

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

Кафедра математического анализа

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«30» апреля 2025г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины
МЕТОДЫ РАСЧЕТА РИСКОВ В СТРАХОВАНИИ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) программы:

**Математическое и информационное обеспечение
экономической деятельности**

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

Очная/ Очно - заочная/ заочная

Год начала подготовки - **2025**

Карачаевск, 2025

Составитель: *ст. преподаватель кафедры математического анализа Байчорова С.К.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017, № 916, (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями № 1456 от 26.11.2020, с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., на основании учебного плана подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) программы: «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», локальных актов КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математического анализа на 2025-2026 учебный год, протокол № 8 от 28 апреля 2025 г.

Оглавление

1. Наименование дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	12
7.1 Индикаторы оценивания сформированности компетенций	13
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания	15
7.3. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	15
7.3.1. Перечень вопросов для зачета	15
7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций	16
7.3.3. Оценочные материалы. Темы к докладам и рефератам. Варианты контрольных работ	16
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса	16
8.1. Основная литература	16
8.2. Дополнительная литература	16
9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	16
9.1. Общесистемные требования	16
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	17
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	17
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	17
10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
11. Лист регистрации изменений	18

1. Наименование дисциплины (модуля)

Методы расчета рисков в страховании

Целью изучения дисциплины является

- ознакомление с теоретическими и численными методами расчета рисков в страховании;
- применение полученных теоретических знаний по расчету величины рисков в страховании.

Для достижения цели ставятся задачи:

- формирование представлений об основных понятиях и методах расчета рисков в страховании;
- формирование умения решать типовые задачи расчета рисков в страховании;
- развитие практических навыков применения полученных теоретических знаний.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы расчета рисков в страховании» (Б1.В.ДВ.04.02) относится к блоку – «Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору».

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПВО	
Индекс	Б1. В. ДВ.04.02
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного освоения дисциплины «Методы расчета рисков в страховании» студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей», «Математическая статистика», «Экономическая теория», «Математическая экономика», «Теория принятия решений», в объёме вузовской программы бакалавриата. Также, полученные знания в процессе изучения дисциплины, позволят успешно пройти все виды практик.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Методы расчета рисков в страховании» необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции УК-2, ПК-3.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Методы расчета рисков в страховании» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОПВО	Индикаторы достижения сформированности компетенций
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1 Знает современные инструменты и методы управления, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений. УК-2.2 Умеет описывать методы моделирования бизнес-процессов в ИС УК-2.3 Владеет навыками контроля и реализации проекта с учетом возможных рисков и возможностей их устранения

ПК-3	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности	ПК.3.1 Знает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности, ПК.3.2. Умеет проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности, ПК.3.3. Владеет навыками применения в практике проектирования информационных систем в экономической деятельности современный программный и методический инструментарий
------	---	--

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕТ, 108 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов		
	Очная форма обучения	Очно- заочная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	42	42	10
Аудиторная работа (всего):	42	42	10
в том числе:			
лекции	14	14	4
семинары, практические занятия	28	28	6
практикумы			
лабораторные работы			
Внеаудиторная работа:			
консультация перед экзаменом			
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.			
Самостоятельная работа	66	30	90
Контроль самостоятельной работы		36	8
Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)	экзамен	экзамен	

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения

№ п/п	Курс /семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Всего 108	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа 66
				Лек. 14	Пр. 28	Лаб	
	1/1	<i>Раздел 1. Расчеты рисков в страховании жизни.</i>	32	4	8	-	20
1.		Простейшая модель страховой компании. Оптимальное соотношение между премией p и выплатой b . Расчет нетто-премий, брутто-премий, выплат. Расчет резервов страховой компании.	6	2	-		4
2.		Основы теории вероятностей и финансовой математики. Процентные ставки. Случайное событие, случайная величина, законы распределения случайной величины. Решение задач.	4		2		2
3.		Оптимальное соотношение между премией p и выплатой b . Расчет нетто-премий, брутто-премий, выплат. Расчет резервов страховой компании.	6		2		4
4.		Теория полезности. Функция полезности. Модель ожидаемой полезности. Страхование и полезность. Теорема Эрроу об оптимальном страховании. Принципы расчета премий.	6	2		-	4
5.		Функция полезности. Построение модели ожидаемой полезности. Решение задач.	4	-	2	-	2
6.		Страхование и полезность. Принципы расчета премий. Решение задач.	6	-	2		4
		<i>Раздел 2. Расчет рисков в моделях страхования жизни.</i>	32	4	8		20
7.		Вероятностные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания. Макрохарактеристики продолжительности жизни.	6	2	-	-	4

8.		Вероятностные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания.	6		2		4
9.		Макрохарактеристики продолжительности жизни.	6		2		4
10.		Краткосрочное страхование жизни. Нетто-премия. Защитная надбавка. Модель индивидуальных потерь. Расчет характеристик суммарного ущерба.	6	2	-		4
11.		Краткосрочное страхование жизни. Нетто-премия. Защитная надбавка.	4	-	2	-	2
12.		Модель индивидуальных потерь. Расчет характеристик суммарного ущерба.	4	-	2	-	2
		Раздел 3. Расчет рисков в рисковом страховании.	44	6	12		26
13		Структура страховой премии и расчет в рисковом страховании. Структура страхового тарифа: брутто-премия, нетто-премия, рисковая премия, рисковая надбавка, нагрузка. Расчет рисковой премии. Методы расчета рисковой надбавки.	6	2	-	-	4
14		Структура страховой премии и расчет в рисковом страховании. Структура страхового тарифа: брутто-премия, нетто-премия, рисковая премия, рисковая надбавка, нагрузка. Решение задач.	4	-	2	-	2
15		Расчет рисковой премии. Методы расчета рисковой надбавки. Решение задач.	6	-	2	-	4
16		Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Модели риска. Индивидуальные модели риска. Расчет точного распределения совокупного ущерба в индивидуальных моделях методом свертки (композиции).	6	2	-	-	4
17		Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Модели риска. Индивидуальные модели риска.	4		2		2
18		Расчет точного распределения совокупного ущерба в индивидуальных моделях методом свертки (композиции).	4		2	-	2
19		Модели индивидуального риска (статические модели). Модели индивидуальных рисков на коротком	6	2			4

		интервале времени. Распределения смешанного типа. Вероятность разорения в модели индивидуального риска.					
20		Модели индивидуального риска (<i>статические модели</i>). Модели индивидуальных рисков на коротком интервале времени.	4		2		2
21		Распределения смешанного типа. Вероятность разорения в модели индивидуального риска.	4		2		2
		ИТОГО:	108	14	28	-	66

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Курс /семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Всего 108	Аудиторные уч. занятия			Сам. Работа 30+36к
				Лек. 14	Пр. 28	Лаб	
	1/1	<i>Раздел 1. Расчеты рисков в страховании жизни.</i>	22	4	8	-	10
1.		Простейшая модель страховой компании. Оптимальное соотношение между премией p и выплатой b . Расчет нетто-премий, брутто-премий, выплат. Расчет резервов страховой компании.	3	2	-		1
2.		Основы теории вероятностей и финансовой математики. Процентные ставки. Случайное событие, случайная величина, законы распределения случайной величины. Решение задач.	4		2		2
3.		Оптимальное соотношение между премией p и выплатой b . Расчет нетто-премий, брутто-премий, выплат. Расчет резервов страховой компании.	4		2		2
4.		Теория полезности. Функция полезности. Модель ожидаемой полезности. Страхование и полезность. Теорема Эрроу об оптимальном страховании. Принципы расчета премий.	3	2		-	1
5.		Функция полезности. Построение модели ожидаемой полезности. Решение задач.	4	-	2	-	2
6.		Страхование и полезность. Принципы расчета премий. Решение задач.	4	-	2		2

		Раздел 2. Расчет рисков в моделях страхования жизни.	22	4	8		10
7.		Вероятностные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания. Макрохарактеристики продолжительности жизни.	3	2	-	-	1
8.		Вероятностные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания.	4		2		2
9.		Макрохарактеристики продолжительности жизни.	4		2		2
10.		Краткосрочное страхование жизни. Нетто-премия. Защитная надбавка. Модель индивидуальных потерь. Расчет характеристик суммарного ущерба.	3	2	-		1
11.		Краткосрочное страхование жизни. Нетто-премия. Защитная надбавка.	4	-	2	-	2
12.		Модель индивидуальных потерь. Расчет характеристик суммарного ущерба.	4	-	2	-	2
		Раздел 3. Расчет рисков в рисковом страховании.	28	6	12		10
13		Структура страховой премии и расчет в рисковом страховании. Структура страхового тарифа: брутто-премия, нетто-премия, рисковая премия, рисковая надбавка, нагрузка. Расчет рисковой премии. Методы расчета рисковой надбавки.	3	2	-	-	1
14		Структура страховой премии и расчет в рисковом страховании. Структура страхового тарифа: брутто-премия, нетто-премия, рисковая премия, рисковая надбавка, нагрузка. Решение задач.	3	-	2	-	1
15		Расчет рисковой премии. Методы расчета рисковой надбавки. Решение задач.	3	-	2	-	1
16		Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Модели риска. Индивидуальные модели риска. Расчет точного распределения совокупного ущерба в индивидуальных моделях методом свертки (композиции).	3	2	-	-	1
17		Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Модели риска. Индивидуальные модели риска.	3		2		1

