

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.филос.н., доц. Атанов А.А.



29.05.2025г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.5. Моделирование в профессиональной финансово-кредитной
деятельности

Направление подготовки: 38.04.08 Финансы и кредит
Направленность (профиль): Финансы и финансовые институты
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очная, заочная

	Очная ФО	Заочная ФО
Курс	2	2
Семестр	21	21
Лекции (час)	14	8
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	14	8
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	116	128
Курсовая работа (час)		
Всего часов	144	144
Зачет (семестр)	21	21
Экзамен (семестр)		

Иркутск 2025

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.04.08
Финансы и кредит.

Автор Е.М. Хитрова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
финансов и финансовых институтов

Заведующий кафедрой Т.В. Щукина

1. Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование навыков применения математических моделей в области финансов и кредита, умение давать оценку результатам моделирования, их интерпретация для принятия финансовых решений

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ОПК-3	Способен обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях
ПК-6	Способностью руководить экономическими субъектами, а также их финансовыми службами и подразделениями

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях	З. Знать основные понятия, категории и инструменты, используемые в области финансов и смежных областях У. Уметь обобщать и оценивать результаты научных исследований, самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях; Н. Владеть навыками научно-исследовательской работы в области финансов
ПК-6 Способностью руководить экономическими субъектами, а также их финансовыми службами и подразделениями	З. знать основы и особенности финансового менеджмента экономических субъектов. У. уметь определять приоритетные цели деятельности экономических субъектов и их финансовых служб и подразделений, а также применять инструментарий финансового менеджмента Н. владеть навыками руководства и финансового менеджмента экономических субъектов

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Обязательная часть.

4. Объем дисциплины (модуля) 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 дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)	Количество часов (заочная ФО)
--------------------	-----------------------------	-------------------------------

Контактная(аудиторная) работа		
Лекции	14	8
Практические (сем, лаб.) занятия	14	8
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	116	128
Всего часов	144	144

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

5.1. Содержание разделов дисциплины

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Моделирование в экономике	21	4	4	70		
2	Прикладные модели финансово-экономических процессов	21	4	4	58		Задание. Задание. Задание. Задание. Тестирование
	ИТОГО		8	8	128		

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Моделирование в экономике	21	6	4	66		Задание. Задание. Задание. Тестирование
2	Прикладные модели финансово-экономических процессов	21	8	10	50		Задание
	ИТОГО		14	14	116		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Понятие и виды моделей.	Сущность и принципы системного подхода. прямые и обратные задачи. Операционные модели.
2	Построение прогнозных моделей	Прогнозирование тренда, учет сезонности, метод сглаживания
3	Принятие решений в финансово-кредитной сфере с использованием элементов оптимизации	Общая задача линейного программирования. Транспортная задача. Задача о назначениях.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Системный анализ проблемы. Система, системный подход к решению проблемы
1	Моделирование как инструмент исследования экономических явлений, виды моделей. Место моделирования в исследовании решаемой проблемы
1	Графические методы моделирования. Диаграмма Исикавы.
2	Построение прогнозных моделей. Прогнозирование тренда
2	Построение прогнозных моделей. Модель прогноза с учетом фактора сезонности, средняя сглаживающая
2	Модели оптимизации. Метод поиска решений, задача минимизации издержек
2	Модели оптимизации. формирование оптимального инвестиционного портфеля

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Моделирование в экономике	ОПК-3	З.Знать основные понятия, категории и инструменты, используемые в области финансов и смежных областях У.Уметь обобщать и оценивать результаты научных исследований, самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях; Н.Владеть навыками научно-исследовательской работы в области финансов	Задание	построение схемы, учет всех элементов системы - 10 б (10)
2		ОПК-3	У.Уметь обобщать и	Задание	Правильно

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			оценивать результаты научных исследований, самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях; Н. Владеть навыками научно-исследовательской работы в области финансов		найденное решение - 25 б (15)
3		ОПК-3	У. Уметь обобщать и оценивать результаты научных исследований, самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях; Н. Владеть навыками научно-исследовательской работы в области финансов	Задание	найденно оптимальное решение - 30 баллов (30)
4		ПК-6	З. знать основы и особенности финансового менеджмента экономических субъектов. У. уметь определять приоритетные цели деятельности экономических субъектов и их финансовых служб и подразделений, а также применять инструментарий финансового менеджмента Н. владеть навыками руководства и финансового менеджмента экономических субъектов	Тестирование	1 б. за правильный ответ вопроса (15)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
5	2. Прикладные модели финансово- экономических процессов	ПК-6	У.уметь определять приоритетные цели деятельности экономических субъектов и их финансовых служб и подразделений, а также применять инструментарий финансового менеджмента Н.владеть навыками руководства и финансового менеджмента экономических субъектов	Задание	правильно применены инструменты прогноза - 30 б. (30)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 21.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

3-й вопрос билета (20 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: каждый правильный ответ 2 б..

