

**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)**

Владикавказский филиал Финуниверситета

Кафедра «Корпоративные инфокоммуникационные системы»

М.А. Ковалева

Информационные технологии управления рисками

Рабочая программа дисциплины

**для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика», образовательная
программа «Цифровая трансформация управления
бизнесом»,
профиль «ИТ- менеджмент в бизнесе»**

Владикавказ 2023

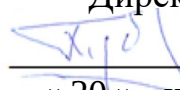
**Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финуниверситет)**

Владикавказский филиал Финуниверситета

Кафедра «Корпоративные инфокоммуникационные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 Т.А. Хубаев
« 30 » июня 2023 г.

М.А. Ковалева

Информационные технологии управления рисками

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика»,
образовательная программа «Цифровая трансформация
управления бизнесом»,
профиль «ИТ- менеджмент в бизнесе»

*Рекомендовано Ученым советом Владикавказского филиала
Финансового университета
Протокол от «28» июня 2023 г. № 2.*

*Одобрено заседанием кафедры
«Корпоративные инфокоммуникационные системы»
Протокол от «22» июня 2023 г. № 12.*

Владикавказ 2023

Содержание

1. Наименование дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	6
5.1. Содержание дисциплины.....	6
5.2. Учебно-тематический план.....	7
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6.1 Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	9
6.2 Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	18
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	25
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	26

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	77
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	31
11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения.....	31
11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	32
11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации.....	33
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	32

1. Наименование дисциплины

Учебная дисциплина «Информационные технологии управления рисками».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания) соотнесенные с индикаторами достижения компетенции
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса.	1. Знать: типовые методики и современные компьютерные программы оценки рисков Уметь: применять теоретические знания методик и современных компьютерных программ для оценки финансовых и нефинансовых рисков
		2. Консультирует заказчиков по выбору направления изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса.	2. Знать: методы проведения системного анализа и выявления потенциальных рисков на макро-, мезо- и микроуровнях; инструменты снижения рисков, ухода от рисков, минимизации рисков, передачи рисков, принятия рисков при планировании проекта Уметь: реализовывать мероприятия по управлению изменениями в проекте, реализовывать мероприятия по обеспечению ресурсами, распределять информацию, готовить отчеты по мониторингу и управлению сроками, стоимостью, качеством и рисками проекта
ПКН-7	Способность управлять проектами и программами в области ИТ	1. Демонстрирует знания российских и западных стандартов и сводов знаний в области управления проектами.	1. Знать: основные результаты новых исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам управления информационной безопасностью Уметь: применять инструменты, технические средства и информационные технологии результатов решения поставленных профессиональных задач при управлении финансовыми и нефинансовыми рисками
		2. Применяет стандарты и своды знаний для управления проектами.	2 Знать варианты технологического слоя архитектуры предприятия Уметь: организовывать варианты технологического слоя архитектуры предприятия

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в цикл профиля (элективный) модуль «ИТ-менеджмент в бизнесе» части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», образовательная программа «Цифровая трансформация управления бизнесом», профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе».

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 7 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	3/108	108
<i>Контактная работа- Аудиторные занятия</i>	44	44
<i>Лекции</i>	14	14
<i>Семинары, практические занятия</i>	30	30
<i>Самостоятельная работа</i>	64	64
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие и классификация рисков

Понятие неопределенности, риска и рисковости. Основные концепции риска. Отношения и подходы к рискам компании. Причины и источники возникновения рисков в корпорации. Объективная и субъективная стороны риска. Источники и виды рисков. Типология рисков месту возникновения, по уровню опасности, по субъектам хозяйственной деятельности, по уровням жизненного цикла корпорации. Классификация рисков.

Тема 2. Диагностика, анализ и оценка рисков. Управление рисками

Идентификация рисков. Факторы возникновения рисков. Методы и инструменты диагностики рисков. Анализ риска: выявление, оценка. Выбор методов воздействия на риск. Принятие решения. Воздействие на риск: снижение, сохранение, передача. Контроль и корректировка решений. Приемы и способы снижения рисков. Управление риском. Цели и задачи управления рисками. Принципы и инструменты управления рисками. Картографирование рисков. Сигнальные карты рисков. Карта индивидуального риска. Границы толерантности к риску. Паспорт рисков. Матрица рисков. Матрица принятия решений. Методологические подходы к управлению рисками: минимизация риска, приемлемый риск, риск как ресурс. Интеграционный подход к управлению рисками. Российские и международные стандарты управления рисками. Признаки классификации ИТ-рисков в экономике и бизнесе. Моделирование ИТ-рисков.

