

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Управление рисками

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки

Математическое и компьютерное моделирование информационных и бизнес-процессов

Квалификация выпускника

Магистр

Воронеж

1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление рисками» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности.

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:- научно-исследовательский;

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 916.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий
2	УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
3	ПКв-3	Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ИД2 _{ПКв-3} Управляет работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; содержанием проекта, его качеством;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Знать классификацию рисков по уровням потерь и фазам жизненного цикла ИС
	Уметь давать социальную и этическую оценку принятым решениям
	Владеть навыками реагирования на нестандартные ситуации в профессиональной деятельности
ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	Знать методы и средства эффективного решения задачи в условиях неопределенности
	Уметь определять методы и средства эффективного решения задачи в условиях неопределенности
	Владеть навыками применения методов и средств эффективного решения задачи в условиях неопределенности
ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной про-	Знать методы управления рисками при проектировании и внедрении ИС

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
блемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	Уметь управлять рисками при проектировании и внедрении ИС
	Владеть навыками управления рисками при проектировании и внедрении ИС
ИД2 _{ПКв-3} Управляет работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; содержанием проекта, его качеством;	Знать риски в аудиторской деятельности, методы оценки аудиторского риска
	Уметь применять методы оценки, минимизации и нейтрализации рисков (проектная и аудиторская деятельность)
	Владеть навыками моделирования рискованных ситуаций

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление рисками» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 "Прикладная информатика" (уровень образования - магистратура)

Изучение дисциплины «Управление рисками» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: Управление ИТ-проектами, Современные проблемы инженерии, Основы научно-исследовательской деятельности, Самоменеджмент, Математические методы и модели поддержки принятия решений, Информационное общество и проблемы прикладной информатики, Методология и технология проектирования информационных систем, Архитектура предприятий и информационных систем, Распределенные системы, Учебная практика, ознакомительная практика.

Дисциплина «Управление рисками» является предшествующей дисциплинам: Системы управления знаниями, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика, эксплуатационная практика, Производственная практика, преддипломная практика, подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

4. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего акад. часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		2 курс 3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	36,7	36,7
Лекции	16	16
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические занятия (ПЗ)	32	32
в том числе в форме практической подготовки	32	32
Консультации текущие	0,8	0,8
Консультации перед экзаменом	2,0	2,0
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	131,2	131,2
Проработка материала по конспекту лекций	8	8
Проработка материала по учебнику	75,2	75,2

Виды учебной работы	Всего акад. часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		2 курс 3 семестр
Решение типовых задач в информационной системе	32	32
Оформление отчета по практическим работам	16	16
Контроль	33,8	33,8

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела (указывается в дидактических единицах)	Трудоемкость раздела, часы
1.	Основные категории риска. Методологии оценки, анализа и управления рисками.	Понятие риска. Области распределения риска. Цена риска. Количественные и качественные методы оценки рисков. Статистические оценки риска. Методы снижения и нейтрализации рисков. Методы анализа рисков. Методы управления рисками.	38,3
2.	Риски в аудиторской деятельности.	Факторы, влияющие на аудиторский риск (АР). Компоненты интегрального АР. Статистические оценки АР. Риски при выборочных методах аудита.	47,3
3.	Особенности экономических рисков.	Модели оценки финансовых рисков. Управление рисками в банковской деятельности. Оценка и распределение коммерческих рисков.	44,3
4.	Управление информационными рисками	Информационные риски. Проектные риски. Типы неопределенности. Моделирование рисковых ситуаций. Аудит управления ИС.	49,3
		Консультации текущие	0,8
		Консультации перед экзаменом	2,0
		Виды аттестации (экзамен)	0,2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ, час	СРО, час
1.	Основные категории риска. Методологии оценки, анализа и управления рисками.	4	4	30,8
2.	Риски в аудиторской деятельности.	4	2	29,8
3.	Особенности экономических рисков.	4	5	31,8
4.	Управление информационными рисками	4	21	38,8
	Консультации текущие	0,8		
	Консультации перед экзаменом	2,0		
	Виды аттестации (экзамен)	0,2		

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
-------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------

1.	Основные категории риска. Методологии оценки, анализа и управления рисками.	Понятие риска. Области распределения риска. Цена риска. Количественные и качественные методы оценки рисков. Статистические оценки риска.	2
		Методы снижения и нейтрализации рисков. Методы анализа рисков. Методы управления рисками.	2
2.	Риски в аудиторской деятельности.	Факторы, влияющие на аудиторский риск (АР). Компоненты интегрального АР. Статистические оценки АР. Риски при выборочных методах аудита.	4
3.	Особенности экономических рисков.	Модели оценки финансовых рисков. Управление рисками в банковской деятельности. Оценка и распределение коммерческих рисков.	4
4.	Управление информационными рисками	Информационные риски. Проектные риски. Типы неопределенности. Моделирование рисковых ситуаций.	2
		Аудит управления ИС.	2

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость, час
1.	Основные категории риска. Методологии оценки, анализа и управления рисками.	Расчет индекса безопасности проекта по объему производства и по цене продукции.	2
		Расчет коэффициента дисконтирования и чистого дисконтированного дохода после реализации проекта для оценки эффективности проекта	2
2.	Риски в аудиторской деятельности.	Расчет точки безубыточности (ТБУ), запаса финансовой прочности (ЗФП), силы воздействия операционного рычага (СВОР) или операционного леведредж и оценка степени риска в деятельности предприятия	2
3.	Особенности экономических рисков.	Оценки рисков инвестирования	2
		Оценка инвестиционных вложений и определение зоны риска.	3
4.	Управление информационными рисками	Расчет показателей надежности нерезервированных невозстанавливаемых автоматизированных систем	3
		Исследование свойств структурно резервированных автоматизированных систем при общем резервировании с постоянно включенным резервом	3
		Исследование свойств структурно резервированных систем при общем резервировании замещением	3
		Исследование надежности автоматизированных систем с учетом их физической реализуемости	3
		Исследование надежности и риска нерезервированных восстанавливаемых автоматизированных систем	3
		Исследование надежности и риска резервированных восстанавливаемых автоматизированных систем	3
		Исследование надежности и риска резервированных восстанавливаемых автоматизированных систем	3

5.2.3 Лабораторный практикум - не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
1.	Основные категории риска. Методологии оценки, анализа и управления рисками	Проработка материала по конспекту лекций	2
		Проработка материала по учебнику	18,8
		Решение типовых задач в информационной системе	8
		Оформление отчета по практическим работам	2
2.	Риски в аудиторской деятельности.	Проработка материала по конспекту лекций	2
		Проработка материала по учебнику	18,8
		Решение типовых задач в информационной системе	8
		Оформление отчета по практическим работам	1
3.	Особенности экономических рисков.	Проработка материала по конспекту лекций	2
		Проработка материала по учебнику	18,8
		Решение типовых задач в информационной системе	8
		Оформление отчета по практическим работам	3
4.	Управление информационными рисками	Проработка материала по конспекту лекций	2
		Проработка материала по учебнику	18,8
		Решение типовых задач в информационной системе	8
		Оформление отчета по практическим работам	10

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

1. Каранина, Е.В. Управление рисками: механизмы, инструменты, профессиональные стандарты : [16+] / Е.В. Каранина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 257 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576521>

2. Черняков, М.К. Управление рисками: конспект лекций : [16+] / М.К. Черняков, М.М. Чернякова ; под ред. М.К. Чернякова ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 144 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574663>

3. **Управление рисками** [Текст] : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры : учебник для студ. вузов (гриф УМО) / А. В. Воронцовский. - М. : Юрайт, 2016. - 414 с. - (Бакалавр - Магистр). - 40 экз.

