МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

Директор Социо-Гуманитарного Института
Голобородько И. Л. _____

_____ 2026 г.

Системный анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за школой **Международная бизнес-школа**

Учебный план Направление 38.03.01 - РФ, 580100 - КР Экономика
Профиль "Математические методы в экономике"

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 64

Виды контроля в семестрах:
экзамен 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Недель	10			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
В том числе в форме практ.подготовки	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
Доцент, к.т.н., Цой Ман Су _____

Согласовано РОП:
Мокроусов Николай Васильевич _____

Рабочая программа дисциплины
Системный анализ

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

Направление 38.03.01 - РФ, 580100 - КР Экономика
Профиль "Математические методы в экономике"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании Международной бизнес-школы

Протокол от 03.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Руководитель подразделения: Кочербаева Айнура Анатольевна

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обучение студентов теоретическим знаниям и общим навыкам применения методов системного анализа для исследования экономических проблем и выработки системных решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Линейная алгебра
2.1.2	Макроэкономическая политика и методы прогнозирования
2.1.3	Экономико-математическое моделирование
2.1.4	Статистика
2.1.5	Эконометрика
2.1.6	Дифференциальные и разностные уравнения
2.1.7	Математический анализ
2.1.8	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.9	Анализ временных рядов
2.1.10	Исследование операций в экономике
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен системно анализировать связи между объектами и процессами в экономике и бизнесе, выявлять проблемы, сравнивать альтернативы с учетом рисков и выбирать наиболее оптимальный вариант решения	
Знать:	
Уровень 1	ПК-1.1 Знать: Методы и модели анализа данных и выбора оптимальных решений.
Уметь:	
Уровень 1	ПК-1.2 Уметь: Выбирать и применять адекватные поставленной задаче методы и модели анализа данных и выбора оптимальных решений с учетом риска.
Владеть:	
Уровень 1	ПК-1.3 Владеть: Методами системного анализа данных и методами получения оптимальных решений на моделях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Процедуры и методологию системного анализа и методы системного анализа и синтеза систем;
3.1.2	Классификацию, структурные и динамические свойства систем, методы моделирования систем, методы принятия решений.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем;
3.2.2	Использовать методы системного моделирования для формализации предметной области исследования;
3.2.3	Формировать целостный взгляд на проблемы общества;
3.2.4	- решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
3.2.5	- применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Системного мышления;
3.3.2	Формализации и построения моделей предметной области;
3.3.3	Сбора, систематизации, анализа, обобщения и интерпретации фактических данных.
3.3.4	Постановки цели исследования систем;
3.3.5	Системного анализа в приложении к производственным, финансовым и организационным системам.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Основные положения системного анализа							
1.1	Предмет, цель и задачи курса. Основные понятия и определения. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.4 Л1.9Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1			
1.2	Возникновение, современное состояние и перспективы развития теории систем. /Ср/	8	8	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1			
1.3	Сущность системного подхода. Свойства систем. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
1.4	Управляемость, достижимость, устойчивость. Понятие адаптивной системы, виды адаптации. /Ср/	8	10	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1			
1.5	Внешние условия системы. Установление содержания проблемы. Определение новизны проблемы. Установление причин возникновения проблемной ситуации. Определение полноты информации. Определение возможности разрешения проблемы. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
1.6	Знакомство с программой BPwin 4.0. Создание функциональной модели с помощью BPwin 4.0. Создание контекстной диаграммы /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1		2	
1.7	Создание диаграммы декомпозиции с помощью BPwin 4.0. /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1		2	Обсуждение в малых группах
1.8	Создание диаграммы узлов и FEO диаграммы с помощью BPwin 4.0. /Пр/	8	4	ПК-1	Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1	2	4	
1.9	Особенности поведения нелинейных динамических систем /Ср/	8	10	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1			
	Раздел 2. Понятие системы, функций системы, целей системы							

2.1	Понятие структуры системы. Типы отношений. Понятие формальной и материальной структуры. Типовые структуры, их особенности. Показатели эффективности. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
2.2	Понятие цели и целеобразования Управление по целям. Дерево целей. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.2 Л2.1 Л2.5Л3.1			Обсуждение в малых группах
2.3	Понятия «критерий», «ограничение». Основные этапы системной деятельности. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
2.4	Понятие экономического риска и инвестиционного проекта.Система управления процессом реализации инвестиционного проекта. /Ср/	8	10	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1			
2.5	Расщепление и слияние моделей. Создание диаграммы IDEF3 с помощью BPwin 4.0. /Пр/	8	4	ПК-1	Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1	2	4	Обсуждение в малых группах
2.6	Создание сценария с помощью BPwin 4.0. /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1		2	
	Раздел 3. Модели сложных систем							
3.1	Понятие модели. Классификация моделей и методов системного анализа. Модель «черного ящика». Модель состава системы. Модель структуры системы. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
3.2	Понятия модели и моделирования. Классификация моделей системы. Модель как средство экономического анализа. Математические модели систем, принципы разработки, этапы. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
3.3	Графовые модели. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1			
3.4	Методы моделирования Имитационное моделирование экономических процессов. Элементы факторного анализа. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
3.5	Системный анализ целей. Формы представления структур целей. /Ср/	8	10	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1			

