

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы магистратуры  
по направлению подготовки  
09.04.03 Прикладная информатика,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Системный анализ**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Процессная аналитика

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 170737  
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис  
Владимирович  
Дата: 26.05.2023

### 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются: знакомство студентов с теорией, методологией и технологиями системного анализа в сфере менеджменте, принципами и методами системного моделирования, формирование и развитие знаний, умений и навыков использования данных принципов и методов при решении профессиональных задач (в соответствии с видом профессиональной деятельности):

- информационно-аналитическая деятельность:  
сбор, обработка и анализ информации о факторах внешней и внутренней среды организации для принятия управленческих решений.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-7** - Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

#### **Знать:**

основные подходы к системному моделированию организационных структур; основные методы системного анализа информации при принятии управленческого решения

#### **Уметь:**

избирать, соотносить и применять на практике методы системного моделирования организационных структур; анализировать, обобщать информацию, необходимую для построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей

#### **Владеть:**

методами формального описания организационных структур; методами разработки основных типов экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей

### 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	8	8
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	4	4

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 100 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

## 4. Содержание дисциплины (модуля).

### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Теоретические основы системного анализа и моделирования 1.1. Понятие системы. Классификация систем 1.2. Понятие модели системы управления

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	1.3. Закономерности систем. Системы управления
2	Методы и модели системного анализа 2.1. Классификация методов моделирования систем 2.2. Основные модели системного анализа 2.3. Принципы и технологии системного анализа
3	Методы информационного моделирования в менеджменте 3.1. Формализованное представление систем управления 3.2. Анализ целей и функций систем управления 3.3. Информационные модели систем управления
4	Системный подход в управлении 4.1. Системный анализ проблемных ситуаций 4.2. Методы и модели организации экспертиз 4.3. Основы экономической кибернетики

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Теоретические основы системного анализа и моделирования 1.1. Моделирование жизненного цикла системы управления
2	Методы и модели системного анализа 2.1. Основные модели системного анализа в менеджменте 2.2. Технологии системного анализа в менеджменте
3	Методы информационного моделирования в менеджменте 3.1. Системный анализ целей системы управления 3.2 Системный анализ функций системы управления
4	Системный подход в управлении 4.1. Методика системного анализа проблемной ситуации 4.2. Метод анализа иерархий 4.3. Метод решающих матриц 4.4. Принципы экономической кибернетики

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
----------	----------------------------	---------------

1	Теория систем и системный анализ/ Волкова В.Н., Денисов А.А. Учебник Москва: Издательство Юрайт , 2019	НТБ МИИТ, ЭБС "Юрайт", URL: <a href="https://urait.ru/book/teoriya-sistem-i-sistemnyy-analiz-431153">https://urait.ru/book/teoriya-sistem-i-sistemnyy-analiz-431153</a>
2	Системный анализ/ Кузнецов В.В. Учебник Москва: Издательство Юрайт , 2018	НТБ МИИТ, ЭБС "Юрайт", URL: <a href="https://urait.ru/book/sistemnyy-analiz-414324">https://urait.ru/book/sistemnyy-analiz-414324</a>
3	Исследование систем управления/ Крылатков П. П., Кузнецова Е. Ю., Фоминых С. И. Учебник Москва: Издательство Юрайт , 2019	ЭБС "Юрайт", URL: <a href="https://urait.ru/book/issledovanie-sistem-upravleniya-441474">https://urait.ru/book/issledovanie-sistem-upravleniya-441474</a>
4	Системный анализ в менеджменте В.Н. Попов, В.С. Касьянов, И.П. Савченко Книга КНОРУС , 2011	ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.mii.ru> Федеральный образовательный портал: <http://www.ecsocman.hse.ru/> Образовательная платформа Юрайт: <https://urait.ru/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Пакет приложений Microsoft Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом

РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. Академии "Высшая  
инженерная школа"

В.М. Моргунов

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов