

# АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.1.17 Теория систем и системный анализ

Направление подготовки – *09.03.03 Прикладная информатика*

Профиль подготовки – *Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Форма обучения – *очная*

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория систем и системный анализ» являются: подготовка студентов к самостоятельному применению системного подхода к автоматизации и информатизации решения прикладных задач, изучение методов и моделей теории систем и системного анализа, закономерностей построения, функционирования и развития систем управления, освоение навыков работы с инструментами системного анализа и математического моделирования.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части Б1.2 Блока 1 – «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и готовностях, полученных студентами при изучении дисциплин «Сбор и обработка экономической информации», «Программирование на языках высокого уровня», «Имитационное моделирование экономических процессов», «Предметно-ориентированное моделирование информационных систем».

Данная дисциплина является предшествующей при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной бакалаврской работы.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Теория систем и системный анализ»

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
ОПК-2	Способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<b>Знать:</b> методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем
		<b>Уметь:</b> анализировать социально-экономические задачи и процессы, выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области
		<b>Владеть:</b> навыками работы с инструментами системного анализа и математического моделирования

ПК-23	Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	<b>Знать:</b> системный подход к формализации решения прикладных задач
		<b>Уметь:</b> применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
		<b>Владеть:</b> навыками работы с математические методы в формализации решения прикладных задач

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Теория систем и системный анализ»

Дисциплина изучается в 8 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины
1	Раздел 1. Системы и закономерности их функционирования
1.1	Тема 1.1. Понятие и свойства системы
1.2	Тема 1.2. Закономерности систем
1.3	Тема 1.3. Структуры систем. Принцип обратной связи
2	Раздел 2. Оценка сложных систем
2.1	Тема 2.1. Цель системы и её квантификация
2.2	Тема 2.2. Эффективность системы и ее оценка
3	Раздел 3. Основы системного анализа
3.1	Тема 3.1. Системный анализ – основа изучения и проектирования систем
3.2	Тема 3.2. Принципы системного анализа
3.3	Тема 3.3. Этапы системного анализа и их содержание
4	Раздел 4. Методы и модели системного анализа
4.1	Тема 4.1. Методы целеобразования и оценки сложных систем
4.2	Тема 4.2. Методы анализа и синтеза структур
4.3	Тема 4.3. Элементы экономического анализа
4.4	Тема 4.4. Задачи моделирования систем и виды моделей
4.5	Тема 4.5. Принципы разработки математических моделей
4.6	Тема 4.6. Экономико-математические модели организационных систем
5	Раздел 5. Развитие систем организационного управления
5.1	Тема 5.1. Понятие и основные функции управления
5.2	Тема 5.2. Автоматизация организационного управления