3.6	Использование категорий UDP (User Defined Properties - Свойства Определяемые Пользователем) /Пр/	8	4	ПК-1	Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1	2	4	
	Раздел 4. Базовые модели и методы системного анализа							
4.1	Анализ и синтез систем. Понятие модели. Классификация моделей и методов системного анализа. Модель «черного ящика». Модель состава системы. Модель структуры системы. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
4.2	Эвристические методы системного анализа Метод «мозгового штурма», метод «Дельфи», экспертный метод, построение сценариев. /Лек/	8	2	ПК-1	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.5Л3.1			
4.3	Особенности принятия решений в условиях неопределенности. Влияние, виды и источники неопределенности. Особенности принятия решений в условиях риска /Ср/	8	12	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.5Л3.1			
4.4	Квалиметрия. Практические задания и ситуации к теме. /Пр/	8	2	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1		2	Обсуждение в малых группах
4.5	Анализ причинно-следственных связей. Диаграмма Ишикавы. Практические задания и ситуации к теме /Пр/	8	4	ПК-1	Л1.9 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1		4	Обсуждение в малых группах
4.6	/КрЭк/	8	0,3	ПК-1	Л3.1			
4.7	/Экзамен/	8	35,7	ПК-1	Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к экзамену по курсу «Системный анализ» (Приложение 1)
Задания для текущего контроля: а) лабораторные работы (Приложение 3), б) темы рефератов (Приложение 4), в) вопросы по тестам для модулей (Приложение 2)

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

В рабочей программой не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Контрольные вопросы к экзамену по курсу «Системный анализ»
Тесты (Модуль 1, Модуль 2, Модуль 3, Модуль 4) (Приложение 2)
Перечень тем рефератов (Приложение 3)
Лабораторные работы (Приложение 4)

5.4. Перечень видов оценочных средств

Виды работ и шкалы оценок (Приложение 5)
Контрольные вопросы на экзамен
Тесты
Рефераты
Лабораторные работы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Заграновская, А. В.	Теория систем и системный анализ в экономике : учебник для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. —	Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 266 с.
Л1.2	И.Н. Дрогобыцкий	Системный анализ в экономике: Учебник	Литрес 2023
Л1.3	В. В. Качала	Теория систем и системный анализ : Учебник	Москва: Академия 2013
Л1.4	А.В. Антонов	Системный анализ: Учебник для ВУЗов	М.:Высш.шк. 2004
Л1.5	С.В.Черемных, И.О.Семенов, В.С. Ручкин	Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии: Практикум	М.: Финансы и статистика 2006
Л1.6	Сунгатуллина А. Т., Базанова А. А.	Системный анализ и функциональное моделирование бизнес-процессов на основе структурного подхода: Учебно-методическое пособие по дисциплине «Моделирование бизнес -процессов»	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ) 2021
Л1.7	Обухов А. Д., Коробова И. Л.	Системный анализ и обработка информации в интеллектуальных системах: Учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ 2020
Л1.8	Диязитдинова А. Р., Кордонская И. Б.	Общая теория систем и системный анализ: учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики 2017
Л1.9	С.В. Маклаков	Моделирование бизнес-процессов: Учебник	М.: ДиалогМИФИ 2002
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сунгатуллина А. Т.	Системный анализ и проектирование информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода: Учебно-методическое пособие по дисциплине «Методы и	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ) 2020
Л2.2	Н.Ш.Кремер, Б.А.Путко,	Исследование операций в экономике: Учебное пособие для ВУЗов	М.: ЮНИТИ 2006
Л2.3	М.А. Гайдес	Общая теория систем. (Системы и системный анализ): Учебник	«ГЛОБУС-ПРЕСС»
Л2.4	Н.Б.Кобелев	Основы имитационного моделирования сложных экономических систем/: Учебник	М.: Дело 2003
Л2.5	Ю.Ф. Тельнов	Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебник	М: Финансы и статистика 2005
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Белов, П.Г.	Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры	Юрайт 2016
6.3. Перечень информационных и образовательных технологий			
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии			
6.3.1.1	Традиционные: Лекции, лабораторные работы.		
6.3.1.2	Инновационные: Использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий.		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения			
6.3.2.1	www.stat.kg (сайт Национального статистического комитета Кыргызской Республики)		
6.3.2.2	www.nbkr.kg (сайт Национального банка Кыргызской Республики)		
6.3.2.3	www.minfin.gov.kg (сайт Министерства финансов Кыргызской Республики)		
6.3.2.4	www.mineconom.kg (сайт Министерства экономики Кыргызской Республики)		
6.3.2.5	Eviews		

6.3.2.6	EXELL
6.3.2.7	BPWin

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Компьютерное и мультимедийное оборудование:
7.2	1. Компьютерный класс для проведения лабораторных работ и доступа в Интернет.
7.3	2. Мультимедийный проектор для презентации лекций и докладов.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Технологическая карта и вес работ. Приложение 6.