

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ушвицкий Лев Исакович
Должность: и.о. директора Института экономики и управления
Дата подписания: 10.06.2026 11:56:19
Уникальный программный ключ:
46f7031a7046958ffdb4e91f81e17726331d25a8

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

института экономики и управления,

д-р экон. наук, профессор

Ушвицкий Л.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Экономико-математическое моделирование и модели кредита»

Направление подготовки
Направленность (профиль)

38.04.08 Финансы и кредит, профиль
«Финансово-инвестиционные технологии в
бизнесе»

Год начала обучения

2026

Форма обучения

заочная

Реализуется в семестре

4

Ставрополь, 2026

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения по дисциплине «Экономико-математическое моделирование и модели кредита» студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит (направленность (профиль) «Финансово-инвестиционные технологии в бизнесе») заочная форма обучения.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Экономико-математическое моделирование и модели кредита»
3. Разработчик: Митрохина В.В., д-р экон. наук, профессор кафедры финансов и кредита
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Куш Е.Н. - председатель УМК института экономики и управления, канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности и аудита.

Члены комиссии:

Пучкова Е. Е. - член УМК института экономики и управления, и.о. замдиректора по учебной работе, канд. экон. наук, доцент кафедры экономической безопасности и аудита;

Бабенко М.А. - член УМК института экономики и управления, канд. экон. наук, доцент кафедры финансов и кредита

Представитель организации-работодателя: Пустынникова Л.В., директор ООО «Брокер-центр»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 38.04.08 «Финансы и кредит», направленность (профиль) «Экономико-математическое моделирование и модели кредита» и рекомендуется для контроля уровня сформированности компетенций, определенных реализуемой образовательной программой высшего образования.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания на компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвор ительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворител ьно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ПК-1</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-1. способность квалифицированно применять нормативно-правовые акты, регулирующие налоговые и финансовые отношения; способность составлять юридические акты в сфере налоговых и финансовых правоотношений ИД-4 ПК-1. способность разъяснять клиентам содержания финансовых и юридических документов в пределах своей компетенции ИД-6 ПК-1. способность оказывать консультационные услуги руководителям предприятий различных форм собственности по вопросам совершенствования их финансовой деятельности, инвестирования ресурсов, устойчивого	использует основные элементы методологии по экономическо - математическ ому моделировани ю	использует основные элементы методологии по экономическо- математическому моделированию и моделям кредита осуществляет консультирование физических и юридических по вопросам кредитования с позиций соотношения доходности, рискованности, ликвидности, в том числе с использованием цифровых ресурсов	использует основные элементы методологии по экономическо- математическом у моделированию и моделям кредита для проведения финансового консультировани я населения, субъектов крупного, среднего, малого и микробизнеса по состоянию их кредитного потенциала и кредитному портфелю в условиях цифровой среды осуществляет консультировани е физических и юридических по вопросам кредитования с позиций соотношения доходности, рискованности, ликвидности, в том числе с использованием цифровых ресурсов, а также предоставляет информацию и документы, к относящиеся к	использует основные элементы методологии по экономическо- математическом у моделированию и моделям кредита для проведения финансового консультирован ия населения, субъектов крупного, среднего, малого и микробизнеса по состоянию их кредитного потенциала и кредитному портфелю в условиях цифровой среды с учетом лучшей зарубежной практики осуществляет консультирован ие физических и юридических по вопросам кредитования с позиций соотношения доходности, рискованности, ликвидности, в том числе с использованием цифровых ресурсов, а также

развития, ESG-финансирования, налогового планирования и оптимизации процедур налогообложения. ПС, анализ			управлению кредитным портфелем, совершению и исполнению сделок в условиях цифровой среды применяет методологию формирования и оценки оптимального кредитного портфеля в условиях цифровой среды	предоставляет информацию и документы, относящиеся к управлению кредитным портфелем, совершению и исполнению сделок в условиях цифровой среды с учетом лучшей зарубежной практики применяет методологию формирования и оценки оптимального кредитного портфеля в условиях цифровой с учетом лучшей зарубежной практики
--	--	--	---	---

