

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 29.05.2024 15:21:17
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины

Экономико-математическое моделирование

Закреплена за подразделением Кафедра гуманитарных и социально-экономических наук (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 76

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	25		25	
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель преподавания дисциплины "Экономико-математическое моделирование" - дать студентам знания о математических моделях экономических систем, а также дать основные понятия, навыки исследований и построения математических моделей.
1.2	Задачи дисциплины "Экономико-математическое моделирование":
1.3	- изучить математические модели, используемые в рыночной микро- и макросреде;
1.4	- изучить модели производства, предприятия, управления запасами и межотраслевого баланса;
1.5	- научиться использовать эконометрические методы для обработки и анализа экономико-статистических данных с учетом внутренних экономических взаимосвязей и случайных факторов;
1.6	- научиться проводить ретроспективный анализ и прогнозирование поведения экономических моделей на основе эконометрического исследования;
1.7	- научиться сопоставлению качественных закономерностей экономической теории с наблюдаемыми данными и показателями;
1.8	- научиться использовать математические модели для решения конкретных экономических задач.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.2	Экономическая статистика	
2.1.3	Макроэкономика	
2.1.4	Микроэкономика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Анализ финансово-хозяйственной деятельности	
2.2.2	Бизнес-планирование	
2.2.3	Бюджетирование	
2.2.4	Финансовый менеджмент	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Парная и множественная линейная регрессия							
1.1	Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров. Показатели качества регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент парной корреляции. Спецификация модели множественной регрессии. /Лек/	5	6		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э4 Э5			

1.2	Самостоятельное изучение учебного материала в электронном курсе: Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для парной линейной регрессии. Теорема Гаусса-Маркова. Предсказательные функции линейной регрессии. Мультиколлинеарность. Фиктивные переменные. Регрессионные модели с переменной структурой. /Ср/	5	20		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э5			
1.3	Спецификация модели парной линейной регрессии. Оценка параметров. Показатели качества регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент парной корреляции. /Пр/	5	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э4 Э5			
1.4	Спецификация модели множественной регрессии. Метод наименьших квадратов. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для множественной линейной регрессии. Мультиколлинеарность. Фиктивные переменные. /Пр/	5	4		Л2.1Л3.1 Э1 Э4 Э5			
1.5	Метод наименьших квадратов. Оценка параметров. Экономическая интерпретация. Доверительные интервалы для параметров. Доверительные интервалы прогноза для множественной линейной регрессии. /Лек/	5	6		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5			
1.6	Решение задач линейного программирования с использованием Microsoft Excel /Лаб/	5	6		Л2.1Л3.1 Л3.2 Э4 Э5			
	Раздел 2. Системы линейных одновременных уравнений							
2.1	Идентифицируемость. /Лек/	5	6		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			

2.2	Самостоятельное изучение учебного материала в электронном курсе: : Идентифицируемость в задачах экономики. Косвенный метод наименьших квадратов. Двухшаговый метод наименьших квадратов. Трехшаговый метод наименьших квадратов. /Ср/	5	26		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4 Э5			
2.3	Идентифицируемость. Системы линейных одновременных уравнений. /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.4	Системы линейных одновременных уравнений. /Лек/	5	6		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э5			
2.5	Экономико-математическая модель межотраслевого баланса (Модель Леонтьева) /Лаб/	5	6		Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
Раздел 3. Временные ряды								
3.1	Основные характеристики временных рядов. Компоненты временных рядов. Оценка тренда и периодической составляющей. /Лек/	5	6		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5			
3.2	Самостоятельное изучение учебного материала в электронном курсе: Основные характеристики временных рядов. Модели стационарных и нестационарных временных рядов. Компоненты временных рядов. Критерии случайности. /Ср/	5	20		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4 Э5			
3.3	Основные характеристики временных рядов. Компоненты временных рядов. Оценка тренда и периодической составляющей. Критерий Дарбина—Уотсона. Сглаживание временных рядов /Пр/	5	5		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
3.4	Критерий Дарбина—Уотсона. Сглаживание временных рядов /Лек/	5	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5			
3.5	Экономико-математическая модель международной торговли (Линейная модель обмена) /Лаб/	5	5		Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5			
3.6	Выполнение домашней работы /Ср/	5	4		Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5			P1
3.7	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	5	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э4 Э5			

3.8	Зачет с оценкой /Зачёт СОц/	5	2		Э4 Э5		КМ1	
-----	-----------------------------	---	---	--	-------	--	-----	--