Тема 3. Информационные технологии управления рисками

Основные принципы управления ИТ-рисками. Корпоративное управление рисками. Снижение вероятности опасности, укрепление важных выделенных свойств объекта. Критерии эффективности управления рисками. Стандарты управления ИТ-рисками. Повышение эффективности управления. Общая логика разработки и реализации программы: уточнение стратегии организации по управлению рисками и выбор процедур; предварительный отбор рисков; отбор предупредительных мероприятий и формирование их плана; анализ рисков после формирования плана предупредительных мероприятий; контроль и пересмотр программы управления рисками; оценка эффективности программы управления рисками.

Тема 4. Методология управления рисками ИТ-проектов.

Классификация методов управления рисками. Качественные методы в управлении риском: преимущества и недостатки применения, использование в процедурах идентификации рисков, построения реестров рисков, разработки планов управления рисками. Количественные методы оценки рисков. Имитационное моделирование: выбор ключевых итоговых показателей,

определение риск-факторов, типичные ошибки моделирования, формирование дерева решений. Ознакомление с функционалом программного обеспечения в сфере управления риском ИТ-проектов: анализ календарно-сетевых графиков проектов, имитационное моделирование на основании реестров рисков, интерпретация результатов моделирования.

5.2 Учебно-тематический план

№ п/ п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа - Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семинары, практические занятия		
1.	Тема 1. Понятие и классификация рисков	34	6	4	2	28	Опрос, презентации, выполнение заданий
2.	Тема 2. Диагностика, анализ и оценка рисков. Управление рисками	24	8	4	4	16	Опрос, презентации, выполнение заданий
3.	Тема 3. Информационные технологии управления рисками	32	22	4	18	10	Опрос, презентации, выполнение заданий
4.	Тема4. Методология управления рисками ИТ-проектов.	18	8	2	6	10	Опрос, презентации, выполнение заданий. Защита контрольной работы
	В целом по дисциплине	108	44	14	30	78	Согласно учебному плану: контрольная работа
	Итого в %	100	28	6	22	70	

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарах, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Понятие и классификация рисков	1. Понятие неопределенности, риска и рискованной ситуации. Причины, источники и признаки возникновения риска, факторы проявления рисков. Рекомендуемые источники: 8: (1,2,3,4,5,6,7,8,9); 9: (1,2,3,4,5,6)	Опрос, выполнение практико-ориентированных заданий
Тема 2. Диагностика, анализ и оценка рисков. Управление рисками	1. Виды рисков. Минимизация ущерба, снижение риска. 2. Вероятность риска, степень риска, уровень риска, размер потерь, приемлемость риска. Негативные и позитивные последствия воздействия рисков. 4. Анализ риска: выявление, оценка; выбор методов воздействия на риск; Принятие решения; Воздействие на риск: снижение, сохранение, передача; Контроль результатов и корректировка решений. Рекомендуемые источники: 8: (1,2,3,4,5,6,7,8,9); 9: (1,2,3,4,5,6)	Опрос, выполнение практико-ориентированных заданий
Тема 3. Информационные технологии управления рисками	1. Понятие ERM-системы. 2. Основные ERM-системы. Реестр рисков производственной компании. Составление базы произошедших рисков событий. Актуализация базы рисков. Структура модели и анализ бизнес-рисков. Разработка стратегий. Рекомендуемые источники: 8: (1,2,3,4,5,6,7,8,9); 9: (1,2,3,4,5,6)	Опрос, выполнение практико-ориентированных заданий
Тема 4. Методология управления рисками ИТ-проектов.	1. Функционирование ИТ технологий управления рисками в российских компаниях. 2. Функционирование ИТ технологий управления рисками в зарубежных ИТ-компаниях. 3. Сущность риск-анализа инвестиционного проекта. Качественный и количественный	Опрос, выполнение практико-ориентированных заданий. Защита контрольной работы

	анализ рисков инвестиционного проекта. Вероятностная имитационная модель управления риском инвестиционного проекта. Управление риском как ресурсом в ходе формирования инвестиционного портфеля. Рекомендуемые источники: 8: (1,2,3,4,5,6,7,8,9); 9: (1,2,3,4,5,6)	
--	---	--

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Понятие и классификация рисков	Источники риска, классы риска — объективные, инвестиционные, управления; особенности каждого класса. Классификация ИТ-риска. Идентификация (установление) всех возможных рисков; выявление источников и причин риска; выявление практических выгод и возможностей негативных последствий, которые могут наступить при реализации содержащего риск решения. Этапы управления риском.	Изучение лекций, материалов и литературы, предложенной преподавателем, сайтов. Обсуждение вопросов темы. Изучение учебной и специальной литературы по теме занятия
Тема 2. Диагностика, анализ и оценка рисков. Управление рисками	Исходные данные о риске и методы их анализа. Дискретные и непрерывные случайные величины, характеристики случайной величины и различные распределения. Вероятность, как мера риска, оценка риска (дисперсия), степень риска (коэффициент вариации). Накопленная вероятность. Индивидуальный риск с полным разрушением объекта. Совокупность двух групп рисков с полным разрушением объектов. Правило построения свертки дискретных распределений. Совокупность рисков с частичным разрушением объектов.	Изучение лекций, подготовка выступлений для обсуждения на семинарах, решение ситуационных задач. Изучение основной и дополнительной литературы, поиск и анализ информации, содержащейся в Интернет-ресурсах.

	Критерии оценки рисков решений.	
Тема 3. Информационные технологии управления рисками	Особенности современной экономики и их влияние на стратегии развития бизнеса. Основные стратегии развития бизнеса и управления рисками. Стратегии рискованных решений и основные методы управления рисками. Методы учета риска при обосновании долгосрочных проектов. Мониторинг рисков. Анализ механизмов управления рисками при моделировании.	Изучение лекций, подготовка выступлений для обсуждения на семинарах, решение ситуационных задач. Изучение учебной и специальной литературы по теме занятия
Тема 4. Методология управления рисками ИТ-проектов.	Ознакомление с функционалом программного обеспечения в сфере управления риском ИТ-проектов. Основные нормативные положения и стандарты, регламентирующие формирование документов для сопровождения бизнес-процесса менеджмента риска. Разработка шаблонов регламентов и отчетности по процедурам идентификации и оценки рисков ИТ-проектов.	Изучение лекций, подготовка выступлений для обсуждения на семинарах, решение ситуационных задач. Изучение учебной и специальной литературы по теме занятия

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерный перечень тем для подготовки к устному опросу

Тема 1. Понятие и классификация рисков

1. Понятие неопределенности, риска и рискованной ситуации. Причины, источники и признаки возникновения риска, факторы проявления рисков.
2. Вероятность риска, степень риска, уровень риска, размер потерь, приемлемость риска. Негативные и позитивные последствия воздействия рисков.
3. Термины и правила: определенность, неопределенность, достоверность, невероятность, катастрофа, риск. Приведите примеры на каждое определение.
4. Расчет размера фонда компенсации. Центральная предельная теорема.
5. Понятие риска. Определение риска. Факторы, имеющие случайную природу и определяющие риск.

6. Сбалансированность риска. Законы распределений. Среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации как степень и мера риска.

Тема 2. Диагностика, анализ и оценка рисков. Управление рисками

1. Виды рисков.
2. Минимизация ущерба, снижение риска.
3. Анализ риска.
4. Цель управление риском. Первый этап управления риска — идентификация.
5. Тривиальный расчет премии за риск в схеме перераспределения. Индивидуальный риск с полным разрушением объекта.
6. Термины и правила расчета сбалансированности риска: фонд компенсации убытков, гарантия, размер фонда компенсации. Приведите примеры на каждое определение.
7. Оценка (цель, механизмы) и управление (механизмы) риском.

Тема 3. Информационные технологии управления рисками

1. Понятие ERM–системы.
2. Основные ERM-системы
3. Термины и правила расчета сбалансированности риска: совокупность рисков, однородность, актуарно-однородная совокупность. Приведите примеры на каждое определение.
4. Тривиальный расчет премии за риск в схеме перераспределения. Совокупность из двух групп рисков с полным разрушением объекта (правило построение свертки дискретных распределений).
5. Расчет безубыточности фонда. Расчет рисковых премий пропорционально математическому ожиданию.
6. Расчет безубыточности фонда. Расчет рисковых премий пропорционально дисперсии.

Тема 4. Методология управления рисками ИТ-проектов.

1. Функционирование ИТ технологий управления рисками в российских компаниях.

2. Функционирование ИТ технологий управления рисками в зарубежных ИТ-компаниях.

3. Принципы назначения премий. Разделение добавочной стоимости пропорционально дисперсии выплат по договору. Относительная страховая надбавка.

4. Термины и правила: рисковый период, кратность риска, лимит опасности, индивидуальный риск, коллективный риск. Приведите примеры на каждое определение.

5. Принципы назначения премий. Разделение добавочной стоимости пропорционально дисперсии выплат по договору. Относительная страховая надбавка.

6. Сбалансированность риска. Законы распределений. Среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации как степень и мера риска.

Примеры практико-ориентированных задач

Задание 1. Анализ ситуации: идентификация рисков

Описание ситуации

Системный интегратор «Big&Co» был выбран в качестве генерального подрядчика по проекту внедрения информационной системы (ИС) в компании «Client Company». В соответствии с договором работы проводились в три этапа:

- 1) выбор решения и поставка ПО;
- 2) внедрение ИС;
- 3) постпроектное сервисное обслуживание.