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	а	Разделение методов математического моделирования по сведению информации о процессе: а) стохастическое, детерминированное программирование б) линейное, дискретное программирование в) линейное, стохастическое программирование	ПК – 1
2.	а	При моделировании процесса принятия решений учитывают следующие базисные элементы моделей: а) ситуация принятия решения, время для его принятия, ресурсы реализации решения, ресурсы, которыми располагают организация или лицо, принимающее решения, система управляемых / неуправляемых факторов, связи между управляемыми и неуправляемыми факторами, альтернативные варианты решений, критерии (оценочная система) оценки результатов принимаемых решений б) определение отношения к риску, признака, следствия, финансового решения в) определение отношения к риску, признака, следствия, финансового решения, критерии (оценочная система) оценки результатов принимаемых решений	ПК – 1
3.	неслучайные – детерминированные с необходимым результатом, каждый раз новым, определяя математическое ожидание результата по его статистической обработке	Идея стохастического моделирования состоит в том, что все случайные величины модели, потоки движения многократно датчиком случайных чисел заменяются на # # #	ПК – 1
4.	четко детерминированной факторной модели, отражающей связь результата с факторами, на него влияющими	При реализации метода Монте-Карло формируются трендовые модели с интервальным прогнозом, когда с определенной вероятностью появляется фактическое значение прогнозируемого показателя. Прогнозное значение содержит в себе реализацию # # #	ПК – 1
5.	а	Элементы стохастического моделирования проявляются в модели: а) Солоу	ПК – 1

		б) М. Фридмена в) Дж. Кейнса	
6.	а, б	Параметры метода Монте-Карло: а) полный учет исторического распределения, полное оценивание без аппроксимирующих предположений, возможность учета предполагаемой волатильности, оценивание экстремальных событий. б) оценивание экстремальных событий в) частичный учет исторического распределения, частичное оценивание без аппроксимирующих предположений, возможность учета предполагаемой волатильности, частичное оценивание экстремальных событий.	ПК – 1
7.	г, д	В условиях эмерджентной среды по форме математического описания представляют интерес : а) модели Эванса, Солоу б) модель М. Фридмен в) модель Дж. Кейнса г) стохастические статические модели д) метод Монте-Карло	ПК – 1
8.		Содержание концепции экономико-математического моделирования. обоснование концептуального подхода к построению кредитных моделей. Особенности национальной внутренней кредитной рейтинговой системы. Применение Базеля II, III в национальной внутренней кредитной рейтинговой системе. Особенности национальной внешней кредитной рейтинговой системы. Применение Базеля II, III в национальной внешней кредитной рейтинговой системе. Характеристика моделей капитала для покрытия кредитного риска. Особенности моделей капитала для покрытия кредитного риска. Сущность концепции доходности капитала с учетом кредитного риска. Особенности концепции доходности капитала с учетом кредитного риска. Методы, способы, приемы построения кредитных моделей на основе имитационного моделирования. Особенности кредитных моделей на основе имитационного моделирования. Особенности развития кредитных моделей в условиях интенсивной модели российского банковского сектора.	ПК – 1
9.		Основные направления развития кредитных моделей в условиях интенсивной модели российского банковского сектора. Сущность искусственного интеллекта в кредитных операциях. Особенности искусственного интеллекта в кредитных операциях. Применение искусственного интеллекта в кредитных операциях. Концептуальный подход к	ПК – 1

		проведению экономико-математического моделирования и построению кредитных моделей. Оценка соответствия национальной внутренней кредитной рейтинговой системы требованиям Базеля II. Оценка соответствия национальной внутренней кредитной рейтинговой системы требованиям Базеля III. Оценка соответствия национальной внешней кредитной рейтинговой системы требованиям Базеля II. Оценка соответствия национальной внешней кредитной рейтинговой системы требованиям Базеля III. Основные направления синергии национальных внутренних и внешних кредитных рейтинговых систем в соответствии с требованиями Базеля II, III. Формирование универсального подхода к оценке экономического капитала в интегрированной системе регулирования банковскими рисками: теория и практика. Модели определения капитала для покрытия кредитного риска. Модели кредитно-инвестиционных стратегий.	
10.		Эконометрические модели для прогнозирования долгосрочных кредитных рейтингов банков. Концепция доходности капитала с учетом кредитного риска. Построение кредитных моделей на основе имитационного моделирования. Развитие кредитных моделей в условиях интенсивной модели российского банковского сектора. Кредитные операции и искусственный интеллект. Реализовать модели имитационного моделирования в кредитной сфере. Реализовать модели определения капитала для покрытия кредитного риска. Апробировать модели стохастического моделирования в кредитно-инвестиционной сфере. Описать их на основе профессионального суждения. Апробировать кредитные модели на основе имитационного моделирования. Описать ее на основе профессионального суждения.	ПК – 1
11.		Реализовать модели имитационного моделирования в кредитной сфере.	ПК – 1
12.		Реализовать модели определения капитала для покрытия кредитного риска.	ПК – 1
13.		Апробировать модели стохастического моделирования в кредитной сфере. Описать их на основе профессионального суждения.	ПК – 1
14.		Апробировать модели стохастического моделирования в кредитно-инвестиционной сфере. Описать их на основе профессионального суждения.	ПК – 1
15.		Апробировать кредитные модели на основе имитационного моделирования. Описать их на основе профессионального суждения.	ПК – 1

2. Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он использует основные элементы методологии по экономическо-математическому моделированию и моделям кредита для проведения финансового консультирования населения, субъектов крупного, среднего, малого и микробизнеса по состоянию их кредитного потенциала и кредитному портфелю в условиях цифровой среды с учетом лучшей зарубежной практики; осуществляет консультирование физических и юридических по вопросам кредитования с позиций соотношения доходности, рискованности, ликвидности, в том числе с использованием цифровых ресурсов, а также предоставляет информацию и документы, относящиеся к управлению кредитным портфелем, совершению и исполнению сделок в условиях цифровой среды с учетом лучшей зарубежной практики; применяет методологию формирования и оценки оптимального кредитного портфеля в условиях цифровой с учетом лучшей зарубежной практики. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Компетенция ПК – 1 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он использует основные элементы методологии по экономическо-математическому моделированию и моделям кредита для проведения финансового консультирования населения, субъектов крупного, среднего, малого и микробизнеса по состоянию их кредитного потенциала и кредитному портфелю в условиях цифровой среды; осуществляет консультирование физических и юридических по вопросам кредитования с позиций соотношения доходности, рискованности, ликвидности, в том числе с использованием цифровых ресурсов, а также предоставляет информацию и документы, относящиеся к управлению кредитным портфелем, совершению и исполнению сделок в условиях цифровой среды; применяет методологию формирования и оценки оптимального кредитного портфеля в условиях цифровой среды. Он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Компетенция ПК – 1 полностью освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он использует основные элементы методологии по экономическо-математическому моделированию и моделям кредита осуществляет консультирование физических и юридических по вопросам кредитования с позиций соотношения доходности, рискованности, ликвидности, в том числе с использованием цифровых ресурсов; использует основные элементы методологии по экономическо-математическому моделированию и моделям кредита; осуществляет консультирование физических и юридических по вопросам кредитования с позиций соотношения доходности, рискованности, ликвидности, в том числе с использованием цифровых ресурсов. Он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает

затруднения при выполнении практических работ. Компетенция ПК – 1 частично освоены на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он использует основные элементы методологии по экономическо-математическому моделированию и моделям кредита; осуществляет консультирование физических и юридических по вопросам кредитования с позиций соотношения доходности, рискованности, ликвидности, в том числе с использованием цифровых ресурсов. Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Компетенция ПК – 1 не освоена.