

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 13.04.2019 10:48:52  
Уникальный идентификатор:  
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

## Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление

специальности "Системный анализ в распределенных технических системах"

**Дисциплина:** Б1.В.ДВ.1.2 Теория сложных систем

### Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины: обучение студентов концептуальному подходу в становлении системной методологии анализа сложных систем и управления сложными системами.

### Формируемые компетенции:

ОК-3– готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

ОПК-1– способностью определить математическую, естественнонаучную и техническую сущность задач управления техническими объектами, возникающих в профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ.

ПК-2– способностью разрабатывать новые методы и адаптировать существующие методы системного анализа вариантов эффективного управления техническими объектами.

### Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

*Знать:*

- цели управления сложной системой;
- методы принятия множества согласованных решений для достижения целей управления сложной системой.

*Уметь:*

- анализировать сложность простоту единичных актов процесса управления;
- синтезировать различные системообразующие факторы, отвечающие целям объединения, интеграции взаимодействующих элементов системы в единое функциональное целое, предназначенное для решения определенных задач – достижение определенных целей.

*Владеть:*

- системной методологией оценки внешних и внутренних смысловых инвариантов, которые видоизменяясь проходят через всю систему;
- решением задач по внешнему и внутреннему управлению, направленных на сохранение целостности системы.

### Содержание дисциплины:

Раздел 1. Математическая модель.

Раздел 2. Имитационные модели.

Раздел 3. Передача информации.

Раздел 4. Сложные системы.

Раздел 5. Надежность сложных систем.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчеты по лабораторным работам, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет(2).

**Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕ.