

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

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Инструментальные средства моделирования сложных систем»**

Направление подготовки:	<u>09.04.03 – Прикладная информатика</u>
Магистерская программа:	<u>Информационные технологии управления социально-экономическими системами</u>
Квалификация выпускника:	<u>Магистр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Инструментальные средства моделирования сложных систем» в соответствии с ФГОС ВО является формирование компетенций ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-18, ПК-20 и развитие знаний и навыков в области использования инструментальных средств, необходимых для моделирования бизнес-процессов. Основными задачами изучения дисциплины является овладение знаниями, умениями и навыками:

- архитектуры ARIS - пять типов представлений, отражающих основные аспекты деятельности организации; видов моделей методологии ARIS - основные принципы построения, структура, свойства, составляющие элементы; использования методологии ARIS в различных областях деятельности предприятия;
- инструментальных средств, поддерживающие методологию объектно-ориентированного моделирования;
- методы имитационного моделирования, этапы моделирования, технологической схемы, построения концептуальных моделей сложных систем, базовые концепции структуризации формализации имитационных систем; языковые средства и системы моделирования;
- концептуальные основы CASE-технологий, технология структурного анализа и проектирования SADT;
- построение диаграмм потоков данных DFD, семейство стандартов моделирования IDEF в среде ARIS,
- моделирования функционально- и процессно-ориентированных организаций, организации как бизнес-системы, бизнес-процессов.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Инструментальные средства моделирования сложных систем" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-1	Способен применять современные методы управления информационными системами, знаниями в области информационных технологий
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В обучении студентов по данной дисциплине используются: 1. при проведении лекционных занятий: - вводная; - лекция-информация; - классическо-лекционный; - проблемная лекция; - обучение с помощью технических средств обучения- лекция визуализация; - лично-ориентированные; - объяснительно-иллюстративные. 2. для проведения лабораторных занятий: - проектная технология; - технология учебного исследования; - техника «круглый стол»; - объяснительно-иллюстративные; - технология обучения в сотрудничестве и в малых группах; - технология проблемного обучения; - групповые; - технологии дистанционного обучения; - индивидуальные; - разбор конкретных ситуаций. Проведение занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением

электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, в том числе современные средства коммуникации, электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций. .

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### РАЗДЕЛ 1

Предмет и задачи дисциплины. История возникновения, Развитие Инструментальных средств моделирования сложных систем.

### РАЗДЕЛ 2

CASE-технологии разработки информационной системы.

### РАЗДЕЛ 3

Методология: SADT :Модели.

### РАЗДЕЛ 4

Методологии OOSE, DATARUN, Унифицированный язык моделирования UML

### РАЗДЕЛ 5

Прототипное проектирование ЭИС (RAD-технология)

### РАЗДЕЛ 6

Особенности структурного и объектно-ориентированного подходов проектирование ИС

### РАЗДЕЛ 7

Основные понятия и классификация методов типового проектирования

Экзамен