Компетенция: ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях

Знание: Знать основные понятия, категории и инструменты, используемые в области финансов и смежных областях

1. Методы решения задач линейного программирования
2. Моделирование экономических систем
3. Понятие и виды моделей.

Компетенция: ПК-6 Способностью руководить экономическими субъектами, а также их финансовыми службами и подразделениями

Знание: знать основы и особенности финансового менеджмента экономических субъектов.

4. Прогнозирование в финансово-кредитной деятельности
5. Характеристика задач математического программирования

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: правильно решенная задача 40 б..

Компетенция: ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях

Умение: Уметь обобщать и оценивать результаты научных исследований, самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях;

Задача № 1. Найти оптимальное финансовое решение по поставленной проблеме

Компетенция: ПК-6 Способностью руководить экономическими субъектами, а также их финансовыми службами и подразделениями

Умение: уметь определять приоритетные цели деятельности экономических субъектов и их финансовых служб и подразделений, а также применять инструментарий финансового менеджмента

Задача № 2. Построить модель прогноза на основе эмпирических данных

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

2-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: правильно решенная задача 40 б..

Компетенция: ОПК-3 Способен обобщать и критически оценивать результаты научных исследований и самостоятельно выполнять исследовательские проекты в области финансов и смежных областях

Навык: Владеть навыками научно-исследовательской работы в области финансов

Задание № 1. Построить математическую модель по исходным данным

Компетенция: ПК-6 Способностью руководить экономическими субъектами, а также их финансовыми службами и подразделениями

Навык: владеть навыками руководства и финансового менеджмента экономических субъектов

Задание № 2. Выбрать инструмент решения по поставленной проблеме

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
**«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «БГУ»)**

Направление - 38.04.08 Финансы и
кредит
Профиль - Финансы и финансовые
институты
Кафедра финансов и финансовых
институтов
Дисциплина - Моделирование в
профессиональной финансово-кредитной
деятельности

БИЛЕТ № 1

1. Построить модель прогноза на основе эмпирических данных (40 баллов).
2. Построить математическую модель по исходным данным (40 баллов).
3. Тест (20 баллов).

Составитель _____ Е.М. Хитрова

Заведующий кафедрой _____ Т.В. Щукина

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Зайцев М. Г., Варюхин С. Е. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы. 4-е изд./ М.Г. Зайцев.- Москва: Издательский дом «Дело», 2015.- 641 с.
2. Гизатуллин Х. Н. Моделирование трудноформализуемых социально-экономических процессов/ Х. Н. Гизатуллин// Журнал экономической теории.
3. Пелих А. С., Терехов Л. Л., Терехова Л. А. Экономико-математические методы и модели в управлении производством. [учеб. пособие]/ А. С. Пелих, Л. Л. Терехов, Л. А. Терехова.- Ростов н/Д: Феникс, 2005.-245 с.
4. Хитрова Е.М. Актуарные расчеты в страховании.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015.- 137 с.
5. [Алиев Б.Х. Страхование \[Электронный ресурс\] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Б.Х. Алиев, Ю.М. Махдиева. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 415 с. — 978-5-238-01946-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71061.html>](http://www.iprbookshop.ru/71061.html)

б) дополнительная литература:

1. Рябикин В. И. Актуарные расчеты/ В. И. Рябикин.- М.: Финстатинформ, 1996.-87 с.
2. Миролюбова А. А., Зайцев В. А. Анализ инвестиционного процесса региональной экономики/ А. А. Миролюбова, В. А. Зайцев// № 4, С. 299-305, 2008, ч.з 2-202
3. Зайцева Н. Использование финансового анализа в оценке бизнеса: методические основы и работа над ошибками/ Н. А. Зайцева// Имущественные отношения в Российской Федерации
4. [Алехин В.В. Эконометрика: теория игр в экономике \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / В.В. Алехин. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. — 110 с. — 978-5-9275-0911-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47196.html>](http://www.iprbookshop.ru/47196.html)
5. [Ахвледиани Ю.Т. Страхование \[Электронный ресурс\] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Ю.Т. Ахвледиани. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 567 с. — 978-5-238-02164-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8583.html>](http://www.iprbookshop.ru/8583.html)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Электронная библиотека Издательского дома "Гребенников", адрес доступа: <http://www.grebennikon.ru/>. доступ с компьютеров сети БГУ (по IP-адресам)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области эконометрики, статистики, информационных технологий.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- КонсультантПлюс: Версия Проф - информационная справочная система,
- MS Office,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий