

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Теория систем и системный анализ»

Направление подготовки/специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**

Направленность (профиль): **Прикладная информатика в АПК**

Квалификация: **бакалавр**

Год начала подготовки: **2025**

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория систем и системный анализ – дисциплина, изучающая методы и модели теории систем и системного анализа, моделирование процессов и систем.

1.1. Цель дисциплины – получение устойчивых и современных знаний студентов в области фундаментальных теоретических основ системного анализа, приобретение навыков творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

1.2. Задачи:

- изучение основных понятий теории системного анализа, широко используемой при исследовании сложных систем в различных прикладных областях;
- освоение методологии системных исследований;
- получение навыков применения инструментальных средств системного анализа для решения профессиональных задач.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Теория систем и системный анализ относится к дисциплинам базовой части (Б1.О.18) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Дискретная математика
	3. Информатика и программирование
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ элементарные методы математики; ➤ элементарные методы дискретной математики; ➤ основы информатики и программирования; уметь: ➤ применять методы линейной алгебры для решения

	простейших задач; ➤ применять методы дискретной математики для решения задач; ➤ применять языки программирования для решения простейших задач; владеть: ➤ основными программами пакета MS Office; ➤ простейшими языками программирования.
--	--

Освоение дисциплины «Теория систем и системный анализ» необходимо для изучения других дисциплин, а также для выполнения дипломных работ.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;	Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
			Уметь: применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации;
			Владеть (навыки и/или опыт деятельности): Практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации.
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности	Знать: основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики; теоретические основы модели теории систем и системного анализа; основы системного подхода к решению прикладных задач.
			Уметь: проводить моделирование процессов и систем; оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования; проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на

		информационных систем и технологий	обеспечение качества объекта проектирования.
			Владеть: технологиями автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий методами теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. (180 часов).