

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»**

### **38.04.05 «Бизнес-информатика»**

**программа «Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий»**

**заочная форма обучения**

**1 семестр**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по моделированию, анализу, синтезу систем и выбору управления системами, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике при проектировании и совершенствовании сложных систем.

Задачи:

1. Формирование системы основных понятий, используемых для описания типовых математических моделей организаций как систем и методов их анализа.

2. Формирование у обучающихся представлений о современной теории систем, о видах систем, автоматизированном управлении объектами, об анализе эффективности работы и выработки практических рекомендаций по оптимизации сложных природных и технологических процессов с разветвленной внутренней иерархической структурой

3. Формирование целостного представления у магистрантов о месте и роли теории систем и системного анализа в процессе исследования и разработки современных сложных систем, моделирующих проблемную ситуацию в той или иной области.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: «Методы оптимальных решений», «Имитационное моделирование», «Системы поддержки принятия решений».

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Частичный	Знать: общелогические методы, способы, инструментарий и приемы исследования  Уметь: использовать основные научные законы и общелогические методы исследования  Владеть: базовыми навыками абстрактно-логического мышления
ПК-5 - способность планировать процессы управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия и организовывать их исполнение	Частичный	Знать: понятия, связанные с жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия  Уметь: анализировать основные этапы жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятия  Владеть: современными методами управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Принципы системного анализа, состояния и функционирование систем.

Структуры и классификация систем, этапы системного анализа

Тема 2. Модели и моделирование, уровни и методы моделирования

Тема 3. Методы исследования операций в системном анализе, неопределенность целей

Тема 4. Кибернетические системы, типы и методы исследования

Тема 5. Линейные и нелинейные задачи оптимизации, методы решения

Тема 6. Задачи оптимального управления и методы их исследования

Тема 7. Теоретико-игровые методы анализа сложных систем

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – ЭКЗАМЕН

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3/108

Составитель:

Доцент кафедры «Бизнес-информатика и экономика»

И.Ю. Куликова

Заведующий кафедрой «Бизнес-информатика и экономика»

И.Б. Тесленко

Председатель учебно-методической комиссии

направления 38.04.05 «Бизнес-информатика»

И.Б. Тесленко

Директор ИЭиМ

П.Н. Захаров

Дата: \_\_\_\_\_

Печать института