18		Расчет точного распределения совокупного ущерба в индивидуальных моделях методом свертки (композиции).	3		2	-	1
19		Модели индивидуального риска (<i>статические модели</i>). Модели индивидуальных рисков на коротком интервале времени. Распределения смешанного типа. Вероятность разорения в модели индивидуального риска.	3	2			1
20		Модели индивидуального риска (<i>статические модели</i>). Модели индивидуальных рисков на коротком интервале времени.	3		2		1
21		Распределения смешанного типа. Вероятность разорения в модели индивидуального риска.	4		2		2
		Контроль	36				
		ИТОГО:	108	14	28	-	66

Заочная форма обучения

№ п/п	Курс /семе стр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемк ость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Всего 108	Аудиторные уч. занятия			Сам. Работа
				Лек. 4	Пр. 6	Лаб	90+8к
	1/1	Раздел 1. Расчеты рисков в страховании жизни.	32	2	2	-	28
1.		Простейшая модель страховой компании. Оптимальное соотношение между премией p и выплатой b . Расчет нетто- премий, брутто- премий, выплат. Расчет резервов страховой компании.	6	2	-		4
2.		Основы теории вероятностей и финансовой математики. Процентные ставки. Случайное событие, случайная величина, законы распределения случайной величины. Решение задач.	6		2		4
3.		Оптимальное соотношение между премией p и выплатой b . Расчет нетто-премий, брутто- премий, выплат. Расчет резервов страховой компании.	10				10

4.		Теория полезности. Функция полезности. Модель ожидаемой полезности. Страхование и полезность. Теорема Эрроу об оптимальном страховании. Принципы расчета премий.	10			-	10
		Раздел 2. Расчет рисков в моделях страхования жизни.	32	2	2		28
5.		Вероятностные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания. Макрохарактеристики продолжительности жизни.	6	2	-	-	4
6.		Вероятностные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания.	6		2		4
7.		Вероятностные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Функция выживания. Макрохарактеристики продолжительности жизни.	10		-	-	10
8.		Краткосрочное страхование жизни. Нетто-премия. Защитная надбавка. Модель индивидуальных потерь. Расчет характеристик суммарного ущерба.	10		-		10
		Раздел 3. Расчет рисков в рисковом страховании.	36		2		34
9.		Структура страховой премии и расчет в рисковом страховании. Структура страхового тарифа: брутто-премия, нетто-премия, рисковая премия, рисковая надбавка, нагрузка. Расчет рисковей премии. Методы расчета рисковей надбавки.	10		-	-	10
10.		Структура страховой премии и расчет в рисковом страховании. Структура страхового тарифа: брутто-премия, нетто-премия, рисковая премия, рисковая надбавка, нагрузка. Решение задач.	6	-	2	-	4
11.		Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Модели риска. Индивидуальные модели риска. Расчет точного распределения совокупного ущерба в индивидуальных моделях методом свертки (композиции).	10		-	-	10

12.		Модели индивидуального риска (<i>статические модели</i>). Модели индивидуальных рисков на коротком интервале времени. Распределения смешанного типа. Вероятность разорения в модели индивидуального риска.	10		-	-	10
		Контроль	8				
		ИТОГО:	108	4	6	-	90

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентировочной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Практические занятия. Дисциплины, по которым планируются практические занятия, определяются учебными планами. Практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению практических занятий.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Образовательные технологии. При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения. Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, публичная презентация проекта и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