6.2 Дополнительная литература

4. Кулешова, Е.В. Управление рисками проектов : учебное пособие / Е.В. Кулешова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР). – 2-е изд., доп. – Томск : Эль Контент, 2015. – 188 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480767>

5. Брукс П. Метрики для управления ИТ-услугами. - М.:Альпина Бизнес Букс, 2008. - 266 с..

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2015. – Режим доступа : <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

Управление рисками [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе студентов для студентов, обучающихся по направлению 09.04.03 – “Прикладная информатика”, дневной формы обучения / С. Н. Черняева, Л. А. Коробова, И. С. Толстова; ВГУИТ, Кафедра высшей математики и информационных технологий. - Воронеж, 2020. - 18 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/5175>

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://www.window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Портал открытого on-line образования	http://npod.ru
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	http://www.ict.edu.ru/
Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows; MSOffice.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционные аудитории	Ауд. № 334 - переносная интерактивная доска SMART Board SB660 64" - проектор переносной ViewSonic PJD5255 - Ноутбук Lenovo Intel Core i5 4210U 15,6"	Microsoft Windows 7 Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Аудитории для проведения	Ауд. № 336а – компьютерный	Microsoft Windows Professional 7 Rus-

практических занятий	класс для проведения лабораторных и практических работ: количество ПЭВМ – 9 (Corei3 540)	sian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com ; Microsoft Office 2007, Microsoft Office Professional Plus 2007 (Visio, Project) Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com ;
	Ауд. 339 - компьютерный класс количество ПЭВМ – 14 (Corei3 540), проектор-1(ViewSonikPJD5255)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com ; Microsoft Office 2007, Microsoft Office Professional Plus 2007 (Access, Visio, Project), Microsoft Share Point Designer 2013 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com ;

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Виды учебной работы	Всего акад. часов	Трудоемкость по семестрам, ак. ч
		2 курс Семестр 3
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	21,9	21,9
Лекции	6	6
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические занятия (ПЗ)	12	12
в том числе в форме практической подготовки	12	12
Консультации текущие	3,7	3,7
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	187,3	187,3
Проработка материала по конспекту лекций	3	3
Проработка материала по учебнику	156,3	156,3
Решение типовых задач в информационной системе	12	12
Оформление отчета по практическим работам	6	6
Контрольная работа	10	10
Контроль	6,8	6,8

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Управление рисками

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработывает стратегию действий
2	УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику
3	ПКв-3	Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ИД2 _{ПКв-3} Управляет работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; содержанием проекта, его качеством;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Знать классификацию рисков по уровням потерь и фазам жизненного цикла ИС
	Уметь давать социальную и этическую оценку принятым решениям
	Владеть навыками реагирования на нестандартные ситуации в профессиональной деятельности
ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработывает стратегию действий	Знать методы и средства эффективного решения задачи в условиях неопределенности
	Уметь определять методы и средства эффективного решения задачи в условиях неопределенности
	Владеть навыками применения методов и средств эффективного решения задачи в условиях неопределенности
ИД1 _{УК-2} – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	Знать методы управления рисками при проектировании и внедрении ИС
	Уметь управлять рисками при проектировании и внедрении ИС
	Владеть навыками управления рисками при проектировании и внедрении ИС
ИД2 _{ПКв-3} Управляет работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; содержанием проекта, его качеством;	Знать риски в аудиторской деятельности, методы оценки аудиторского риска
	Уметь применять методы оценки, минимизации и нейтрализации рисков (проектная и аудиторская деятельность)
	Владеть навыками моделирования рискованных ситуаций

2 Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Основные категории риска. Методологии оценки,	УК-1	Тесты (тестовые задания)	1-12	Компьютерное или бланочное тестирова-

	анализа и управления рисками.				ние
			Вопросы к экзамену (собеседование)	59-69	Проверка преподавателем
			Собеседование по практическим работам	34-40	Проверка преподавателем
2	Риски в аудиторской деятельности.	УК-2	Тесты (тестовые задания)	13-23	Компьютерное или бланочное тестирование
			Вопросы к экзамену (собеседование)	80-87	Проверка преподавателем
			Собеседование по практическим работам	48-55	Проверка преподавателем
3	Особенности экономических рисков.	ПКв-3	Тесты (тестовые задания)	24-33	Компьютерное или бланочное тестирование
			Вопросы к экзамену (собеседование)	70-79	Проверка преподавателем
			Собеседование по практическим работам	41-47	Проверка преподавателем
4	Управление информационными рисками	ПКв-3	Тесты (тестовые задания)	24-33	Компьютерное или бланочное тестирование
			Вопросы к экзамену (собеседование)	70-79	Проверка преподавателем
			Собеседование по практическим работам	56-58	Проверка преподавателем

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

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

3.1 Тесты (тестовые задания)

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

№ задания	Тест (тестовое задание)
	<i>Выбрать один ответ</i>
1	<p>Под риском понимается:</p> <p>а) вероятность наступления неблагоприятной хозяйственной ситуации;</p> <p>б) вероятность возникновения убытков или недополучения доходов по сравнению с прогнозируемым вариантом;</p>

	c) выбор наиболее предпочтительного варианта вложения капитала.
2	<p>Основные факторы возникновения финансовых рисков связаны с:</p> <p>a) изменением покупательной способности денег; b) изменением конъюнктуры рынка (спроса на продукцию предприятия); c) капитальными вложениями; d) привлечением заемных средств в качестве источника финансирования.</p>
3	<p>Управление финансовыми рисками:</p> <p>a) подразумевает расчет оптимальной стратегической программы развития предприятия; b) включает разработку системы планов по ликвидации последствий стихийных бедствий; c) включает совокупность приемов и методов, уменьшающих вероятность появления рисков или локализирующих их последствия.</p>
4	<p>Количественная характеристика риска – это:</p> <p>a) математически выраженная вероятность наступления потери; b) частота случаев понесения предприятием убытков; c) размер возможных убытков в случае неблагоприятного стечения обстоятельств.</p>
5	<p>Недостатком дисперсии в качестве показателя, характеризующего вероятность возникновения риска, является:</p> <p>a) зависимость от абсолютных значений граничных показателей; b) большая изменчивость; c) не указывает направление отклонения от ожидаемого значения (прибыль или убыток); d) трудность интерпретации;</p>
6	<p>Для определения вероятности наступления рискованной для предприятия ситуации достаточно знать значение:</p> <p>a) вариации; b) дисперсии; c) среднеквадратичного отклонения; d) коэффициента вариации.</p>
7	<p>Из двух вариантов вложения капитала предпочтителен тот, у которого:</p> <p>a) обещанный размер прибыли выше; b) коэффициент вариации получения прибыли выше; c) математическое ожидание получения прибыли ниже.</p>
8	<p>Экспертный метод оценки финансовых рисков и метод экспертных систем это:</p> <p>a) одно и то же; b) два разных метода; c) один метод является частью другого.</p>
9	<p>Основным недостатком общепринятых способов прогнозирования ситуации на производстве и на рынке является то, что:</p> <p>a) в основном учитывают только детерминированный фактор; b) требуются длинные динамические ряды наблюдений; c) часто дают неточные прогнозы.</p>
10	<p>Использование вероятностных моделей прогнозирования рыночной ситуации позволяет:</p> <p>a) получить больше информации для принятия управленческих решений; b) учитывать случайную составляющую развития экономической системы; c) точнее предвидеть изменение тренда основных показателей во времени.</p>
	<i>Ситуационные задачи</i>
11	<p>Задача. Оценить выигрыш надежности по среднему времени безотказной работы системы. Решение. Оценить выигрыш G_T можно, если представить зависимость $G_T = G_T(m)$</p>

в виде таблицы. Воспользуемся для этой цели системой символьной математики Derive. Для решения задачи необходимо выполнить следующие действия:
 ввести выражение:

$$F(m) := \sum_{i=1}^{m+1} \frac{1}{i}$$

ввести формулу выигрыша надежности системы по среднему времени безотказной работы:

$$m := 0..9 \quad i := 0..9$$

$$A_{m,0} := i \quad A_{m,1} := F(m)$$

A =

	0	1
0	0	1
1	1	1.5
2	2	1.833
3	3	2.083
4	4	2.283
5	5	2.45
6	6	2.593
7	7	2.718
8	8	2.829
9	9	2.929

Из результатов решения следует, что с увеличением кратности резервирования m выигрыш надежности по среднему времени безотказной работы системы увеличивается почти в 3 раза.

