

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.2.15 Основы экономической синергетики

Направление подготовки 01.03.04 — «Прикладная математика»

Профиль подготовки «Математическое моделирование в экономике и технике»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины *Основы экономической синергетики* являются

ПК-7: способность определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений;

ПК-9: способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, готовностью использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат ;

ОК-3: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Основы экономической синергетики» является дисциплиной вариативной части модуля Б1 и является одной из дисциплин, характерных для бакалавра по направлению подготовки 01.03.04 «*Прикладная математика*». Изучение дисциплины базируется на знаниях студентами курсов Б1.1.08 «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», Б1.1.07 «Математический анализ», Б1.1.09 «Теория функций комплексного переменного».

Дисциплина «Основы экономической синергетики» изучается студентами одновременно с такими дисциплинами как Б1.2.23.1 «Математические модели экономики».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Продолжительность изучения дисциплины - один семестр (шестой). В конце семестра – зачет.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Основы экономической синергетики»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ПК-7	способность определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений	Знать: основы экономики и организации производства
		Уметь: применять методы вычислительной математики в экономике
		Владеть: основными численными методами решения экономических задач; основными методами решения моделей со

		слабыми и сильными отклонениями, теорию флуктуаций.
ПК-9	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, готовностью использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат	Знать: основные положения и методы экономической синергетики, теорию систем с сильными отклонениями от равновесия, теорию автоволновых процессов, теорию нормальных аттракторов.
		Уметь: реализовывать численные методы экономической синергетики; решать стандартные экономические задачи
		Владеть: основными численными методами моделирования и прогнозирования в экономике.
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать: математический аппарат экономической синергетики, численных методов экономической синергетики, теорию качественных переходов, теорию бифуркаций, теорию катастроф; теорию кооперативных взаимодействий, теорию открытых систем, теорию развития и роста в экономических системах.
		Уметь: использовать теоретический аппарат вычислительной математики и пакеты прикладных задач.
		Владеть: методами оптимизации вычислительного процесса, методами составления программных продуктов в различных вычислительных средах для экономического прогнозирования.
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: аналитические и численные методы решения задач экономической синергетики.
		Уметь: использовать фундаментальные разделы математики и пакеты прикладных задач.
		Владеть: методами оптимизации вычислительного процесса в экономике, методами составления программных продуктов в различных вычислительных средах для экономического прогнозирования.