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

7.1 Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворитель- но) (до 55 % баллов)
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК -2.1. В полном объеме знает современные инструменты и методы управления, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.	УК -2.1. Знает современные инструменты и методы управления, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.	УК -2.1. Знает в целом современные инструменты и методы управления, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.	УК -2.1. Знает фрагментарно современные инструменты и методы управления, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.
	УК-2.2. Умеет в полном объеме описывать методы моделирования бизнес-процессов в ИС.	УК-2.2. Умеет описывать методы моделирования бизнес-процессов в ИС.	УК-2.2. В целом умеет описывать методы моделирования бизнес-процессов в ИС.	УК-2.2. Не умеет описывать методы моделирования бизнес-процессов в ИС.
	УК-2.3. Полностью владеет навыками контроля и реализации проекта с учетом возможных рисков и возможностей их устранения.	УК-2.3. Владеет навыками контроля и реализации проекта с учетом возможных рисков и возможностей их устранения.	УК-2.3. В целом владеет навыками контроля и реализации проекта с учетом возможных рисков и возможностей их устранения.	УК-2.3. Не владеет навыками контроля и реализации проекта с учетом возможных рисков и возможностей их устранения.
ПК-3: Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментари я в области проектировани я и управления информационн ыми системами в экономической деятельности	ПК-3.1. В полном объеме знает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности.	ПК-3.1. Знает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности.	ПК-3.1. Знает в целом современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности.	ПК-3.1. Не знает современные методы научных исследований в области проектирования информационных систем в экономической деятельности.
	ПК-3.2. Умеет в полном объеме проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности.	ПК-3.2. Умеет проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности.	ПК-3.2. В целом умеет проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности.	ПК-3.2. Не умеет проводить анализ и выбор инструментария проектирования и управления информационными системами в экономической деятельности.
	ПК-3.3. Владеет всеми навыками применения в практике проектирования информационных систем в	ПК-3.3. Владеет основными навыками применения в практике проектирования информационных	ПК-3.3. В целом владеет навыками применения в практике проектирования информационных систем в	ПК-3.3. Не владеет навыками применения в практике проектирования информационных систем в

	экономической деятельности современный программный и методический инструментарий.	систем в экономической деятельности современный программный и методический инструментарий.	экономической деятельности современный программный и методический инструментарий.	экономической деятельности современный программный и методический инструментарий.
--	---	--	---	---

7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводится в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: <https://kchgu.ru/inYE-lokalnye-akty/>

7.3. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.3.1. Перечень вопросов для зачета

Тема 1. Расчеты рисков в страховании жизни

1. Простейшая модель страховой компании.
2. Оптимальное соотношение между премией p и выплатой b .
3. Расчет нетто- премий, брутто- премий, выплат.
4. Расчет резервов страховой компании.
5. Процентные ставки.
6. Случайное событие, случайная величина.
7. Законы распределения случайной величины.
8. Функция полезности. Модель ожидаемой полезности.
9. Страхование и полезность. Теорема Эрроу об оптимальном страховании.
10. Принципы расчета премий.

Тема 2. Расчет рисков в моделях страхования жизни.

11. Время жизни как случайная величина. Функция выживания.
12. Макрохарактеристики продолжительности жизни.
13. Краткосрочное страхование жизни. Нетто-премия. Защитная надбавка.
14. Краткосрочное страхование жизни. Модель индивидуальных потерь.
15. Расчет характеристик суммарного ущерба.

Тема 3. Расчет рисков в рисковом страховании.

16. Структура страхового тарифа: брутто-премия, нетто-премия.
17. Структура страхового тарифа: рисковая премия, рисковая надбавка, нагрузка.
18. Методы расчета рисковей надбавки.
19. Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Модели риска.
20. Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Индивидуальные модели риска.
21. Расчет точного распределения совокупного ущерба в индивидуальных моделях методом свертки (композиции).
22. Модели индивидуальных рисков на коротком интервале времени.
23. Распределения смешанного типа.
24. Вероятность разорения в модели индивидуального риска.

7.3.2. Тестовый материал для диагностики индикаторов оценивания сформированности компетенций

7.3.3. Оценочные материалы. Темы к докладам и рефератам. Варианты контрольных работ

1. Простейшая модель страховой компании.
2. Оптимальное соотношение между премией p и выплатой b .
3. Расчет нетто- премий, брутто- премий, выплат.
4. Расчет резервов страховой компании.
5. Время жизни как случайная величина. Функция выживания.
6. Макрохарактеристики продолжительности жизни.
7. Краткосрочное страхование жизни. Нетто-премия. Защитная надбавка.
8. Краткосрочное страхование жизни. Модель индивидуальных потерь.
9. Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Модели риска.
10. Моделирование числа убытков и величины ущерба в рисковом страховании. Индивидуальные модели риска.

Расчет точного распределения совокупного ущерба в индивидуальных моделях методом свертки (композиции).

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература

1. Самаров, Е. К. Страховая математика: практический курс: Учебное пособие / Е.К. Самаров. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 80 с. ISBN 978-5-98281-122-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/194657> (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Фалин, Г. И. Актуарная математика в задачах / Г.И. Фалин, А.И. Фалин, 2-е изд. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2003. - 192 с. ISBN 5-9221-0451-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/544616> (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература

- Турчаева, И. Н. Оценка рисков: практикум : практикум / И.Н. Турчаева. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 98 с. - ISBN 978-5-16-107894-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1033357> (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (Лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПИ Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025г.
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](#)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО