых основывается изучение данной дисциплины	
1	Б1.В.ДВ.07.01 Комплексная безопасность корпоративных информационных систем
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б2.О.04(Пд) Производственная - преддипломная практика
2	Б3.01(Д) Выполнение выпускной квалификационной работы
3	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-3 Способен организовать управление оценкой рисков по комплексной безопасности и планирование надёжности сложных информационных систем	ПК-3.1 Управляет факторами, влияющими на эксплуатационные характеристики и надежность сложных информационных систем	Знать: критерии и стандарты исследования качества работы информационных систем; методы анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования возможных рисков; основные методы решения стандартных задач предотвращения рисков
		Уметь: составлять программы для оценки возможных рисков сложных информационных систем; применять на практике методы анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования возможных рисков; разрабатывать новые методы решения оценивания и предотвращения рисков
		Владеть: методами построения алгоритмов технической диагностики; методами анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования рисков функционирования и надёжности информационных систем; методами разработки новых методов решения нестандартных задач, оценивания и предотвращения рисков

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Основные положения теории рисков**						
1.1	Тема 1. Определение рисков. Основные положения теории рисков. Неопределенность и риск	2/зимняя	1				ПК-3.1
1.2	Расчет показателей неопределенности и риска	2/зимняя			1/1		ПК-3.1
1.3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	2/зимняя				28	ПК-3.1
2.0	**Основные методы оценки рисков**						
2.1	Тема 2. Методы оценки рисков. Статистические методы оценки	2/зимняя	1				ПК-3.1
2.2	Освоение алгоритмов оценки рисков	2/зимняя			1/1		ПК-3.1
2.3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	2/зимняя				30	ПК-3.1
3.0	**Оценивание рисков**						

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работ	Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Курс	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР	
3.1	Тема 3. Методология оценки рисков. Прогнозирование рисков	2/зимняя	1				ПК-3.1
3.2	Распознавание и прогнозирование рисков	2/зимняя			1/1		ПК-3.1
3.3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	2/зимняя				30	ПК-3.1
4.0	**Управления рисками**						
4.1	Тема 4. Основы управления рисками. Принятие решений об управления рисками. Предпочтения при принятии решений	2/зимняя	1				ПК-3.1
4.2	Освоение алгоритмов оценки рисков и принятия решений по управлению рисками	2/зимняя			1/1		ПК-3.1
4.3	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	2/зимняя				30	ПК-3.1
	Форма промежуточной аттестации – экзамен	2/летняя	18				ПК-3.1
	Итого часов (без учёта часов на промежуточную аттестацию)		4		4/4	118	

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн
6.1.1.1	Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев.. Москва : Юрайт, 2022. - 318с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/490026 (дата обращения: 19.04.2024)	Онлайн
6.1.1.2	Тимошенков, С. П. Надежность технических систем и техногенный риск : учебник и практикум для вузов / С. П. Тимошенков,Б. М. Симонов,В. Н. Горошко.. Москва : Юрайт, 2022. - 502с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/489439 (дата обращения: 19.04.2024)	Онлайн
6.1.1.3	Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для вузов - 2-е изд. / В. Ю. Шишмарёв.. Москва : Юрайт, 2022. - 341с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/495490 (дата обращения: 19.04.2024)	Онлайн
6.1.1.4	Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин,И. Б. Шубинский.. Москва : Юрайт, 2021. - 342с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/473348 (дата обращения: 19.04.2024)	Онлайн
6.1.1.5	Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов - 2-е изд. / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина.. Москва : Юрайт, 2020. - 182с. - Текст: электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/454911 (дата обращения: 19.04.2024)	Онлайн

6.1.2 Дополнительная литература

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/ онлайн

6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)

	Библиографическое описание	Кол-во экз. в библиотеке/

		онлайн
6.1.3.1	Заика, Р.А. Методические указания по изучению дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Управление рисками по направлению подготовки – 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль Информационные системы и технологии на транспорте / Р.А. Заика ; ИрГУПС. – Иркутск : ИрГУПС, 2023. – 12 с. - Текст: электронный. - URL: https://www.irgups.ru/eis/for_site/umkd_files/mu_7538_1404_2023_1_signed.pdf	Онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
6.2.1	Электронно-библиотечная система «Образовательная платформа ЮРАЙТ», https://urait.ru/	
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы 6.3.1 Базовое программное обеспечение		
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.2	Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01	
6.3.1.3	FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/	
6.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/	
6.3.1.5	Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License	
6.3.2 Специализированное программное обеспечение		
6.3.2.1	Не предусмотрено	
6.3.3 Информационные справочные системы		
6.3.3.1	Не предусмотрены	
6.4 Правовые и нормативные документы		
6.4.1	Не предусмотрены	

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
2	Учебная аудитория Д-521 для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: Специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты).
3	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507; – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся. Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий

	определения важнейших понятий лекции. К каждому занятию следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии
Практическое занятие	Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины
Лабораторная работа	Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть: - экспериментальная проверка формул, методик расчета; - проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов; - ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.; - наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения; - имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах; - наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест); - установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.; - ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.; - установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик; - анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов; - расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.); - наблюдение развития явлений, процессов и др. Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций. По характеру выполняемых лабораторных работ возможны: - ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материалы; - аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов; - творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач.

	Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину
Самостоятельная работа	Обучение по дисциплине «Управление рисками» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ) и других видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удается, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора. Домашние задания, индивидуальные домашние задания и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль»
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Приложение № 1 к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией ИрГУПС, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

– минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

– базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

– высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

2. Перечень компетенций, в формировании которых участвует дисциплина.
Программа контрольно-оценочных мероприятий.
Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Управление рисками» участвует в формировании компетенций:

ПК-3. Способен организовать управление оценкой рисков по комплексной безопасности и планирование надёжности сложных информационных систем

Программа контрольно-оценочных мероприятий заочная форма обучения

№	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (форма проведения*)
2 курс, сессия зимняя				
1.0	**Основные положения теории рисков**			
1.1	Текущий контроль	Тема 1. Определение рисков. Основные положения теории рисков. Неопределенность и риск	ПК-3.1	Конспект (письменно)
1.2	Текущий контроль	Расчет показателей неопределенности и риска	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
1.3	Текущий контроль	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	ПК-3.1	Конспект (письменно)
2.0	**Основные методы оценки рисков**			
2.1	Текущий контроль	Тема 2. Методы оценки рисков. Статистические методы оценки	ПК-3.1	Конспект (письменно)
2.2	Текущий контроль	Освоение алгоритмов оценки рисков	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
2.3	Текущий контроль	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	ПК-3.1	Конспект (письменно)
3.0	**Оценивание рисков**			
3.1	Текущий контроль	Тема 3. Методология оценки рисков. Прогнозирование рисков	ПК-3.1	Конспект (письменно)
3.2	Текущий контроль	Распознавание и прогнозирование рисков	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)
3.3	Текущий контроль	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	ПК-3.1	Конспект (письменно)
4.0	**Управления рисками**			
4.1	Текущий контроль	Тема 4. Основы управления рисками. Принятие решений об управления рисками. Предпочтения при принятии решений	ПК-3.1	Конспект (письменно)
4.2	Текущий контроль	Освоение алгоритмов оценки рисков и принятия решений по управлению рисками	ПК-3.1	Лабораторная работа (письменно/устно) В рамках ПП**: Лабораторная работа (письменно/устно)

4.3	Текущий контроль	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	ПК-3.1	Конспект (письменно)
2 курс, сессия летняя				
	Промежуточная аттестация		ПК-3.1	Экзамен (собеседование) Экзамен - тестирование (компьютерные технологии)

*Форма проведения контрольно-оценочного мероприятия: устно, письменно, компьютерные технологии.
**ПП – практическая подготовка

Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
Описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице.

Текущий контроль

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Конспект	Особый вид текста, в основе которого лежит аналитико-синтетическая переработка информации первоисточника (исходного текста). Цель этой деятельности — выявление, систематизация и обобщение (с возможной критической оценкой) наиболее ценной (для конспектирующего) информации. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы конспектов
2	Лабораторная работа	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно/устно излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Образец задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Промежуточная аттестация

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических

			заданий (образец экзаменационного билета) к экзамену
2	Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена	Система автоматизированного контроля освоения компетенций (части компетенций) обучающимся по дисциплине (модулю) с использованием информационно-коммуникационных технологий. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена. Шкала оценивания уровня освоения компетенций

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенции
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенция не сформирована

Тест – промежуточная аттестация в форме экзамена

Критерии оценивания	Шкала оценивания
Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«отлично»
Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«хорошо»
Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования	«удовлетворительно»
Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования	«неудовлетворительно»

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Конспект

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему полностью и ответил на все вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен аккуратно, с незначительными исправлениями
«удовлетворительно»		Конспект по теме выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся по заданной теме в не полном объеме с частичным соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; раскрыл тему не полностью и ответил на часть вопросов преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно
«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Конспект по теме не выполнен в обозначенный преподавателем срок. Конспект выполнен обучающимся не по заданной теме в не полном объеме без соблюдения необходимой последовательности. Обучающийся работал не самостоятельно; не раскрыл тему и не ответил на вопросы преподавателя по конкретной теме конспекта. Конспект оформлен не аккуратно

Лабораторная работа

Шкалы оценивания		Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено»	Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа (отчет) оформлена аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме
«хорошо»		Лабораторная работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами. Лабораторная работа выполнена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Работа показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы (отчета)
«удовлетворительно»		Лабораторная работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами. Лабораторная работа выполняется и оформляется обучающимся при посторонней помощи. На выполнение работы затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами

«неудовлетворительно»	«не зачтено»	Лабораторная работа не выполнена, письменный отчет не представлен. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Лабораторная работа не выполнена, у учащегося отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

3.1 Типовые контрольные задания для написания конспекта

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для написания конспектов.

Образец тем конспектов

«Тема 1. Определение рисков. Основные положения теории рисков. Неопределенность и риск»

Тема лекции: "Определение рисков. Основные положения теории рисков. Неопределенность и риск"

Введение:
- Риски и их управление играют важную роль в современном мире, охватывая сферы бизнеса, финансов, здравоохранения и даже повседневной жизни.
- В данной лекции мы рассмотрим ключевые понятия, определение рисков и основные положения теории рисков, а также разберем, как неопределенность связана с риском.

Часть 1: Определение рисков
- Риск - это вероятность возникновения неблагоприятных событий, которые могут повлиять на достижение целей.
  - Пример: Риск потери инвестиций в результате финансового кризиса.
- Неопределенность - это состояние неопределенности и неизвестности относительно будущих событий и исходов.
  - Пример: Неопределенность в отношении будущего политического климата.

Часть 2: Основные положения теории рисков
- Вероятность и воздействие:
  - Вероятность - это числовая оценка того, насколько вероятно возникновение определенного события.
    - Пример: Вероятность того, что компания увеличит прибыль в следующем квартале.
  - Воздействие - степень ущерба или выгоды, связанной с событием.
    - Пример: Ущерб от нарушения безопасности данных может быть финансово значительным.
- Рисковый профиль - это комбинация вероятности и воздействия для конкретного события или группы событий.
  - Пример: Высокая вероятность низкого воздействия и низкая вероятность высокого воздействия образуют разные рисковые профили.

Часть 3: Связь неопределенности и риска
- Неопределенность относится к отсутствию информации о будущем и разнообразию возможных исходов.

- Риск связан с измерением неопределенности и учетом вероятности неблагоприятных исходов.
- Пример: В условиях экономической неопределенности, бизнес может столкнуться с риском потери прибыли из-за колебаний валютных курсов.

Часть 4: Классификация рисков
- Финансовые риски - связаны с финансовыми потоками, инвестициями и изменениями в финансовых рынках.
- Операционные риски - связаны с внутренними процессами организации и могут включать в себя технические сбои, ошибки персонала и другие аспекты.
- Стратегические риски - связаны с выбором стратегии и ее успешной реализацией. Включают такие аспекты, как конкуренция на рынке и изменения потребительских предпочтений.
- Риски социальной среды - связаны с внешней средой, такой как политическая стабильность, изменения законодательства и общественное мнение.

Часть 5: Управление рисками
- Идентификация рисков - процесс выявления и анализа потенциальных рисков.
  - Пример: Идентификация рисков в проекте путем анализа возможных препятствий и негативных событий.
- Оценка рисков - определение вероятности и воздействия рисков.
  - Пример: Оценка финансовых рисков на основе исторических данных и экспертных оценок.
- Управление рисками - принятие мер для снижения рисков или их перераспределения.
  - Пример: Использование страхования для снижения финансовых рисков.

Часть 6: Заключение
- Риск и неопределенность - неотъемлемые аспекты бизнеса и жизни в целом.
- Понимание теории рисков и ее применение помогают более эффективно управлять рисками и принимать обоснованные решения.

Выводы:
- Определение рисков и их классификация позволяют более точно анализировать ситуации и разрабатывать стратегии управления рисками.
- Риск и неопределенность необходимы для развития и достижения успеха, но их управление играет ключевую роль в достижении поставленных целей.

«Тема 2. Методы оценки рисков. Статистические методы оценки»

«Тема 3. Методология оценки рисков. Прогнозирование рисков»

«Тема 4. Основы управления рисками. Принятие решений об управления рисками. Предпочтения при принятии решений»

3.2 Типовые задания для выполнения лабораторной работы и примерный перечень вопросов для ее защиты

Контрольные варианты заданий выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты.

Образец заданий для выполнения лабораторных работ и примерный перечень вопросов для их защиты

Лабораторная работа: "Расчет показателей неопределенности и риска"

Цель работы: Освоить методы расчета показателей неопределенности и риска, а также применить их для анализа конкретной ситуации.

Задание:
1. Обзор литературы (10%): Проведите обзор литературы в соответствии с лекционными материалами по методам расчета неопределенности и риска, включая теоретические аспекты и практические примеры. Подготовьте краткую аннотацию выбранной литературы.

2. Выбор сферы и данных (15%): Выберите сферу деятельности (например, финансы, производство, здравоохранение) и соберите необходимые данные для проведения анализа риска.

3. Рассчитайте вероятности и последствия его наступления (25%): Рассчитайте вероятность возникновения риска и его воздействие на выбранных данных. Воспользуйтесь подходящими методами и формулами для расчетов.

4. Рисковый профиль (20%): Постройте рисковый профиль для анализируемой ситуации. Определите, какие риски являются наиболее значимыми.

5. Управление рисками (20%): Предложите конкретные меры управления рисками, которые могут снизить воздействие риска и улучшить ситуацию.

6. Отчет и презентация (10%): Подготовьте отчет о выполненной работе, включая описание методологии, проведенных расчетов и интерпретацию результатов. Подготовьте небольшую презентацию для защиты работы.

Методика выполнения:
1. Проведите исследование и соберите данные о выбранной сфере деятельности.
2. Рассчитайте вероятность возникновения риска и его воздействие, используя соответствующие методы (например, статистический анализ, моделирование).
3. Постройте графики и таблицы, отражающие рисковый профиль.
4. Определите наиболее критические риски и предложите меры по их управлению.
5. Оформите типовой отчет и презентацию для защиты работы.

Примерные вопросы для защиты:
1. Какие методы вы использовали для расчета вероятности и воздействия риска?
2. Какие факторы влияют на рисковый профиль в вашей анализируемой сфере?
3. Какие меры управления рисками предлагаются для снижения риска?
4. Какой вывод можно сделать на основе рискового профиля?
5. Какие ограничения и предположения были использованы в вашем анализе?

«Освоение алгоритмов оценки рисков»

«Распознавание и прогнозирование рисков»

«Освоение алгоритмов оценки рисков и принятия решений по управлению рисками»

3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Фонд тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура фонда тестовых заданий по дисциплине

Индикатор достижения компетенции	Тема в соответствии с РПД	Характеристика ТЗ	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ПК-3.1	Тема 1. Определение рисков. Основные положения теории рисков. Неопределенность и риск		
ПК-3.1	Расчет показателей неопределенности и риска		
ПК-3.1	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям		
ПК-3.1	Тема 2. Методы оценки рисков. Статистические методы оценки		
ПК-3.1	Освоение алгоритмов оценки рисков		
ПК-3.1	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям		
ПК-3.1	Тема 3. Методология оценки рисков. Прогнозирование рисков		
ПК-3.1	Распознавание и прогнозирование рисков		
ПК-3.1	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям		
ПК-3.1	Тема 4. Основы управления рисками. Принятие решений об управления рисками. Предпочтения при принятии решений		
ПК-3.1	Освоение алгоритмов оценки рисков и принятия решений по управлению рисками		
ПК-3.1	Проработка лекционного материала и подготовка к практическим занятиям		
		Итого	

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Раздел 1. Определение рисков. Основные положения теории рисков. Неопределенность и риск. Расчет показателей неопределенности и риска.

1. Что представляет собой риск в контексте управления?
- *а) Вероятность возникновения неблагоприятных событий, влияющих на достижение целей.
- б) Гарантированный успех.
- в) Прогнозирование будущих трендов.
- г) Отсутствие неопределенности.

2. Как можно описать неопределенность?
- а) Риск и неопределенность - одно и то же.
- *б) Состояние неопределенности и неизвестности относительно будущих событий и их исходов.
- в) Вероятность возникновения неожиданных событий.
- г) Точное знание будущего.

3. Какие основные параметры анализируются при расчете риска?
- а) Цвет и форма.
- *б) Вероятность и воздействие.
- в) Скорость и направление.
- г) Запасы и потребление.

4. Что называется комбинацией вероятности и последствий для конкретного события или группы событий?
- *а) Рисковый профиль.
- б) Стратегический план.
- в) Финансовый отчет.
- г) Производственный план.

5. Какие типы рисков включают в себя финансовые риски?
- а) Только операционные.
- *б) Финансовые и стратегические.
- в) Только стратегические.
- г) Только социальные.

6. Что подразумевается под операционными рисками?
- а) Риски, связанные с выбором стратегии.
- *б) Риски, связанные с внутренними процессами организации.
- в) Риски, связанные с политической нестабильностью.
- г) Риски, связанные с изменением законодательства.

