

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные проблемы прикладной математики и информатики»

Дисциплина «Современные проблемы прикладной математики и информатики» является частью программы магистратуры «Математический анализ и управление экономическими процессами» по направлению «01.04.02 Прикладная математика и информатика».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель: приобретение знаний, умений, навыков по современным проблемам прикладной математики и информатики для их применения при решении реальных задач в будущей профессиональной деятельности.  
Задачи: - получение основ теоретических знаний по современным проблемам прикладной математики и информатики; - формирование понятий о построении современных моделей прикладной математики и информатики в условиях рыночной экономики; - изучение факторов, порождающих необходимость модификации классических моделей прикладной математики и информатики; - изучение современных тенденций развития научных и прикладных достижений прикладной математики и информатики..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

- модифицированные динамические модели предприятий; - модифицированные динамические модели теории потребления; - модифицированные динамические модели макроэкономики; - современные тенденции развития, научные и прикладные достижения прикладной математики и информатики..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		2			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)					
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				32	32
- контроль самостоятельной работы (КСР)				4	4
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	72	72			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					
Зачет	9	9			
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	108	108			

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
2-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модели микроэкономики с учетом кусочно-постоянного запаздывания.	0	0	16	36
Тема 1. Линейные модели Вальраса - Эванса – Самуэльсона(ВЭС) с учетом кусочно-постоянного запаздывания (КПЗ) цены и с учетом КПЗ предложения. Тема 2. Линейная модель Алена и Маршалла с учетом КПЗ предложения. Линейная модель Видала- Вульфа объема сбыта товара в зависимости от расходов на рекламу с учетом КПЗ объема реализации. Тема 3. Линейная модель динамики уровня основных производственных фондов (ОПФ) с учетом КПЗ объема ОПФ. Устойчивость линейных моделей ВЭС с учетом КПЗ цены и с учетом КПЗ предложения. Тема 4. Устойчивость линейной модели Алена и Маршалла с учетом КПЗ предложения. Устойчивость линейной модели Видала-Вульфа объём сбыта товара в зависимости от расходов на рекламу с учетом КПЗ объема реализации. Устойчивость линейной модели динамики уровня ОПФ с учетом КПЗ объёма ОПФ.				
Модели макроэкономики с учетом кусочно-постоянного запаздывания.	0	0	16	36
Тема 5. Линейная модель Филлинса-Гудвина динамики чистого валового продукта (ЧВП) с учетом КПЗ воспроизводства ЧВП. Линейная односекторная модель Рамсея - Солоу-Свена (РСС) динамики валового внутреннего продукта (ВВП). Тема 6. Нелинейная модель Филлинса-Гудвина динамики ЧВП. Нелинейная модель РСС динамики ВВП. Тема 7. Устойчивость линейной модели Филлинса-Гудвина динамики ЧВП с учетом КПЗ воспроизводства ЧВП. Устойчивость линейной односекторной модели РСС динамики ВВП Тема 8. Устойчивость решений нелинейной модели Филлинса-Гудвина динамики ЧВП. Устойчивость решений нелинейной модели РСС динамики ВВП.				
ИТОГО по 2-му семестру	0	0	32	72
ИТОГО по дисциплине	0	0	32	72