12

Задача. Оценить выигрыш надежности по вероятности отказа системы.

Решение.

Выигрыш $G_q(t)$ надежности резервированной системы по вероятности отказа является функцией времени, зависящей от интенсивности отказа исходной системы и кратности резервирования.

Представим эту функцию в виде:

$$G(x, m) = \frac{1}{(1 - e^{-x})^m},$$

где $x = \lambda \cdot t$.

Получим зависимость $G(x, m)$ в виде таблицы:

A =

	0	1	2	3	4
0	0.1	10.508	110.425	$1.16 \cdot 10^3$	$1.219 \cdot 10^4$
1	0.3	3.858	14.886	57.436	221.606
2	0.5	2.541	6.459	16.416	41.721
3	0.7	1.986	3.946	7.838	15.57
4	0.9	1.685	2.84	4.785	8.063
5	1.1	1.499	2.247	3.368	5.048
6	1.3	1.375	1.89	2.598	3.571
7	1.5	1.287	1.657	2.133	2.745
8	1.7	1.224	1.497	1.832	2.241
9	1.9	1.176	1.383	1.626	1.912

$$F1(x) := \frac{1}{(1 - e^{-x})} \quad F2(x) := \frac{1}{(1 - e^{-x})^2} \quad F3(x) := \frac{1}{(1 - e^{-x})^3} \quad F4(x) := \frac{1}{(1 - e^{-x})^4}$$

$$x := 0.1, 0.3 \dots 2 \quad N := \frac{2}{0.2} = 10 \quad h := 0.2$$

$$i := 0 \dots N - 1 \quad x_i := 0.1 + h \cdot i$$

A := augment(x, F1(x), F2(x), F3(x), F4(x))

Согласно полученным данным с ростом x выигрыш надежности убывает, т.е. чем более надежна резервируемая система и чем меньше время ее работы, тем выше эффективность резервирования. С увеличением кратности резервирования выигрыш увеличивается, причем увеличение тем значительней, чем меньше x.

УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

№ задания	Тест (тестовое задание)															
	<i>Выбрать один ответ</i>															
13	<p>У какой из двух ценных бумаг А и В более высокий уровень риска и почему, если они характеризовались:</p> <table border="1" data-bbox="375 828 1476 1097"> <thead> <tr> <th></th> <th>ценная бумага А</th> <th>ценная бумага В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ожидаемый доход</td> <td>6%</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>Стандартное отклонение ожидаемого дохода</td> <td>30%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент корреляции с рынком</td> <td>0,25</td> <td>0,75</td> </tr> <tr> <td>Бета-коэффициент</td> <td>0,5</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>a) ценная бумага А более рискованная, чем ценная бумага В, несмотря на то, что бета коэффициент ниже; b) ценная бумага В, т.к. доходность по ней выше; ценная бумага В, т.к. бета-коэффициент по ней выше;</p>		ценная бумага А	ценная бумага В	Ожидаемый доход	6%	11%	Стандартное отклонение ожидаемого дохода	30%	10%	Коэффициент корреляции с рынком	0,25	0,75	Бета-коэффициент	0,5	1,0
	ценная бумага А	ценная бумага В														
Ожидаемый доход	6%	11%														
Стандартное отклонение ожидаемого дохода	30%	10%														
Коэффициент корреляции с рынком	0,25	0,75														
Бета-коэффициент	0,5	1,0														
14	<p>Распределение вероятностей для ценных бумаг с абсолютно надежными доходами имеет форму:</p> <p>точки;</p> <p>a) вертикальной прямой; b) параболы; c) горизонтальной прямой. d) точки</p>															
15	<p>Критерием изменчивости доходности конкретной акции по отношению к среднерыночным доходам является:</p> <p>a) бета-коэффициент; b) дисперсия; c) стандартное отклонение.</p>															
16	<p>Из двух ценных бумаг с различными уровнями доходности наиболее предпочтительна с точки зрения риск/доход та, у которой:</p> <p>a) ниже стандартное отклонение доходности; b) ниже бета-коэффициент; c) ниже коэффициент вариации.</p>															
17	<p>Снижение в динамике бета-коэффициента ценной бумаги свидетельствовало о снижении ее:</p> <p>a) популярности; b) доходности; c) рискованности.</p>															
18	<p>При увеличении нерасположенности инвесторов к риску премия за риск:</p>															

	<ul style="list-style-type: none"> a) увеличивается; b) остается неизменной; c) уменьшается. 																																																																															
19	<p>При включении в портфель ценной бумаги с низким показателем бета-коэффициента, рискovanность портфеля:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) увеличится существенно; b) увеличится незначительно; c) уменьшится. 																																																																															
20	<p>Диверсификация портфеля ценных бумаг способствует снижению уровня его рискovanности в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) портфель содержит больше 20 видов акций; b) доход по акциям положительно коррелирует; c) доход по акциям отрицательно коррелирует; d) доход по акциям не коррелирует. 																																																																															
21	<p>Интегральная оценка риска это:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) характеристика рассматриваемого риска в целом, без оперирования отдельными ситуациями; b) среднеарифметическое значение рисков; c) пропорциональные соотношения между портфельными рисками. 																																																																															
22	<p>При усилении несклонности инвесторов к риску линия рынка ценных бумаг:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) меняется на противоположенную; b) становится более пологой; c) становится более крутой. 																																																																															
<i>Ситуационные задачи</i>																																																																																
23	<p>Задача. Даны возможные чистые доходы и вероятности их получения для двух вариантов инвестиционных вложений, рассчитанные методом экспертных оценок. Необходимо рассчитать, какая инвестиция (1 или 2) по каждому варианту является предпочтительной.</p> <p>Решение.</p> <p>Таблица 1. Исходные данные</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="text-align: left;">Чистая прибыль, тыс. руб.</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Вероятность получения прибыли:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инвестиция 1</td> <td>0,1</td> <td>0,2</td> <td>0,3</td> <td>0,2</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Инвестиция 2</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>μ (инвестиция 1) = $(1 \times 0,1) + (2 \times 0,2) + (4 \times 0,3) + (6 \times 0,2) + (5 \times 0,2) = 3\ 900$ руб. Аналогично для инвестиции 2: μ (инвестиция 2) = $(1 \times 0,5) + (2 \times 0,5) + (4 \times 0) + (6 \times 0) + (5 \times 0) = 1500$ руб.</p> <p>Если принимать во внимание только ожидаемую прибыль, то инвестиция 1 безусловно лучше, чем инвестиция 2. Однако в этом случае не учитывается "разброс" возможных исходов. Этот показатель может быть определен с помощью дисперсии и стандартного среднеквадратического отклонения прибыли.</p> <p>Таблица 2. Расчет средней прибыли и дисперсии для вариантов инвестиций</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Прибыль, тыс. руб.</th> <th colspan="3">Инвестиция 1</th> <th colspan="3">Инвестиция 2</th> </tr> <tr> <th>x</th> <th>p</th> <th>px²</th> <th>p</th> <th>px</th> <th>px²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,2</td> <td>0,4</td> <td>0,8</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,3</td> <td>1,2</td> <td>4,8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0,2</td> <td>1,2</td> <td>7,2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,2</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Всего</td> <td>1</td> <td>3,9</td> <td>17,9</td> <td>1</td> <td>1,5</td> <td>2,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Инвестиция 1: Дисперсия = $17,9 - 3,9^2 = 2,69$ тыс. руб. Следовательно, стандартное отклонение прибыли = $\sqrt{2,69} = 1,64$ руб.</p> <p>Инвестиция 2: Дисперсия = $2,5 - 1,5^2 = 0,25$ тыс. руб. Следовательно, стандартное отклонение прибыли = $\sqrt{0,25} = 0,5$ руб.</p> <p>Риск по варианту для инвестиции 2 меньше, так как дисперсия прибыли намного меньше, чем</p>	Чистая прибыль, тыс. руб.	1	2	4	6	5	Вероятность получения прибыли:						Инвестиция 1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	Инвестиция 2	0,5	0,5	0	0	0	Прибыль, тыс. руб.	Инвестиция 1			Инвестиция 2			x	p	px ²	p	px	px ²	1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	2	0,2	0,4	0,8	0,5	1	2	4	0,3	1,2	4,8	0	0	0	6	0,2	1,2	7,2	0	0	0	5	0,2	1	5	0	0	0	Всего	1	3,9	17,9	1	1,5	2,5
Чистая прибыль, тыс. руб.	1	2	4	6	5																																																																											
Вероятность получения прибыли:																																																																																
Инвестиция 1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2																																																																											
Инвестиция 2	0,5	0,5	0	0	0																																																																											
Прибыль, тыс. руб.	Инвестиция 1			Инвестиция 2																																																																												
	x	p	px ²	p	px	px ²																																																																										
1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5																																																																										
2	0,2	0,4	0,8	0,5	1	2																																																																										
4	0,3	1,2	4,8	0	0	0																																																																										
6	0,2	1,2	7,2	0	0	0																																																																										
5	0,2	1	5	0	0	0																																																																										
Всего	1	3,9	17,9	1	1,5	2,5																																																																										

для инвестиции 1.		
Таблица 3. Ожидаемая прибыль и стандартное отклонение для двух вариантов инвестиций, руб.		
Инвестиция	Ожидаемая прибыль	Стандартное отклонение
	3900	1640
	1500	500
В результате анализа данных таблицы 3, делаем вывод, если принимать во внимание только ожидаемую прибыль, то инвестиция 1 безусловно лучше, чем инвестиция 2. Однако "разброс" возможных исходов говорит о преимуществе инвестиции 2 над 1.		

ПКв-3 - Способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

№ задания	Тест (тестовое задание)
	<i>Выбрать один ответ</i>
24	Цель риск-менеджмента на предприятии заключается: a) в получении наибольшей прибыли при оптимальном, приемлемом для предпринимателя соотношении прибыли и риска; b) в уменьшении встречных перевозок ценностей и обеспечении их безопасности; c) в рациональной организации производства с целью повышения его эффективности.
25	Основной задачей тактики риск-менеджмента выступает: a) выбор оптимального направления деятельности компании; b) выбор оптимального состава поставщиков и потребителей продукции компании; c) выбор оптимального решения и наиболее приемлемых в данной хозяйственной ситуации методов и приемов управления;
26	Оценка стоимости риска позволяет: a) объективно представлять объем возможных убытков при вложении капитала и наметить пути к их возмещению, уменьшению или предотвращению; b) заложить соответствующие расходы в смету затрат предприятия; c) избежать невыгодного вложения временно свободных финансовых средств.
27	Размер убытков от вложения капитала может превышать объем данного капитала: a) при портфельных инвестициях; b) в условиях высокой инфляции; c) при прямых инвестициях; d) при прямых убытках (от пожара, стихийного бедствия и т.п.).
28	Коэффициент риска, ведущий к банкротству инвестора равен: a) 0,3; b) 0,5; c) 0,7.
29	Составная часть риска, которая может быть устранена путем его рассеивания, называется: a) недиверсифицируемый риск; b) диверсифицируемый риск; c) системный риск.
30	Расширение объектов вложения капитала, т.е. рассеивание риска, позволяет значительно уменьшить объем: a) диверсифицируемого риска; b) недиверсифицируемого риска; c) системного риска.
31	Стоимость полной информации в риск-менеджменте на предприятии определяется: a) суммарными затратами на приобретение дополнительной информации; b) как разница между ожидаемой стоимостью вложения капитала в условиях полной и неполной информации; c) максимальными затратами на приобретение конфиденциальной финансовой информации.

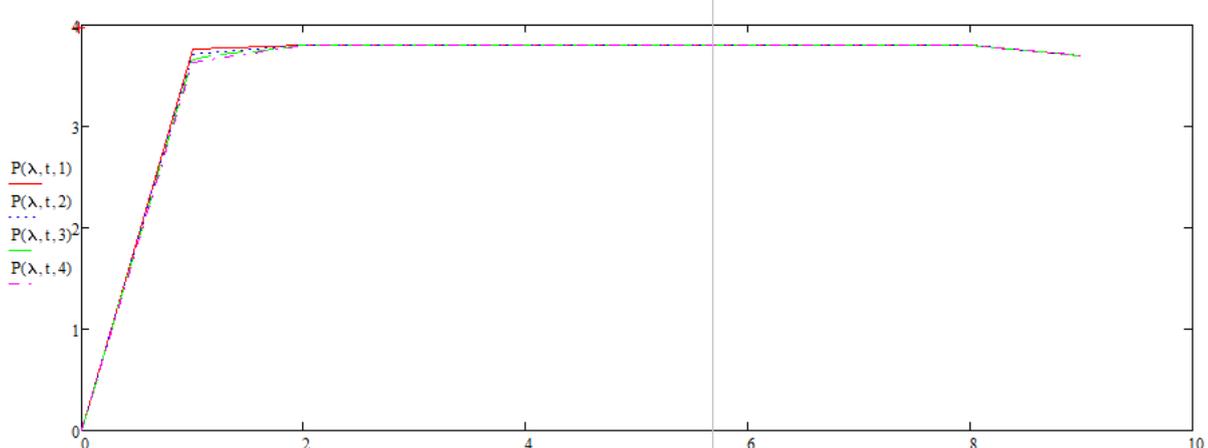
32	<p>В случае страхования предпринимательского риска страховая сумма не должна превышать:</p> <p>a) сумму убытков от предпринимательской деятельности, которые страхователь понес бы при наступлении страхового случая (страховую стоимость предпринимательского риска);</p> <p>b) размер собственного капитала предприятия;</p> <p>c) величину абсолютно ликвидных активов предприятия в виде наличных средств в кассе и на счетах в кредитных организациях.</p>
<i>Ситуационные задачи</i>	
33	<p>Задача. Исследовать свойства интенсивности отказа резервированной системы.</p> <p>Решение.</p> <p>Исследуем свойства интенсивности отказа, воспользовавшись зависимостью, для чего необходимо выполнить следующие действия:</p> <p>1. Ввести выражение для вероятности безотказной работы резервированной системы</p> $P_c(t) = 1 - (1 - e^{-\lambda t})^{m+1}$ $F(\lambda, t, n) := 1 - (1 - e^{-\lambda t})^{n+1}$ <p>Ввод выражения для вероятности безотказной работы резервированной системы в Mathcad</p> <p>2. Находим выражение для производной.</p> $\frac{d}{dt} F(\lambda, t, n) \rightarrow -\lambda \cdot e^{-\lambda t} \cdot (1 - e^{-\lambda t})^n \cdot (n + 1)$ <p>3. Ввести выражение интенсивности отказа системы (2.4):</p> $Pot(\lambda, t, n) := \frac{\lambda \cdot e^{-\lambda t} \cdot (1 - e^{-\lambda t})^n \cdot (n + 1)}{1 - (1 - e^{-\lambda t})^{n+1}}$ <p>4. Присвоить переменной λ значение, которое указано в индивидуальном варианте.</p> <p>$\lambda := 3.8$ $t := 0..50$</p> <p>5. Получить выражения интенсивности отказа системы $\lambda_c(t)$, заменяя переменную m конкретными числовыми значениями ($m=1, m=2, m=3, m=4$). Получить семейство графиков функции $\lambda_c(t)$ при $m=1, m=2, m=3$ и $m=4$ соответственно.</p> 

Рис. Зависимости интенсивностей отказов системы от времени

Из графиков видно, что при постоянной, отличной от нуля интенсивности отказа исходной системы, интенсивность отказа резервированной системы при $t=0$ равна нулю и увеличивается с течением времени, стремясь к постоянной величине, равной интенсивности отказа нерезервированной системы до $t=8$

3.2 Задания для практических работ

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

№ задания	Формулировка задачи																																																							
34	1. Пусть имеются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,6 обеспечивает прибыль 15 млн.руб., однако с вероятностью 0,4 можно потерять 5,5 млн руб. Для второго проекта с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 10 млн.руб. и с вероятностью 0,2 потерять 6 млн руб. Какой проект выбрать?																																																							
35	<p>Акционерному обществу предлагают два рискованных проекта. Исходные данные приведены в таблице.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Показатель</th> <th colspan="3">Проект 1</th> <th colspan="3">Проект 2</th> </tr> <tr> <th>0,2</th> <th>0,6</th> <th>0,2</th> <th>0,4</th> <th>0,2</th> <th>0,4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вероятность события</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Наличные поступления, млн руб.</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>50</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Учитывая, что фирма имеет долг в 80 млн.руб., какой проект должны выбрать акционеры и почему?</p>	Показатель	Проект 1			Проект 2			0,2	0,6	0,2	0,4	0,2	0,4	Вероятность события							Наличные поступления, млн руб.	40	50	60	0	50	100																												
Показатель	Проект 1			Проект 2																																																				
	0,2	0,6	0,2	0,4	0,2	0,4																																																		
Вероятность события																																																								
Наличные поступления, млн руб.	40	50	60	0	50	100																																																		
36	Обработка статистических данных показала, что запросы кредитов в банке следующие: 15% — государственные органы. 25% — другие банки и остальные — физические лица. Вероятность невозврата взятого кредита соответственно такова: 0,03, 0,06 и 0,15, Найти: а) вероятность невозврата очередного запроса на кредит; б) вероятность, что данный кредит не возвращает государственная организация,																																																							
37	<p>Портфель ценных бумаг коммерческого банка состоит из акций следующих компаний-эмитентов.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Эмитент</th> <th>Объем инвестиций, млн. тенге</th> <th>Бета-коэффициент</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Электроэнергетическая компания</td> <td>12</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>Нефтяная компания</td> <td>10</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>Горнорудная корпорация</td> <td>6</td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>Туристическая фирма</td> <td>6</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>Металлургическое предприятие</td> <td>16</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>Телекоммуникационная компания</td> <td>8</td> <td>1,6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Требуется рассчитать β-коэффициент по предложенному варианту портфеля и оценить риск портфеля.</p>	Эмитент	Объем инвестиций, млн. тенге	Бета-коэффициент	Электроэнергетическая компания	12	1,8	Нефтяная компания	10	1,4	Горнорудная корпорация	6	0,9	Туристическая фирма	6	1,1	Металлургическое предприятие	16	1,4	Телекоммуникационная компания	8	1,6																																		
Эмитент	Объем инвестиций, млн. тенге	Бета-коэффициент																																																						
Электроэнергетическая компания	12	1,8																																																						
Нефтяная компания	10	1,4																																																						
Горнорудная корпорация	6	0,9																																																						
Туристическая фирма	6	1,1																																																						
Металлургическое предприятие	16	1,4																																																						
Телекоммуникационная компания	8	1,6																																																						
38	<p>Инвестор сформировал портфель ценных бумаг из акций трех компаний, историческая доходность которых, а также историческая доходность рыночного портфеля, представлена в таблице.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Доходность акций Компании А, %</td> <td>7,30</td> <td>7,77</td> <td>7,93</td> <td>8,65</td> <td>8,78</td> <td>8,55</td> <td>8,32</td> <td>9,01</td> <td>9,88</td> <td>10,93</td> </tr> <tr> <td>Доходность акций Компании Б, %</td> <td>12,85</td> <td>14,26</td> <td>17,23</td> <td>16,51</td> <td>17,98</td> <td>18,53</td> <td>21,45</td> <td>19,62</td> <td>20,78</td> <td>22,41</td> </tr> <tr> <td>Доходность акций Компании В, %</td> <td>11,77</td> <td>12,93</td> <td>13,74</td> <td>13,12</td> <td>14,56</td> <td>15,46</td> <td>16,78</td> <td>16,21</td> <td>16,98</td> <td>17,21</td> </tr> <tr> <td>Доходность рыночного портфеля, %</td> <td>8,95</td> <td>9,36</td> <td>9,01</td> <td>9,75</td> <td>10,45</td> <td>10,32</td> <td>11,23</td> <td>11,89</td> <td>11,35</td> <td>12,66</td> </tr> </tbody> </table> <p>При этом удельный вес акций Компании А в портфеле составляет 40%, акций Компании Б 30% и акций Компании В 30%. Ожидаемая доходность акций Компании А составит 8,712%, Компании Б 18,162%, Компании В 14,876%, рыночного портфеля 10,497%.</p>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Доходность акций Компании А, %	7,30	7,77	7,93	8,65	8,78	8,55	8,32	9,01	9,88	10,93	Доходность акций Компании Б, %	12,85	14,26	17,23	16,51	17,98	18,53	21,45	19,62	20,78	22,41	Доходность акций Компании В, %	11,77	12,93	13,74	13,12	14,56	15,46	16,78	16,21	16,98	17,21	Доходность рыночного портфеля, %	8,95	9,36	9,01	9,75	10,45	10,32	11,23	11,89	11,35	12,66
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																														
Доходность акций Компании А, %	7,30	7,77	7,93	8,65	8,78	8,55	8,32	9,01	9,88	10,93																																														
Доходность акций Компании Б, %	12,85	14,26	17,23	16,51	17,98	18,53	21,45	19,62	20,78	22,41																																														
Доходность акций Компании В, %	11,77	12,93	13,74	13,12	14,56	15,46	16,78	16,21	16,98	17,21																																														
Доходность рыночного портфеля, %	8,95	9,36	9,01	9,75	10,45	10,32	11,23	11,89	11,35	12,66																																														

	Рассчитайте бета-коэффициент портфеля.
39	Портфель включает следующие активы: 12% акции компании А, имеющие $\beta = 1$; 18% акции компании В, имеющие $\beta = 1,2$; 25% акции компании С, имеющие $\beta = 1,8$; 45% акции компании D, имеющие $\beta = 0,7$. Чему равен β -коэффициент инвестиционного портфеля.
40	С помощью сайта finam.ru сформируйте свой пакет акций из трех российских предприятий обеспечивающий диверсификацию вложений

ПКв-3 способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

№ задания	Формулировка задачи												
41	Фирма производит детские платья и костюмы, реализация которых зависит от состояния погоды. Затраты фирмы в течение августа — сентября на единицу продукции составили: платья — 7 ден. ед., костюмы — 28 ден. ед. Цена реализации составляет 15 и 50 ден. ед. соответственно. По данным наблюдений за несколько предыдущих лет фирма может реализовать в условиях теплой погоды 1950 платьев и 610 костюмов, а при прохладной погоде — 630 платьев и 1050 костюмов. В связи с возможными изменениями погоды определить стратегию фирмы в выпуске продукции, обеспечивающую ей максимальный доход от реализации продукции. Задачу решить с использованием критериев природы, приняв $\lambda = 0,5$.												
42	Рассчитать коэффициент вариации по каждому варианту инвестиционных вложений и определить зону риска. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Прибыль, тыс. руб.</td> <td>Вероятность получения</td> <td>Прибыль, тыс. руб.</td> <td>Вероятность получения</td> <td>Прибыль, тыс. руб.</td> <td>Вероятность получения</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>0,1</td> <td>0,3</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> </table>	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	1	0,2	0,1	0,3	5	0,5
Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения								
1	0,2	0,1	0,3	5	0,5								
43	Рассчитать индексы безопасности проекта по объему производства и по цене продукции. Фактический объем производства 200 единиц продукции. Постоянные затраты 600 тыс. руб. Цена единицы продукции 20 тыс. руб., переменные затраты на ее производство 15 тыс. руб.												
44	Рассчитать коэффициент дисконтирования и чистый дисконтированный доход после реализации проекта для оценки эффективности проекта. Капитальные вложения в проект - 100 у.е., текущие ежегодные затраты - 110 у.е., ежегодные поступления (приток средств) -120 у.е., ставка дисконта 10 %.												
45	Фирма произвела за год $q = 60$ тыс. шт. изделий и реализовала их по цене $p = 15$ руб./шт. Величина переменных издержек на одно изделие составляет $k = 10$ руб., постоянные операционные издержки $K_{оп} = 180$ тыс. руб., постоянные финансовые издержки $K_{фин} = 20$ тыс. руб. Ставка налога на прибыль 40%. Сумма дивидендов по привилегированным и обыкновенным акциям $D = 30$ тыс. руб. Определить структуру выручки фирмы.												
46	Пусть текущая цена акции $p = 200$ руб., цена исполнения опциона $X = 250$ руб., темп роста цены в первом состоянии экономики $a = 1,4$, во втором — $b = 0,9$. безрисковая текущая ставка процента $r = 20\%$. Определите цену опциона на покупку.												
47	Портфель включает следующие активы: 12% акции компании А, имеющие $\beta = 1$; 18% акции компании В, имеющие $\beta = 1,2$; 25% акции компании С, имеющие $\beta = 1,8$; 45% акции компании D, имеющие $\beta = 0,7$. Рассчитать β -коэффициент инвестиционного портфеля.												

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

№ задания	Формулировка задачи
48	Рассчитать коэффициент дисконтирования и чистый дисконтированный доход после реализации проекта для оценки эффективности проекта. Вариант 1. Капитальные вложения в проект - 100 у.е., текущие ежегодные затраты - 110 у.е., ежегодные поступления (приток средств) -120 у.е., ставка дисконта 10 %.
49	Определить наработку на отказ Т и коэффициент готовности Кг резервированной восстанавливаемой автоматизированной системы.

	<p>Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – срок службы системы $T_c=5$ лет; – время непрерывной работы $t=1000$ час; – интенсивность отказа системы $\lambda=10^{-5}$ час$^{-1}$; $\rho = \frac{\lambda}{\mu}$ <ul style="list-style-type: none"> – интенсивность восстановления системы $\mu = 1; 0,1; 0,05; 0,01$; – кратность резервирования $m=1$; – риск из-за отказа системы $r=150000$ усл. ед.: – допустимый риск в течение времени непрерывной работы $R(1000)=360$ усл. ед. 																																				
50	<p>Определить риск резервированной восстанавливаемой автоматизированной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> – срок службы системы $T_c=5$ лет; – время непрерывной работы $t=1000$ час; – интенсивность отказа системы $\lambda=10^{-5}$ час$^{-1}$; $\rho = \frac{\lambda}{\mu}$ <ul style="list-style-type: none"> – интенсивность восстановления системы $\mu = 1; 0,1; 0,05; 0,01$; – кратность резервирования $m=1$; – риск из-за отказа системы $r=150000$ усл. ед.: <p>допустимый риск в течение времени непрерывной работы $R(1000)=360$ усл. ед.</p>																																				
51	<p>Определить среднее время безотказной работы резервированной восстанавливаемой автоматизированной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> – срок службы системы $T_c=5$ лет; – время непрерывной работы $t=1000$ час; – интенсивность отказа системы $\lambda=10^{-5}$ час$^{-1}$; $\rho = \frac{\lambda}{\mu}$ <ul style="list-style-type: none"> – интенсивность восстановления системы $\mu = 1; 0,1; 0,05; 0,01$; – кратность резервирования $m=1$; – риск из-за отказа системы $r=150000$ усл. ед.: <p>допустимый риск в течение времени непрерывной работы $R(1000)=360$ усл. ед.</p>																																				
52	<p>Определить вероятность безотказной работы резервированной восстанавливаемой автоматизированной системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> – срок службы системы $T_c=5$ лет; – время непрерывной работы $t=1000$ час; – интенсивность отказа системы $\lambda=10^{-5}$ час$^{-1}$; $\rho = \frac{\lambda}{\mu}$ <ul style="list-style-type: none"> – интенсивность восстановления системы $\mu = 1; 0,1; 0,05; 0,01$; – кратность резервирования $m=1$; – риск из-за отказа системы $r=150000$ усл. ед.: <p>допустимый риск в течение времени непрерывной работы $R(1000)=360$ усл. ед.</p>																																				
53	<p>Определить показатели надежности системы: вероятность безотказной работы, среднее время безотказной работы, интенсивность отказа, плотность распределения времени безотказной работы. Показатели надежности $P_c(t)$ и $f_c(t)$ получить на интервале от 0 до 2000 часов с шагом 100 часов. Для показателей, зависящих от времени, получить решение в виде таблиц и графиков.</p>																																				
№ задания	задача																																				
54	<p>Даны возможные чистые доходы и вероятности их получения для двух вариантов инвестиционных вложений, рассчитанные методом экспертных оценок. Необходимо рассчитать, какая инвестиция (1 или 2) по каждому варианту является предпочтительной.</p> <table border="1"> <tr> <td>Чистая прибыль:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Вариант 1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Вариант 2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Вариант 3</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Вариант 4</td> <td>0,5</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Вариант 5</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>5</td> </tr> </table>	Чистая прибыль:						Вариант 1	1	3	2	4	5	Вариант 2	4	3	5	1	2	Вариант 3	2	4	3	1	5	Вариант 4	0,5	2	4	5	3	Вариант 5	1	2	4	6	5
Чистая прибыль:																																					
Вариант 1	1	3	2	4	5																																
Вариант 2	4	3	5	1	2																																
Вариант 3	2	4	3	1	5																																
Вариант 4	0,5	2	4	5	3																																
Вариант 5	1	2	4	6	5																																