7. Какой показатель измеряет степень ущерба или выгоды, связанной с событием?
- а) Вероятность.
- б) Время.
- *в) Воздействие / последствия риска.
- г) Температура.

8. Какие факторы могут влиять на рисковый профиль организации?
- а) Только финансовые факторы.
- б) Только внутренние факторы.
- *в) Внешняя среда, экономические условия и изменения в рыночных трендах.
- г) Только социальные факторы.

9. Что означает процесс идентификации рисков?

- а) Выявление и анализ потенциальных рисков.
- *б) Установление всех рисков без анализа.
- в) Создание новых рисков.
- г) Развитие бизнеса.

10. Какой из перечисленных методов используется для расчета вероятности риска?
- а) Метод холодильника.
- *б) Метод статистического анализа.
- в) Метод медитации.
- г) Метод случайного выбора.

11. Какие меры управления рисками могут быть предложены для снижения финансовых рисков?
- *а) Использование страхования и диверсификация портфеля активов.
- б) Игнорирование рисков.
- в) Увеличение размера рисковых инвестиций.
- г) Вложение всех средств в один актив.

12. Какие этапы включает в себя оценка рисков?
- а) Определение цели исследования.
- *б) Определение вероятности и воздействия рисков, анализ результатов.
- в) Определение цвета логотипа компании.
- г) Определение рейтинга социальной ответственности.

13. Что представляет собой анализ рисков?
- *а) Процесс оценки и анализа рисков с целью принятия обоснованных решений.
- б) Учебный курс по рисковой теории.
- в) Анализ прошлых успехов.
- г) Расчет средней стоимости продукта.

14. Какие сферы деятельности могут быть подвержены рискам социальной среды?
- а) Только финансовая сфера.
- *б) Политическая стабильность и изменения в законодательстве.
- в) Только производство.
- г) Спортивные мероприятия.

15. Какие основные выводы можно сделать о важности управления рисками?
- *а) Риск и неопределенность являются неотъемлемыми частями бизнеса, и их управление играет ключевую роль в достижении целей.
- б) Риски всегда приводят к негативным последствиям, поэтому их следует избегать.
- в) Риски полностью предсказуемы и контролируемы.
- г) Управление рисками не имеет смысла в бизнесе.

1. Что такое риск?
- Риск - это вероятность возникновения неблагоприятных событий, которые могут повлиять на достижение целей.

2. Что означает неопределенность?
- Неопределенность - это состояние неопределенности и неизвестности относительно будущих событий и их исходов.

3. Что изучает теория рисков?
- Теория рисков изучает вероятность возникновения и воздействие различных событий на результаты и принятие решений.

4. Какие параметры анализируются при расчете риска?
- При расчете риска анализируются вероятность возникновения события и его воздействие.

5. Что представляет собой вероятность риска?
- Вероятность риска - это вероятность возникновения конкретного события или негативного исхода.

6. Какие типы рисков существуют?
- Существуют операционные, финансовые, стратегические и социальные риски.

7. Что включает в себя анализ риска?
- Анализ риска включает в себя оценку вероятности возникновения риска и его воздействия на цели и задачи.

8. Какие методы используются для расчета риска?
- Для расчета риска используются методы статистического анализа, моделирования и экспертных оценок.

9. Какие меры управления рисками могут быть применены?
- Меры управления рисками включают в себя страхование, диверсификацию портфеля активов и создание резервных фондов.

10. Какие сферы деятельности подвержены рискам социальной среды?
- Сферы деятельности, такие как политическая стабильность, изменения в законодательстве и общественное мнение, подвержены рискам социальной среды.

11. Что представляет собой анализ рисков?
- Анализ рисков - это процесс оценки и анализа рисков с целью принятия обоснованных решений.

12. Какие показатели используются при анализе риска?
- При анализе риска используются вероятность возникновения риска и величина его воздействия.

13. Какие этапы включает в себя оценка рисков?
- Оценка рисков включает в себя определение вероятности и воздействия рисков, а также анализ результатов.

14. Какие основные выводы можно сделать о важности управления рисками?
- Управление рисками играет ключевую роль в достижении целей и уменьшении негативных последствий рисковых событий.

15. Какие факторы могут влиять на рисковый профиль организации?
- Рисковый профиль организации зависит от внешней среды, экономических условий и изменений в рыночных трендах.

Раздел 2. Методы оценки рисков. Статистические методы оценки. Основные алгоритмы оценки рисков.

1. Что такое методы оценки рисков?
- а) Исследование популяции.
- б) Процесс определения вероятности и воздействия потенциальных событий.
- в) Оценка финансовых показателей.

- г) Изучение климатических изменений.

2. Какой основной целью является использование статистических методов оценки рисков?
- а) Прогнозирование будущего.
- *б) Анализ данных для определения вероятности и воздействия рисковых событий.
- в) Проведение маркетинговых исследований.
- г) Развитие стратегического плана.

3. Что представляет собой анализ временных рядов в контексте оценки рисков?
- а) Оценку воздействия рисков.
- б) Изучение прошлых успехов.
- *в) Анализ данных, собранных в разные моменты времени для выявления паттернов и тенденций.
- г) Сравнение разных компаний.

4. Какие параметры изучает статистический анализ риска?
- а) Только вероятность событий.
- *б) Вероятность и величину воздействия рисков.
- в) Только историю событий.
- г) Географическое расположение компании.

5. Какой метод используется для определения вероятности события на основе исторических данных?
- *а) Метод вероятности.
- б) Метод медитации.
- в) Метод холодильника.
- г) Метод случайного выбора.

6. Что представляет собой метод Монте-Карло в оценке рисков?
- а) Метод оценки финансовых показателей.
- *б) Метод моделирования случайных событий для оценки вероятности и воздействия рисков.
- в) Метод анализа временных рядов.
- г) Метод прогнозирования будущего.

7. Какие алгоритмы оценки рисков включают в себя методы марковских цепей?
- а) Только анализ временных рядов.
- *б) Моделирование вероятности будущих событий на основе текущего состояния.
- в) Метод медитации.
- г) Только метод Монте-Карло.