Руководителем второго этапа работ был назначен Василий из числа менеджеров проектов «Big&Co». К моменту назначения Василия первый этап был уже завершен: определен класс и вендор внедряемой ИС, ПО поставлено в соответствии со спецификацией. Для выполнения работ второго этапа со

стороны «Big&Co» были выделены архитектор ИТ-решения и консультант по внедрению ИС. Вместе с ними Василий разработал план-график предстоящих работ, согласовал его с представителями «Client Company» внутри «Big&Co».

В соответствии с утвержденным планом было произведено проектирование ИС, разработано и согласовано с заказчиком техническое задание, после чего консультант по внедрению приступил к работе по настройке системы. По согласованному плану внедрение предполагалось вести поэтапно, при этом часть работ по подготовке системы к внедрению брал на себя заказчик.

Таким образом, ответственность за различные этапы работ возлагалась попеременно то на специалистов компании. заказчика, то на специалистов компании-исполнителя.

График работ был построен так, что зачастую приступить к исполнению очередной операции было невозможно до завершения предшествующей. Приступив работам, консультант по внедрению «Big&Co» обнаружил и сразу проинформировал Василия, что специалисты «Client Company» не могут уделять проектным работам достаточно времени, ссылаясь на недоукомплектованность штата, повышенную загрузку операционными задачами и низкий приоритет проекта.

Выполнение проектных работ стало затягиваться, возникла опасность срыва сроков, отношение сотрудников «Client Company» к проекту ухудшилось. Василий переговорил с представителем компании-заказчика и получил заверения, что меры будут приняты. Вскоре выяснилось, что ситуация не изменилась. Василий повторно проинформировал «Client Company» и снова получил от вет, что проблема будет решена в кратчайшие сроки. Консультант по внедрению тем временем докладывал, что на объектах он часть времени бездействует, ожидая, пока технические специалисты «Client Company» освободятся и смогут выполнить свою долю работ, предусмотренную согласованным планом.

Без их участия выполнить настройки ИС было невозможно, так как консультант «Big&Co», в соответствии с положениями политики по информационной безопасности Client Company, не имел прав доступа к модулю настройки внедряемой ИС. Предложение о предоставлении этих полномочий было не раз отвергнуто представителями «Client Company». В этих условиях Василий принял решение об эскалации проблемы на уровень старшего менеджера из отдела продаж - Петра. Доложив Петру о ситуации, он предложил собрать рабочее совещание с привлечением высшего руководства «Client Company», чтобы найти выход. Петр высказал сомнение в пользе такого совещания и предоставил Василию карт-бланш, посоветовав решать проблему самостоятельно. Василий еще раз связался с представителями «Client Company» и предложил определить ключевые вехи, достижение которых позволило бы закрыть второй этап договора, а оставшуюся часть работ провести на этапе сервисного обслуживания.

Компромисс был найден, но: по причине выявленной некорректной работы внедряемой ИС отставание по срокам ликвидировать не удалось, а неприятие проекта сотрудниками «Client Company» усугубилось; ресурсы заметную часть времени использовались неэффективно; вследствие затягивания работ возникли накладки с планированием ресурсов и сбои по срокам в других проектах; в связи с падением выручки «Client Company», вызванным неблагоприятной экономической конъюнктурой, финансирование проекта было урезано.

Постановка задачи (идентификация рисков):

1. На основе приведенной информации о проекте и, при необходимости, дополнительных допущений идентифицируйте и классифицируйте риски (6-8 шт.) данного проекта.

2. Используя предложенный шаблон (табл. 1), разработайте подход к управлению идентифицированными в предыдущем пункте рисками.

Таблица 1 - Шаблон для идентификации рисков IT-проектов

Риск	Последствия риска	Стратегия реагирования на риск	Проактивные действия	Реактивные действия	Факты, демонстрирующие релевантность риска для данной бизнес ситуации

Задание 2. Вам поступили две кредитные заявки: одна традиционная, другая рискованная, но и доходы по рискованной заявке очень высоки. Вы ограничены в ресурсах и не можете удовлетворить обе заявки сразу. Какой вариант решения, по Вашему мнению, следует принять и приведите обоснование своего решения?

Задание 3. Выдавая гарантию своему клиенту, банк принимает риски своего клиента. В чём смысл такой операции для банка? В каких случаях банк-гарант обязан заплатить за клиента? Как банк оценивает риски гарантийных операций? Как ЦБ РФ ограничивает риски гарантийных операций коммерческих банков?

Задание 4. В условиях кризиса возрастают как систематические, так и спекулятивные риски банковской деятельности. Какие риски с точки зрения Банка России наиболее серьезные? Какие риски серьезными считает банковское сообщество? Как, согласно методики Банка России, проводится оценка совокупного уровня риска, взятого банками на себя?

Задание 5. Управление рисками – одна из ключевых задач стратегического менеджмента банка. Сформулируйте основные этапы политики управления рисками и предложите способы их минимизации. Например, каким образом банк может минимизировать риск ликвидности (включая все его разновидности)? Какие способы из известных в мировой практике могут применять российские банки?

Задание 6. Одним из способов управления риском кредитного портфеля является секьюритизация его части. В чём состоит процедура секьюритизации? Какие кредиты российские банки передают для

секьюритизации? Какие риски могут возникнуть при использовании секьюритизации?

Задание 7. Какие банки в России чаще всего рискуют попасть в кризисные ситуации – молодые или относительно давно действующие? Универсальные или узко специализированные? Работающие только с юридическими лицами или также с населением? Существует ли конкретная категория банков, наиболее подверженная кризисным явлениям?

Задание 8. По каким признакам можно судить о том, что в банке возникли и нарастают явления кризисного характера? Какими признаками начала кризисных явлений банк может себе позволить пренебрегать и как долго? К возникновению у банка признаков проблемности его хозяева и менеджеры могут отнестись по-разному. От чего это зависит?

Задание 9. Российские банки помимо процентных платежей обычно устанавливают для заемщиков различные дополнительные комиссии по ссуде. На примере какого-либо банка составьте список устанавливаемых комиссий и объясните их назначение. Рассчитайте, насколько эти комиссии делают обслуживание кредита дороже.

Задание 10. В текущей деятельности банки могут столкнуться с образованием так называемых «плохих» долгов. Какую задолженность по кредитам Банк России относит к «плохим» долгам? В чем различие между пролонгацией кредита и его реструктуризацией? С какими рисками сталкиваются кредиторы при реструктуризации ссудной задолженности?

Примерные темы для контрольной работы

1. Предложить план внедрения ERM-системы в компании.
2. Описать виды рисков, которые могут произойти в отношении компании. Проанализировать внешние риски для компании. Выявить ключевые внутренние риски.
3. Оценить факторы проявления риска в отношении компании

Примерный перечень заданий контрольной работы

1. Изучить опыт фонда LTСM. Проанализировать какие риски не были полноценно отражены в их модели бизнеса.
2. Изучить опыт компании ЛУКОЙЛ. Проанализировать какие риски не были полноценно отражены в их модели бизнеса.
3. Изучить опыт компании БАВАРИЯ. Проанализировать какие риски не были полноценно отражены в их модели бизнеса.
4. Изучить опыт компании РОСНЕФТЬ. Проанализировать какие риски не были полноценно отражены в их модели бизнеса.
5. Изучить опыт банка «Открытие». Проанализировать какие риски не были полноценно отражены в их модели бизнеса.

«Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях кафедры «Корпоративные инфокоммуникационные системы».

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

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Техника диагностики рисков.
2. Классификация методов оценки и анализа рисков.

3. Понятие ERM-систем.
4. Основные ERM-системы.
5. Минимизация ущерба, снижение риска.
6. Понятие неопределенности, риска и рисковой ситуации
7. Негативные и позитивные последствия воздействия рисков.
8. Функционирование ИТ технологий управления рисками в российских компаниях.
9. Понятие приемлемости риска.
10. Анализ риска.
11. Методы воздействия на риск.
12. Эволюция взглядов на категории риск?.
13. Выбор инвестиционного портфеля в условиях неопределенности и риска.
14. Предпосылки и факторы, предшествующие наступлению рисковых ситуаций.
15. Сущность и содержание риск-менеджмента.
16. Анализ и оценка уровня риска.
17. Методы уклонения от риска и его компенсации.
18. Методы управления финансовым риском.
19. Классификация рисков.
20. Роль Банка России в управлении банковскими рисками.
21. Способы снижения процентного и кредитного риска.
22. Понятие и классификация рисков в страховом бизнесе.
23. Концепция рисковой стоимости (Value at risk ? VAR).
24. Организация управления риском на производственном предприятии.
25. Метод статистических испытаний (Monte-Carlo simulation).
26. Управление кредитным риском в деятельности банков.
27. Статистические методы оценки риска.
28. Критерий ожидаемой полезности.
29. Причины, факторы и симптомы кризисного развития экономики.

30. Диагностика банкротства предприятий.
31. Зарубежная практика риск-менеджмента.
32. Основные стратегии вывода предприятия из кризиса.
33. Классификация антикризисных стратегий.
34. Оценка риска и выбор управленческих решений
35. Стоимость под риском, VaR.
36. Проактивная и реактивная гибкость.
37. Применение ROV (реальные опционы) для управления рисками.
38. Применение дерева решений для принятия решения с учетом риска.
39. Реестр рисков компании.
40. Карта рисков. Примеры составления карт для различных отраслей.
41. Применение дерева решений для принятия стратегических решений по развитию.
42. Составление базы произошедших рисковых событий.
43. Актуализация базы рисков: ежегодная и ежеквартальная.
44. Процедуры и ответственные лица.
45. Структура модели и анализ бизнес-рисков.
46. Актуализация карты рисков: квартальная и месячная.
47. Роль внутреннего контроля в профилактике рисков.
48. Формирование риск ориентированной внутренней культуры в компании.
49. Разработка противорисковых мероприятий: формирование резервов.
50. Разработка противорисковых мероприятий: изменение ментальности сотрудников.
51. Разработка противорисковых мероприятий: страхование.
52. Разработка противорисковых мероприятий: хеджирование рисков.
53. Разработка противорисковых мероприятий: сознательное отсутствие действий
54. Связь риска и требуемой доходности: участие риск менеджмента в построении годовых бюджетов.

55. Связь риска и требуемой доходности: участие риск менеджмента в построении долгосрочных финансовых моделей.
56. Стоимость противорисковых мероприятий: оценка окупаемости принимаемых решений.
57. Меры по предотвращению и обнаружению, Определение приоритетного числа риска и рекомендуемые мероприятия.
58. Способы противодействия рискам.
59. Избегание, Программы недопущения рисков.
60. Мониторинг. Отсутствие действий (сознательное).
61. Оценка управляющих последствий противорисковых мероприятий.
62. Изменение вероятности наступления события.

Примеры оценочных средств для проверки индикаторов достижения компетенций, формируемых дисциплиной

Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые задания контрольные
ПКП-4 Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации и бизнеса	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса.	1. Знать: типовые методики и современные компьютерные программы оценки рисков Уметь: применять теоретические знания методик и современных компьютерных программ для оценки финансовых и нефинансовых рисков	Вопросы для проведения опроса 1.Приведите пример жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия. 2. Приведите особенности функционирования систем в сфере ИТ бизнеса. 3. Разработайте математическую модель управления конкретными ИТ-рисками. 4. Рассчитайте риск проекта Практико-ориентированное задание Задание 1 Выдавая гарантию своему клиенту, банк принимает риски своего клиента. В чём смысл

Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые задания контрольные
			такой операции для банка? В каких случаях банк-гарант обязан заплатить за клиента? Как банк оценивает риски гарантийных операций? Как ЦБ РФ ограничивает риски гарантийных операций коммерческих банков? Задание 2. В условиях кризиса возрастают как систематические, так и спекулятивные риски банковской деятельности. Какие риски с точки зрения Банка России наиболее серьезные? Какие риски серьезными считает банковское сообщество? Задание 3 Вам поступили две кредитные заявки: одна традиционная, другая рискованная, но и доходы по рискованной заявке очень высоки. Вы ограничены в ресурсах и не можете удовлетворить обе заявки сразу. Какой вариант решения, по Вашему мнению, следует принять и приведите обоснование своего решения?
	2. Консультирует заказчиков по выбору направления изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации с учетом целей трансформации бизнеса.	2. Знать: методы проведения системного анализа и выявления потенциальных рисков на макро-, мезо- и микроуровнях; инструменты снижения рисков, ухода от рисков, минимизации рисков, передачи рисков, принятия рисков при	Вопросы для проведения опроса 1. Дайте определение информационной безопасности, приведите примеры нарушения безопасности. 2. Укажите этапы управления информационной безопасностью. 3. Приведите примеры управления корпоративными проектами в сфере информационной безопасности. 4. Реализуйте стратегии развития архитектуры

Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые задания контрольные
		планировании проекта Уметь: реализовывать мероприятия по управлению изменениями в проекте, реализовывать мероприятия по обеспечению ресурсами, распределять информацию, готовить отчеты по мониторингу и управлению сроками, стоимостью, качеством и рисками проекта	предприятия. 5. Разработайте рекомендации по оптимизации затрат на обслуживание и развитие ИТ-инфраструктуры в сфере информационной безопасности. 6. Примените навыки в области проектного менеджмента в сфере ИТ. Продемонстрируйте владение основными методами, способами и средствами идентификации, оценки и управления ИТ-рисков в области информационной безопасности Практико-ориентированное задание: Задание 1. Предположим, что ставка, свободная от риска, составляет 8%. Ожидаемая доходность на рынке составляет 14%. Если актив А имеет $\beta = 0,6$, то какова ожидаемая доходность этого актива, основываясь на CAPM? Задание 2. Предприниматель оценивает вариант вложения финансовых ресурсов объемом 72 000 руб. Прогнозная оценка возможного убытка 24 000 руб. Оценить предпринимательский риск Задание 3. В кризисных условиях ликвидность и рискованность активов выступают важными показателями, определяющими финансовую стабильность. Выделите факторы, которые могут влиять на указанные характеристики банковских активов на макро- и микроуровнях, и объясните

Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые задания контрольные
			влияние каждого из них.
ПКН-7 Способность управлять проектами и программами в области ИТ	1. Демонстрирует знания российских и западных стандартов и сводов знаний в области управления проектами.	1. Знать: основные результаты новых исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам управления информационной безопасностью Уметь: применять инструменты, технические средства и информационные технологии результатов решения поставленных профессиональных задач при управлении финансовыми и нефинансовыми рисками	Вопросы для проведения опроса 1. Примените современный математический инструментарий для проектных решений по видам обеспечения информационных систем. 2. Осуществите настройку модели соответствующим методом, исследовав предварительно вероятностную схему процесса при помощи соответствующих тестов. 3. Продемонстрируйте владение методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере. Практико-ориентированное задание: Задание 1. Провести обзор риск-менеджмента в лизинговой компании на современном этапе. Задание 2. Изучите систему нормативных актов ЦБ, выделите основные виды рисков лизинговой компании. Задание 3. Определите направления деятельности лизинговой компании с точки зрения подверженности рискам
	2. Применяет стандарты и своды знаний для управления проектами.	2 Знать варианты технологического слоя архитектуры предприятия Уметь: организовывать варианты	Вопросы для проведения опроса 1. Дайте обзор современных моделей рискованных ситуаций в сфере ИТ-рисков проектных решений по видам обеспечения информационных систем.

Наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	Типовые задания контрольные
		технологического слоя архитектуры предприятия	2. Приведите основные методики расчетов ИТ-рисков, необходимые для успешного решения математических, финансовых и экономических задач обеспечения информационных систем. Практико-ориентированное задание: Задание 1. Рассчитайте среднее ожидаемое значение рентабельности вложенного капитала при неизвестных вероятностях условий ситуаций. Дополнительные данные для расчета: условия хозяйственных ситуаций X1,X2,X3 по оценке экспертов соотносятся как 1:2:4. Выберите вариант вложения капитала. Постройте таблицу рисков, рассчитав их исходя из предложенной выше таблицы.

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

Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р 51901.5-2005 (МЭК 60300-3-1:2003) Менеджмент риска. Руководство по применению методов анализа надежности . официальное издание//М.: Стандартинформ, 2005 год – Дата введения в 2006-02-01.
2. ГОСТ Р 51901.6-2005 (МЭК 61014:2003) Менеджмент риска. Программа повышения надежности. – Дата введения 2006-02-01
3. ГОСТ Р 51901.11-2005 (МЭК 61882:2001) Менеджмент риска. Исследование опасности и работоспособности. Прикладное руководство – Дата введения в 2006-01-01.

Основная литература

4. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва: Юрайт, 2020. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02606-1. — URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/451702> . — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.
5. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва: Юрайт, 2020. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02608-5.— URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/451703>. — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.
6. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 3: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва: Юрайт, 2020. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02609-2.— URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/451704> (дата обращения: 25.04.2022). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный..

Дополнительная литература

7. - Внуков, А. А. Защита информации: учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2021. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. —URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/470131>. — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.
8. - Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории: учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва: Юрайт, 2021. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. —URL: <https://ez.el.fa.ru:2428/bcode/469866>. — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст: электронный.
9. Защита информации: учебное пособие / А.П. Жук [и др.]. — 3-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-369-01759-3. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/1210523>. – Режим доступа:
Электронно-библиотечная система Znanium.com – Текст: электронный.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
2. Электронно-библиотечная система Znanium
<http://www.znanium.com>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ»
<https://www.biblio-online.ru>
5. Электронная библиотека издательского дома «Гребенников»
<https://grebennikon.ru>
6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<https://e.lanbook.com>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика освоения дисциплины предусматривает подготовку обучающихся к лекциям, семинарам и практическим занятиям, выполнение студентами самостоятельной внеаудиторной работы, в том числе – контрольной работы.

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.

Для наиболее полного освоения дисциплины студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, ее основные вопросы и рекомендуемую литературу. Это позволит сэкономить время на записывание основных вопросов темы;

- к лекциям готовить материал по теме;
- перед очередной лекцией просматривать материалы предыдущих, чтобы освоение материала не оставляло пробелов.

Рекомендации по подготовке к семинарам, практическим занятиям.

Студентам следует:

- проработать теоретический материал к занятию по рекомендованным литературным источникам и лекциям;
- использовать при подготовке к занятию нормативно-правовые документы, научные публикации, информационный материал, рекомендуемый преподавателем;
- перед занятиями задать вопросы по невыясненным в ходе самостоятельной подготовки темам или отдельным положениям;
- в ходе занятия давать четкие и исчерпывающие ответы на вопросы;
- на занятии демонстрировать понимание обсуждаемых тем и вопросов.

Студентам, по различным причинам пропустившим занятия, необходимо перед очередным занятием отработать пропущенный материал, подготовив его самостоятельно.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельной работы

Самостоятельная работа содержит в себе различные виды и формы работ. В ходе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы:

- опрос;
- подготовка докладов (рефератов), презентаций;
- выполнение контрольной работы.
- подготовка к зачету.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода занятий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также должны соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, разбирать на занятиях и консультациях неясные вопросы;
- прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные фрагменты для их обсуждения на консультации.

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Контрольная работа – вид самостоятельной практической и исследовательской работы студентов, с целью углубления и закрепления теоретических знаний. Для выполнения контрольной работы по дисциплине необходимо использовать учебно-методические материалы, подготовленные кафедрой.

В процессе выполнения контрольной работы студенту рекомендуется выполнить следующие виды работ:

- составить план контрольной работы;
- отобрать источники, собрать и проанализировать информацию по проблеме;

- систематизировать и проанализировать собранную информацию по научной проблеме;
- представить проведенный анализ с собственными выводами и предложениями.

Контрольная работа выполняется студентом под руководством преподавателя кафедры «Корпоративные инфокоммуникационные системы» самостоятельно. Тему контрольной работы студент выбирает из предлагаемого примерного перечня.

Контрольная работа имеет следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (с обоснованием выбора темы).
4. Текстовое изложение материала.
5. Заключение с выводами по всей работе.
6. Список использованных источников.
7. Приложения (при необходимости)

Введение - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.

Текстовое изложение материала (основная часть) - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу.

Заключение - обобщения и аргументированные выводы по теме контрольной работы с указанием области ее применения и т.д. Оно подытоживает контрольную работу или еще раз вносит пояснения,

подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части материала.

К тексту прилагается оформленный по требованиям список использованных источников. При составлении списка в перечень включаются только те источники, которые действительно были использованы при подготовке к написанию работы.

Приложения - иллюстративный материал (схемы, диаграммы, рисунки и др.).

Требования к оформлению контрольной работы

Контрольная работа выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее - 2; правое - 3; левое - 1,5. Отступ первой строки абзаца - 1,25. Должна быть нумерация страниц. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы и тоже нумеруются.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам.

Список использованных источников составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данной работы. Общее оформление списка использованных источников для контрольной работы аналогично оформлению списка использованной литературы для реферата. В тексте обязательны ссылки на литературные источники, лучше всего постраничные.

К тексту контрольной работы может прилагаться иллюстративный материал (схемы, диаграммы, рисунки, таблицы и др.), оформленный в виде приложений.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Комплект лицензионного программного обеспечения:

- 1) Антивирусная защита Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред;
- 2) Windows, Microsoft Office.

11.2 Современные профессиональные базы данных, и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»:
<https://www.garant.ru>
2. Электронная энциклопедия: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Wiki>
3. Большая Российская энциклопедия: <https://bigenc.ru/>

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Не используются

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

Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

362002, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, д. 7, ауд. № 47.

Специализированная мебель:

Стол (учительский) – 1 шт.

Стол компьютерный – 18 шт.

Стол (студенческий) двухместный – 6 шт.

Стулья – 26 шт.

Доска для маркера – 1 шт.

Шкаф для документов – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 19 шт.,

Мультимедиа-проектор – 1 шт.,

Экран настенный – 1 шт.,

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред;

2) Продукты компании Microsoft, включая ОС Windows Office.

Учебная аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

362002, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, д.7, каб. № 72.

Специализированная мебель:

Стол (учительский) – 1 шт.

Стол (студенческий) двухместный – 13 шт.

Стулья – 27 шт.

Доска меловая – 1 шт.

Шкаф для документов – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе – 10 шт.,

Мультимедиа-проектор – 1 шт.,

Экран настенный – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред;

2) Продукты компании Microsoft, включая ОС Windows Office.

362002, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Молодежная, д.7, каб. № 55. Читальный зал.

Специализированная мебель:

Столы – 20 шт.

Стулья – 40 шт.

Шкаф для книг – 4 шт.

Стеллажи книжные – 13 шт.

Стеллажи выставочные – 4 шт.

Компьютер в сборе – 6 шт.

Телевизор – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Программы для ЭВМ Kaspersky Security для виртуальных и облачных сред;

2) Продукты компании Microsoft, включая ОС Windows Office.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Финансового университета.