	Вариант 6	0,5	0,7	1	1,6	1,9																																																																
	Вариант 7	3	5	7	8	9																																																																
	Инвестиция 1 - вероятность получения прибыли																																																																					
	Вариант 1	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1																																																																
	Вариант 2	0,1	0,4	0,1	0,2	0,2																																																																
	Вариант 3	0	0,5	0,1	0,4	0																																																																
	Вариант 4	0,2	0,3	0,3	0,2	0																																																																
	Вариант 5	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2																																																																
	Вариант 6	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1																																																																
	Вариант 7	0	0,5	0	0	0,5																																																																
	Инвестиция 2 - вероятность получения прибыли																																																																					
	Вариант 1	0,4	0	0,4	0,2	0																																																																
	Вариант 2	0,1	0	0,2	0,3	0,4																																																																
	Вариант 3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2																																																																
	Вариант 4	0	0,1	0,3	0,3	0,4																																																																
	Вариант 5	0,5	0,5	0	0	0																																																																
	Вариант 6	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3																																																																
	Вариант 7	0,4	0	0,4	0,2	0																																																																
55	<p>Рассчитать коэффициент вариации по каждому варианту инвестиционных вложений и определить зону риска. Исходные данные для расчета</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Прибыль, тыс. руб.</th> <th>Вероятность получения</th> <th>Прибыль, тыс. руб.</th> <th>Вероятность получения</th> <th>Прибыль, тыс. руб.</th> <th>Вероятность получения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вариант 1</td> <td>1</td> <td>0,2</td> <td>0,1</td> <td>0,3</td> <td>5</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Вариант 2</td> <td>5</td> <td>0,4</td> <td>6</td> <td>0,3</td> <td>7</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Вариант 3</td> <td>0,1</td> <td>0,7</td> <td>10</td> <td>0,2</td> <td>100</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Вариант 4</td> <td>10</td> <td>0,2</td> <td>0,5</td> <td>0,1</td> <td>20</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>Вариант 5</td> <td>0,8</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>1</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Вариант 6</td> <td>50</td> <td>0,1</td> <td>10</td> <td>0,5</td> <td>2</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>Вариант 7</td> <td>800</td> <td>0,4</td> <td>100</td> <td>0,5</td> <td>60</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Вариант 8</td> <td>1000</td> <td>0,2</td> <td>200</td> <td>0,4</td> <td>10</td> <td>0,4</td> </tr> </tbody> </table>								Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Вариант 1	1	0,2	0,1	0,3	5	0,5	Вариант 2	5	0,4	6	0,3	7	0,3	Вариант 3	0,1	0,7	10	0,2	100	0,1	Вариант 4	10	0,2	0,5	0,1	20	0,7	Вариант 5	0,8	0,1	0,1	0,1	1	0,8	Вариант 6	50	0,1	10	0,5	2	0,4	Вариант 7	800	0,4	100	0,5	60	0,1	Вариант 8	1000	0,2	200	0,4	10	0,4
	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения	Прибыль, тыс. руб.	Вероятность получения																																																																
Вариант 1	1	0,2	0,1	0,3	5	0,5																																																																
Вариант 2	5	0,4	6	0,3	7	0,3																																																																
Вариант 3	0,1	0,7	10	0,2	100	0,1																																																																
Вариант 4	10	0,2	0,5	0,1	20	0,7																																																																
Вариант 5	0,8	0,1	0,1	0,1	1	0,8																																																																
Вариант 6	50	0,1	10	0,5	2	0,4																																																																
Вариант 7	800	0,4	100	0,5	60	0,1																																																																
Вариант 8	1000	0,2	200	0,4	10	0,4																																																																

ПКв-3 способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

№ задания	задача
56	<p>Рассчитать точку безубыточности (ТБУ), запас финансовой прочности (ЗФП), силу воздействия операционного рычага (СВОР) или операционный леведредж и оценить степень риска в деятельности предприятия при следующих условиях:</p> <p>Вариант 1. Выручка от реализации 100 единиц продукции – 2800 руб. Валовая маржа – 1500 руб. Условно-постоянные затраты – 1500 руб.</p> <p>Вариант 2. Выручка от реализации 100 единиц продукции – 2000 руб. Валовая маржа – 700 руб. Условно-постоянные затраты – 500 руб.</p> <p>Вариант 3. Выручка от реализации 100 единиц продукции – 2500 руб. Валовая маржа – 2000 руб. Условно-постоянные затраты – 30 руб.</p> <p>Вариант 4. Выручка от реализации 100 единиц продукции – 1000 руб. Валовая маржа – 500 руб. Условно-постоянные затраты – 250 руб.</p> <p>Вариант 5. Выручка от реализации 100 единиц продукции – 2500 руб. Валовая маржа – 600 руб. Условно-постоянные затраты – 200 руб.</p>
57	<p>Рассчитать индексы безопасности проекта по объему производства и по цене продукции.</p> <p>Вариант 1. Фактический объем производства 200 единиц продукции. Постоянные затраты 600 тыс. руб. Цена единицы продукции 20 тыс. руб., переменные затраты на ее производство 15 тыс. руб.</p> <p>Вариант 2. Фактический объем производства 500 единиц продукции. Постоянные затраты 500 тыс. руб. Цена единицы продукции 3 тыс. руб., переменные затраты на ее производство 1 тыс. руб.</p> <p>Вариант 3. Фактический объем производства 3000 единиц продукции. Постоянные затраты 300</p>

	тыс. руб. Цена единицы продукции 1,5 тыс. руб., переменные затраты на ее производство 1 тыс. руб. Вариант 4. Фактический объем производства 80000 единиц продукции. Постоянные затраты 600 тыс. руб. Цена единицы продукции 100 руб., переменные затраты на ее производство 90 руб. Вариант 5. Фактический объем производства 100 единиц продукции. Постоянные затраты 250 тыс. руб. Цена единицы продукции 10 тыс. руб., переменные затраты на ее производство 5 тыс. руб.
58	Рассчитать коэффициент дисконтирования и чистый дисконтированный доход после реализации проекта для оценки эффективности проекта. Вариант 1. Капитальные вложения в проект - 100 у.е., текущие ежегодные затраты - 110 у.е., ежегодные поступления (приток средств) -120 у.е., ставка дисконта 10 %. Вариант 2. Капитальные вложения в проект - 120 у.е., ежегодные текущие затраты - 110 у.е., ежегодные поступления (приток средств) -150 у.е., ставка дисконта 10 %. Вариант 3. Капитальные вложения в проект - 150 у.е., ежегодные текущие затраты - 150 у.е., ежегодные поступления (приток средств) -170 у.е., ставка дисконта 20 %. Вариант 4. Капитальные вложения в проект - 200 у.е., ежегодные текущие затраты - 220 у.е., ежегодные поступления (приток средств) -250 у.е., ставка дисконта 15 %. Вариант 5. Капитальные вложения в проект - 100 у.е., ежегодные текущие затраты - 120 у.е., ежегодные поступления (приток средств) -130 у.е., ставка дисконта 13 %.