8. Какие выгоды предоставляет метод Bootstrap в оценке рисков?
- а) Только анализ прошлых успехов.
- *б) Оценка доверительных интервалов и вариации параметров на основе выборки данных.
- в) Моделирование случайных событий.
- г) Прогнозирование климатических изменений.

9. Какой метод позволяет оценить влияние одного параметра на другой с использованием статистических данных?
- а) Только анализ временных рядов.
- *б) Корреляционный анализ.
- в) Метод вероятности.
- г) Метод случайного выбора.

10. Что представляет собой алгоритм VAR в контексте финансовой оценки рисков?

- а) Алгоритм оценки финансовых показателей.
- *б) Алгоритм, используемый для оценки потерь при изменении переменных в системе.
- в) Алгоритм анализа временных рядов.
- г) Алгоритм прогнозирования будущего.

11. Что представляет собой метод Value at Risk (VaR) в оценке рисков?
- а) Метод моделирования случайных событий.
- *б) Метод, используемый для оценки максимальной потери вложений с заданной вероятностью.
- в) Метод анализа временных рядов.
- г) Метод медитации.

12. Какие аспекты оценки рисков могут быть учтены с помощью метода статистической регрессии?
- а) Только анализ прошлых успехов.
- *б) Влияние различных факторов на исследуемую переменную.
- в) Прогнозирование климатических изменений.
- г) Моделирование случайных событий.

13. Какие методы оценки рисков широко используются в финансовой аналитике?
- а) Только анализ временных рядов.
- *б) Метод Монте-Карло, VAR и Bootstrap.
- в) Анализ прошлых успехов.
- г) Метод вероятности.

14. Что представляет собой метод симуляции в оценке рисков?
- а) Прогнозирование будущего.
- *б) Моделирование случайных событий для оценки вероятности и воздействия рисков.
- в) Анализ временных рядов.
- г) Анализ прошлых успехов.

15. Какие преимущества имеют статистические методы оценки рисков перед качественными методами?
- а) Возможность медитации.
- *б) Объективность, точность и учет статистических данных.
- в) Прогнозирование климатических изменений.
- г) Анализ прошлых успехов.

1. Что такое методы оценки рисков?
- Методы оценки рисков - это инструменты и подходы, используемые для определения вероятности и воздействия потенциальных негативных событий.

2. Что представляет собой статистический метод оценки рисков?
- Статистический метод оценки рисков - это подход, основанный на анализе статистических данных и вероятности событий.

3. Какой основной целью является использование методов Монте-Карло в оценке рисков?
- Основная цель методов Монте-Карло - моделирование случайных событий для оценки вероятности и воздействия рисков.

4. Что представляет собой метод Bootstrap в оценке рисков?
- Метод Bootstrap - это метод оценки доверительных интервалов и вариации параметров на основе выборки данных.

5. Какой метод используется для оценки влияния одного параметра на другой с использованием статистических данных?
- Корреляционный анализ - метод оценки влияния одного параметра на другой с использованием статистических данных.

6. Что представляет собой метод Value at Risk (VaR) в оценке рисков?
- Метод Value at Risk (VaR) - это метод, используемый для оценки максимальной потери вложений с заданной вероятностью.

7. Какие методы оценки рисков включают в себя методы марковских цепей?
- Методы марковских цепей - это методы, используемые для моделирования вероятности будущих событий на основе текущего состояния.

8. Какие аспекты оценки рисков могут быть учтены с помощью метода статистической регрессии?
- Метод статистической регрессии позволяет учитывать влияние различных факторов на исследуемую переменную.

9. Какие методы оценки рисков широко используются в финансовой аналитике?
- В финансовой аналитике широко используются методы Монте-Карло, Value at Risk (VaR) и Bootstrap.

10. Что представляет собой метод симуляции в оценке рисков?
- Метод симуляции - это метод, при котором моделируются случайные события для оценки вероятности и воздействия рисков.

11. Какие алгоритмы оценки рисков используются при анализе временных рядов?
- Алгоритмы оценки рисков при анализе временных рядов включают в себя методы ARIMA и GARCH.

12. Что представляет собой метод VAR (Value at Risk) в оценке рисков в финансах?
- Метод VAR (Value at Risk) - это метод, который оценивает максимальную потерю с заданной вероятностью в рамках портфеля инвестиций.

13. Какие преимущества имеет статистический метод оценки рисков перед качественными методами?
- Статистический метод оценки рисков предоставляет более объективные и точные результаты на основе данных.

14. Что представляет собой метод корреляционного анализа в оценке рисков?
- Метод кор

реляционного анализа используется для изучения взаимосвязи между различными переменными и оценки их влияния на риски.

15. Какие методы оценки рисков помогают предсказать вероятность негативных событий?
- Методы Монте-Карло, Value at Risk (VaR) и анализ временных рядов помогают предсказать вероятность негативных событий на основе статистических данных.

Раздел 3. Методология оценки, распознавания и прогнозирования рисков.

1. Что изучается методологией оценки, распознавания и прогнозирования рисков?
- а) История искусства.
- б) Методы приготовления пиццы.

- *в) Методы определения вероятности и воздействия рисковых событий.
- г) Методы распознавания лиц.

2. Какие задачи решает методология оценки рисков?
- а) Оценка дефицита бюджета.
- *б) Оценка вероятности и потенциального воздействия рисковых событий на цели и задачи.
- в) Оценка стоимости недвижимости.
- г) Оценка скорости движения света.

3. Какие этапы включает в себя методология оценки рисков?
- а) Приготовление завтрака.
- *б) Идентификация, анализ, оценка и управление рисками.
- в) Сбор данных о погоде.
- г) Оценка качества музыкальных альбомов.

4. Что представляет собой этап "идентификация" в методологии оценки рисков?
- а) Оценка уровня шума.
- *б) Выявление и описание потенциальных рисков.
- в) Определение цвета стены.
- г) Оценка рейтинга фильмов.

5. Какие методы используются на этапе "анализ" в методологии оценки рисков?
- а) Методы приготовления пиццы.
- *б) Статистический анализ, корреляционный анализ, методы марковских цепей.
- в) Методы прогнозирования погоды.
- г) Методы управления персоналом.

6. Что включает в себя этап "оценка" в методологии оценки рисков?
- а) Оценка качества музыкальных инструментов.
- *б) Определение вероятности и величины воздействия рисковых событий.
- в) Оценка размера обуви.
- г) Оценка местоположения звезд на небосклоне.

7. Какие методы применяются на этапе "управление" в методологии оценки рисков?
- а) Методы обучения животных.
- *б) Разработка стратегий минимизации рисков, страхование, диверсификация портфеля активов.
- в) Методы создания бумаги.
- г) Методы исследования горных пород.

8. Что такое вероятность риска?
- а) Скорость ветра.
- б) Время суток.
- *в) Вероятность возникновения конкретного рискового события.
- г) Вес планеты Земля.

9. Какие параметры анализируются при оценке рисков?
- а) Цвет глаз.
- *б) Вероятность и воздействие рисковых событий.
- в) Скорость автомобиля.
- г) Температура воды.

10. Какие методы распознавания рисков используются в методологии оценки рисков?
- а) Методы уборки дома.

- *б) Методы анализа данных, экспертные оценки и методы моделирования.
- в) Методы приготовления пиццы.
- г) Методы управления временем.

11. Что такое прогнозирование рисков?
- а) Оценка цвета неба.
- б) Оценка стоимости автомобиля.
- *в) Предсказание возможных будущих рисковых событий на основе данных и анализа.
- г) Оценка качества продукции.

12. Какие методы прогнозирования рисков используются в методологии оценки рисков?
- а) Методы искусства.
- *б) Методы временных рядов, сценарный анализ и методы моделирования будущих событий.
- в) Методы управления финансами.
- г) Методы обучения детей.

13. Какие методы помогают определить потенциальные риски на этапе идентификации?
- а) Методы медитации.
- *б) Анализ данных, экспертные оценки и методы определения ключевых рисков.
- в) Методы создания музыки.
- г) Методы приготовления пиццы.

14. Что представляет собой метод сценарного анализа в методологии оценки рисков?
- а) Метод анализа погоды.
- *б) Метод, при котором рассматриваются различные сценарии развития событий для оценки их влияния на риски.
- в) Метод создания иллюстраций.
- г) Метод управления ресурсами.

15. Какие преимущества предоставляет методология оценки рисков для бизнеса и принятия решений?
- а) Только медитация.
- *б) Обеспечение более информированных и обоснованных решений, снижение неопределенности и управление рисками.
- в) Создание кулинарных шедевров.
- г) Увеличение численности населения.

1. Что представляет собой методология оценки рисков?
- Методология оценки рисков - это система подходов и инструментов, разработанная для выявления, анализа и управления потенциальными негативными событиями и их последствиями.

2. Какие задачи решает методология распознавания рисков?
- Методология распознавания рисков позволяет выявлять и идентифицировать потенциальные риски, а также описывать их характеристики.

3. Что включает в себя этап анализа в методологии оценки рисков?
- Этап анализа включает в себя оценку вероятности и воздействия рисковых событий на организацию или проект.

4. Что представляет собой этап прогнозирования рисков?
- Этап прогнозирования рисков заключается в предсказании возможных будущих рисковых событий на основе данных и анализа.

5. Какие методы используются на этапе управления рисками в методологии оценки рисков?
- На этапе управления рисками применяются методы разработки стратегий минимизации рисков, страхования и диверсификации портфеля активов.

6. Что такое вероятность риска?
- Вероятность риска - это численная характеристика вероятности возникновения конкретного рискового события.

7. Какие параметры анализируются при оценке рисков?
- При оценке рисков анализируются вероятность и воздействие рисковых событий на заданные цели и задачи.

8. Что представляет собой метод распознавания рисков в методологии оценки рисков?
- Метод распознавания рисков включает в себя выявление и идентификацию потенциальных рисковых событий.

9. Какие методы используются для анализа данных на этапе оценки рисков?
- На этапе оценки рисков применяются методы статистического анализа, корреляционного анализа и методы моделирования.

10. Что представляет собой метод сценарного анализа в методологии оценки рисков?
- Метод сценарного анализа заключается в рассмотрении различных сценариев развития событий для оценки их влияния на риски.

11. Какие преимущества предоставляет методология оценки рисков для бизнеса и принятия решений?
- Методология оценки рисков обеспечивает более информированные и обоснованные решения, снижает неопределенность и позволяет более эффективно управлять рисками.

12. Какие методы прогнозирования рисков используются в методологии оценки рисков?
- Методы прогнозирования рисков включают в себя методы временных рядов, сценарный анализ и методы моделирования будущих событий.

13. Что включает в себя этап идентификации в методологии оценки рисков?
- Этап идентификации включает в себя выявление и описание потенциальных рисковых событий.

14. Какие методы помогают определить потенциальные риски на этапе идентификации?
- На этапе идентификации потенциальных рисков помогают методы анализа данных, экспертные оценки и методы определения ключевых рисков.

15. Что представляет собой метод управления рисками в методологии оценки рисков?
- Метод управления рисками включает в себя разработку стратегий минимизации рисков, страхование и другие методы для эффективного управления рисками.

Раздел 4. Основы управления рисками. Принятие решений об управления рисками. Предпочтения при принятии решений. Основные алгоритмы принятия решений по управлению рисками

1. Что такое риск в контексте управления рисками?
a) Вероятность неудачи *
b) Отсутствие угрозы
c) Гарантированный успех
d) Непредсказуемый результат

2. Какой из следующих факторов не является составляющей риска?
a) Вероятность
b) Важность
c) Время
d) Цвет костюма исполнителя *

3. Что означает принятие решений в контексте управления рисками?
a) Избегание всех рисков
b) Активное воздействие на риски *
c) Отсутствие рисков
d) Решение вопросов

4. Какие основные шаги включает в себя процесс управления рисками?
a) Оценка, управление, избегание
b) Изучение космоса, строительство замков, рисование картин
c) Оценка, принятие решений, увеличение рисков
d) Идентификация, анализ, оценка, управление *

5. Какие из нижеперечисленных методов принятия решений чаще всего используются в управлении рисками?
a) Метод броска монетки
b) Метод проб и ошибок
c) Метод анализа рисков и показателей *
d) Метод чтения гороскопа

6. Что такое "матрица рисков"?
a) Таблица, отображающая вероятность и важность рисков *
b) Графическое изображение рисков
c) Список всех возможных рисков
d) График, предсказывающий риски

7. Какие факторы могут повлиять на выбор стратегии управления рисками?
a) Политическая обстановка в стране
b) Внутренние и внешние ограничения, цели организации, степень важности рисков *
c) Размер офиса сотрудников
d) Среднесписочная численность сотрудников

8. Что такое "рисковый аппетит"?
a) Способность переживать стресс
b) Готовность принимать определенные уровни риска *
c) Аллергия на риски
d) Способность предсказать будущее

9. Какой из следующих методов управления рисками означает снижение последствий риска до приемлемого уровня?
a) Избегание риска
b) Перенос риска
c) Снижение риска *
d) Принятие риска

10. Какие из перечисленных критериев часто учитываются при принятии решений о управлении рисками?
a) Вкус пиццы

b) Сроки, стоимость, важность, вероятность *
c) Фазы луны
d) Погода на завтра

11. Какая из нижеперечисленных стратегий управления рисками предполагает передачу риска сторонней организации?
a) Принятие риска
b) Перенос риска *
c) Избегание риска
d) Увеличение риска

12. Какие основные этапы включает в себя процесс анализа рисков?
a) Идентификация, оценка, управление *
b) Самоанализ, самопереоценка, самоконтроль
c) Чтение гороскопа, бросок монетки, выбор карточки Таро
d) Анализ, анализ, анализ

13. Какие из нижеперечисленных методов могут помочь в принятии решений при управлении рисками?
a) Случайный выбор
b) SWOT-анализ, дерево решений, анализ на вероятность и важность *
c) Считать овечек
d) Подбрасывать монету

14. Что такое "устойчивость к воздействию риска"?
a) Нежелание сталкиваться с рисками
b) Способность управлять рисками
c) Способность выносить определенный уровень риска *
d) Способность не рисковать

15. Какие факторы могут влиять на предпочтения при принятии решений в управлении рисками?
a) Личные предпочтения, цели организации, культурные особенности *
b) Погода на улице, цвет рубашки
c) Фазы луны, судьба
d) Размер обеденного перерыва

Конечно, вот 15 вопросов с определением понятия и простым ответом на тему "Основы управления рисками, принятие решений и предпочтения":

1. Что такое "риск" в контексте управления рисками?
- Риск - это потенциальная угроза или возможность неблагоприятных событий, которые могут повлиять на достижение целей.

2. Что означает "управление рисками"?
- Управление рисками - это систематический процесс исследования, оценки и управления рисками с целью минимизации их негативного воздействия на организацию.

3. Какое понятие описывает готовность организации к принятию риска на определенном уровне?
- Рискотерпимость - это уровень риска, который организация готова вынести или принять.

4. Что такое "принятие решений" в управлении рисками?

- Принятие решений - это процесс выбора конкретных действий или стратегий для управления рисками.

5. Что означает "предпочтения при принятии решений"?
- Предпочтения при принятии решений - это индивидуальные или организационные предпочтения и ценности, которые влияют на выбор стратегий управления рисками.

6. Какие основные этапы включает в себя процесс управления рисками?
- Определение, анализ, оценка, управление и мониторинг рисков.

7. Что представляет собой "матрица рисков"?
- Матрица рисков - это инструмент, который помогает оценить и классифицировать риски на основе их вероятности и важности.

8. Какой метод управления рисками предполагает передачу риска сторонней стороне?
- Метод переноса риска.

9. Что такое "рисковая аппетит"?
- Рисковая аппетит - это уровень риска, который организация готова принять в процессе достижения своих целей.

10. Что означает "анализ рисков на вероятность и важность"?
- Это метод оценки рисков на основе их вероятности и степени важности для организации.

11. Какие факторы могут влиять на выбор стратегии управления рисками?
- Цели организации, степень важности рисков, финансовые возможности и ресурсы.

12. Что означает "избегание риска"?
- Избегание риска - это стратегия управления рисками, при которой организация предпринимает действия для исключения возможности возникновения определенного риска.

13. Какие методы принятия решений часто используются в управлении рисками?
- SWOT-анализ, дерево решений, анализ на вероятность и важность.

14. Что такое "рискованность"?
- Рискованность - это склонность к принятию рисков и стремление к достижению высоких результатов при условии возможных убытков.

15. Какие факторы могут влиять на предпочтения при принятии решений в управлении рисками?
- Личные и организационные ценности, культурные особенности, предыдущий опыт и обучение.

3.4 Перечень теоретических вопросов к экзамену

(для оценки знаний)

Раздел 1 «Определение рисков. Основные положения теории рисков. Неопределенность и риск»

1.1. Природа рисков
1.2. Развитие рисков
1.3. Определение рисков
1.4. Концепция риска
1.5. Характеристики рисков
1.6. Классификация неопределенности

Раздел 2 «Методы оценки рисков. Статистические методы оценки»

2.1. Показатели неопределенности
2.2. Показатели риска
2.3. Риск от негативных сценариев развития
2.4. Математические модели опасных явлений
2.5. Распределение опасных явлений по силе
2.6. Распределение опасных явлений по времени
2.7. Повторяемость опасных явлений
2.8. Оценка вероятности негативных событий
2.9. Биномиальная схема
2.10. Объединение однородных статистических данных
2.11. Объединение неоднородных статистических данных
2.12. Вероятностно-статистический метод
2.13. Частота чрезвычайных ситуаций

Раздел 3 «Методология оценки рисков. Прогнозирование рисков»

3.1. Прогноз возможности возникновения опасных явлений
3.2. Методический аппарат прогнозирования рисков
3.3. Зависимость точности прогноза повторяемости от интервала наблюдения
3.4. Вероятностно-статистический подход к прогнозу
3.5. Вероятностно-детерминированный подход к прогнозу
3.6. Показатели достоверности прогноза
3.7. Методы прогнозирования последствий опасных явлений
3.8. Оценка вероятности негативных событий при недостатке статистических данных
3.9. Расчет надежности структуры передачи данных с дополнительными обходными каналами
3.10. Расчет надежности тракта передачи данных с коммутацией сообщений

Раздел 4 «Основы управления рисками. Принятие решений об управления рисками. Предпочтения при принятии решений»

4.1. Возможность управления рисками
4.2. Механизмы управления рисками
4.3. Характеристики механизмов управления рисками
4.4. Процесс управления рисками
4.5. Определение параметров ситуации
4.6. Программа управления риском
4.7. Критерии приемлемости и уровни приемлемого риска
4.8. Критерий «затраты-выгоды»
4.9. Показатели риска при принятии решения в условиях неопределенности
4.10. Принцип оптимизации
4.11. Критерии принятия решения в условиях полной неопределенности
4.12. Критерии принятия решения в условиях частичной неопределенности
4.13. Оптимизация решений по управлению рисками. Оптимальность по Парето
4.14. Оптимизация решений по управлению рисками. Математическое программирование
2.15. Предпочтения при принятии решений.

3.5 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену

(для оценки умений)

1. Какие риски возможны в IT-технологиях?
2. Как могут развиваться риски в IT-технологиях?
3. Какие последствия возможны в зависимости от масштабов рисков в IT-технологиях?
4. Какие виды неопределенности провоцируют риски?
5. Как влияет внешняя среда на развитие негативной ситуации?
6. Как влияют внутренние факторы на развитие негативной ситуации?
7. Какие основные числовые характеристики необходимо знать при количественной оценке рисков?
8. Что такое показатель риска в параметрической форме?

9. Как соотносятся между собой понятия «неопределенность» и «риск»?
10. В чем заключается разница между параметрическими показателями риска перед вероятностными?
11. Как соотносятся между собой понятия «опасность», «угроза», «уязвимость», «ущерб» и «риск»?
12. Чем отличается повторяемость от периодичности? Объясните суть понятия «встречаемость». Какими показателями она оценивается?
13. В чем заключаются различия между понятиями условной и безусловной уязвимости?
14. Как оценить вероятность негативных событий, по которым статистические данные практически отсутствуют?
15. Какими достоинствами характеризуется вероятностный метод анализа риска по отношению к детерминистскому?
16. Для решения каких задач необходимы прогнозы риска чрезвычайных ситуаций?
17. В чем состоят ошибки 1-го и 2-го рода при прогнозе возникновения опасных явлений на некоторой территории??

3.6 Перечень типовых практических заданий к экзамену

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Имеются два проекта системы энергоснабжения с интенсивностями отказов λ_1 и λ_2 в год. ($\lambda_1 > \lambda_2$) и показателями ущерба Z_1 и Z_2 $(Z_1 > Z_2)$. Какой проект предпочтительнее с точки зрения безопасности?
2. Имеются два проекта системы энергоснабжения с интенсивностями отказов λ_1 и λ_2 в год. ($\lambda_1 < \lambda_2$) и показателями ущерба Z_1 и Z_2 $(Z_1 > Z_2)$. Какой проект предпочтительнее с точки зрения безопасности?
3. Как определить степень угрозы для некоторого объекта на определенной территории, если известны степень опасности, пространственно-временной фактор и ситуационный фактор?
4. Опасность вирусного заражения 100 к4омпьютеров, расположенных в одной организации характеризуется интенсивностью λ=1 1/1000 в течение месяца. Определить среднюю частоту заражения.
5. Имеются распределения ущерба до реализации какого-либо предупредительного мероприятия и соответствующее распределение после его осуществления. По шкале результативности предлагаемых мер сравнить их на одном графике и сделать выводы
6. Методика ранжировки факторов риска в зависимости от частоты их проявления, определяемой по статистике
7. Определить вероятность снижения риска искажения информации в зависимости от проведения мероприятий по ее дублированию
8. Определить вероятность снижения риска информации в зависимости от проведения мероприятий по дублированию центров ее сбора и хранения
9.Опредерить точность прогноза развития неблагоприятной ситуации по ранним статистическим данным и текущим значениям параметров ее развития.
10. Определить наиболее удобную функцию предпочтения при принятии решения об управлении рисками
11. Как повлияют значения ошибок 1 и 2 рода на правильный исход прогноза аварийной ситуации
12. Рассчитать вероятность безотказной работы для тракта передачи данных с коммутацией сообщений без резервирования главных каналов и с их резервированием
13. Как спланировать мероприятия по нормализации ситуации после ЧС по распределению вероятности урона (пример – нормальное распределение)

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Конспект	Защита конспектов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему конспектов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Лабораторная работа	Защита лабораторных работ проводится во время лабораторных занятий. Во время проведения защиты лабораторной работы пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями не разрешено. Преподаватель на лабораторной работе, предшествующей занятию проведения защиты лабораторной работы, доводит до обучающихся: номер защищаемой лабораторной работы, время на защиту лабораторной работы. Преподаватель информирует обучающихся о результатах защиты лабораторной работы сразу после ее контрольно-оценочного мероприятия

Для организации и проведения промежуточной аттестации составляются 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.

Перечень теоретических вопросов и типовые практические задания разного уровня сложности для проведения промежуточной аттестации обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам или в форме компьютерного тестирования.

При проведении промежуточной аттестации в форме собеседования билеты составляются таким образом, чтобы каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.

Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбирается из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике фондов оценочных средств.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления

При проведении промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования вариант тестового задания формируется из фонда тестовых заданий по дисциплине случайным

образом, но с условием: 50 % заданий должны быть заданиями открытого типа и 50 % заданий – закрытого типа.

Образец экзаменационного билета

ИРГУПС 20__-20__ учебный год	**Экзаменационный билет № 1** **по дисциплине «Управление рисками»**	Утверждаю: Заведующий кафедрой «_____» ИрГУПС _____
1. Характеристики рисков 2. Вероятностно-статистический подход к прогнозу 3. В чем заключаются различия между понятиями условной и безусловной уязвимости 4. Определить наиболее удобную функцию предпочтения при принятии решения об управлении рисками		