3.3 Вопросы к экзамену

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

№	Текст вопроса
59	Понятие риска. Классификация рисков
60	Количественные методы оценки риска
61	Критерии оптимальности принятия решений в условиях неопределенности и риска
62	Понятие риска финансового актива
63	Методы уменьшения финансовых рисков
64	Понятие опциона. Стоимость опциона в условиях непрерывного изменения цены базового актива
65	Как влияет на надежность системы по вероятности простой ее элементов?
66	Каким образом рассчитать среднее время безотказной работы системы без учета времени простоя элементов?
67	Каким образом рассчитать среднее время безотказной работы системы с учетом времени простоя элементов?
68	Как влияет на надежность системы по вероятности простой ее элементов?
69	Как влияет на надежность системы по вероятности простой ее элементов?

ПКв-3 способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

№	Текст вопроса
70	Эффект операционного, финансового, рычага. Базовая модель фирмы
71	Методика расчета операционного рычага фирмы
72	Влияние структуры капитала на финансовый риск фирмы
73	Специфические показатели используемые для количественной оценки риска. Точка безубыточности. Индекс безопасности. Коэффициенты ликвидности. Коэффициент дисконтирования
74	Как определяется вероятность безотказной работы невосстанавливаемых систем
75	Как определяется среднее время безотказной работы невосстанавливаемых систем?
76	Как рассчитать среднее время безотказной работы резервированной системы?
77	Перечислите показатели эффективности резервирования замещением.
78	Каким образом рассчитывается выигрыш по среднему времени безотказной работы GT?
79	Как определить вероятность безотказной работы элементов с учетом времени их простоя?

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

№	Текст вопроса
80	Перечислите показатели надежности восстанавливаемых систем.
81	Как вычисляется наработка на отказ резервированной восстанавливаемой системы при одной обслуживающей бригаде?
82	Как вычисляется наработка на отказ резервированной восстанавливаемой системы при двух обслуживающих бригадах?

83	Как вычисляется коэффициент готовности резервированной восстанавливаемой системы при двух обслуживающих бригадах?
84	Перечислите показатели надежности восстанавливаемой АИС
85	Каким образом определяется длительность переходных процессов в восстанавливаемой АИС?
86	Как определяется выигрыш надежности по вероятности отказа?
87	Как зависит интенсивность отказа системы от кратности резервирования?

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;

П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий					
ЗНАТЬ: классификацию рисков по уровням потерь и фазам жизненного цикла ИС; методы и средства эффективного решения задачи в условиях неопределенности	Тестовое задание	Знание основных понятий, назначение, рисков в аудиторской деятельности, методов количественной оценки рисков	Набрано менее 50% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена
			Набрано 50% - 74,99% правильных ответов	Зачтено	Базовый уровень
			Набрано 75% - 100% правильных ответов	Зачтено	Повышенный уровень
	Экзамен		Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Студент ответил на дополнительные вопросы.	Зачтено	Повышенный уровень
			Даны ответы на предложенные вопросы. Студент ответил на дополнительные вопросы.	Зачтено	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Студент не смог ответить на дополнительные вопросы.	Не зачтено	Не освоена
УМЕТЬ: давать социальную и этическую оценку принятым решениям; определять методы и средства эффективного решения задачи в условиях неопределенности	Практические задания	Умение давать правильную интерпретацию результатов оценки рисков	Сделаны неверные выводы по результатам анализа рисков	Не зачтено /балл	Не освоена
			Сделаны верные выводы по результатам анализа рисков	Зачтено/балл	Освоена
ВЛАДЕТЬ: навыками реагирования на нестандартные ситуации в профессиональной деятельности; навыками применения методов и средств эффективного решения задачи в условиях неопределенно-	Кейс-задания	Количественные результаты оценки риска	Задания решены верно сделаны верные выводы по результатам анализа рисков.	Зачтено/отлично	Освоена - повышенный уровень
			Задания решены в основном верно некоторые выводы сделаны верные выводы по результатам анализа рисков.	Зачтено/хорошо	
			Задания решены верно в 50% заданий, сделаны верные выводы по результатам анализа рисков.	Зачтено / удовлетворительно	Освоена - базовый уровень
			Задания решены неверной более чем в 50% заданий.	Не зачтено/неудовлетворительно	Не освоена

СТИ					
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
ЗНАТЬ: методы управления рисками при проектировании и внедрении ИС	Тестовое задание	риски в аудиторской деятельности, методы оценки аудиторского риска	Набрано менее 50% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена
			Набрано 50% - 74,99% правильных ответов	Зачтено	Базовый уровень
			Набрано 75% - 100% правильных ответов	Зачтено	Повышенный уровень
	Экзамен		Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Студент ответил на дополнительные вопросы.	Зачтено	Повышенный уровень
			Даны ответы на предложенные вопросы. Студент ответил на дополнительные вопросы.	Зачтено	Базовый уровень
			Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Студент не смог ответить на дополнительные вопросы.	Не зачтено	Не освоена
УМЕТЬ: управлять рисками при проектировании и внедрении ИС	Практические задания	применять методы оценки, минимизации и нейтрализации рисков (проектная и аудиторская деятельность)	методы оценки, минимизации и нейтрализации рисков (проектная и аудиторская деятельность)	Не зачтено	Не освоена
			методы оценки, минимизации и нейтрализации рисков (проектная и аудиторская деятельность)	Зачтено	Освоена
ВЛАДЕТЬ: навыками управления рисками при проектировании и внедрении ИС	Кейс-задания	рассчитан риски по инвестициям	риски рассчитаны верно, сделаны верные выводы	Зачтено/отлично	Освоена - повышенный уровень
			риски рассчитаны верно, выводы сделаны не в полном объеме	Зачтено/хорошо	
			риски рассчитаны верно, сделаны не верные выводы	Зачтено / удовлетворительно	Освоена - базовый уровень
			риски рассчитаны не верно, сделаны не верные выводы	Не зачтено	Не освоена
ПКв-3 способность проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски					
ЗНАТЬ: риски в аудиторской деятельности, методы оценки аудиторского риска	Тестовое задание	информационные, проектные риски и типы неопределенности.	Набрано менее 50% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена
			Набрано 50% - 74,99% правильных ответов	Зачтено	Базовый уровень
			Набрано 75% - 100% правильных ответов	Зачтено	Повышенный уровень
	Экзамен		Даны развернутые ответы на предложенные вопросы. Студент ответил на дополнительные вопросы.	Зачтено/отлично, хорошо	Повышенный уровень
			Даны ответы на предложенные вопросы. Студент ответил на дополнительные вопросы, до-	Зачтено / удовлетворительно	Базовый уровень

			пустил ошибки. Даны не полные ответы на предложенные вопросы. Студент не смог ответить на дополнительные вопросы.	Не зачтено / не удовлетворительно	Не освоена
УМЕТЬ: применять методы оценки, минимизации и нейтрализации рисков (проектная и аудиторская деятельность)	Практические задания	управлять рисками при проектировании и внедрении ИС	риски рассчитаны не верно, сделаны не верные выводы	Не зачтено	Не освоена
			риски рассчитаны верно, сделаны верные выводы	Зачтено	Освоена
ВЛАДЕТЬ: навыками моделирования рискованных ситуаций	Кейс-задания	методологией управления рисками при проектировании и внедрении ИС	риски рассчитаны верно, сделаны верные выводы	Зачтено/отлично	Освоена - повышенный уровень
			риски рассчитаны верно, выводы сделаны не в полном объеме	Зачтено/хорошо	
			риски рассчитаны верно, сделаны не верные выводы	Зачтено / удовлетворительно	Освоена Базовый уровень
			риски рассчитаны не верно, сделаны не верные выводы	Не зачтено/не удовлетворительно	Не освоена