

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.09.02 Основы компьютерного проектирования и моделирования АСОИ**

**Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Профиль образовательной программы Автоматизированные системы обработки информации и управления**

**Форма обучения очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |   |
|---|---|
| 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....                             | 3 |
| 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ ..... | 4 |
| 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ.....              | 4 |
| 3.1 Общие принципы проектирования информационных систем.....            | 4 |
| 3.2 Виды моделей компонентов информационных систем .....                | 4 |
| 3.3 Виды систем проектирования АСОИ.....                                | 4 |
| 3.4 Типы диаграмм в языке UML .....                                     | 5 |

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

| №<br>п.п. | Наименование темы                                   | Общий объем часов по видам самостоятельной работы<br>(из табл. 5.1 РПД) |                             |   |   |                                   |
|-----------|---|---|-----------------------------|---|---|-----------------------------------|
|           |   | подготовка<br>курсового<br>проекта<br>(работы)                          | подготовка<br>реферата/эссе | индивидуальные<br>домашние<br>задания (ИДЗ) | самостоятельное<br>изучение<br>вопросов (СИБ) | подготовка<br>к занятиям<br>(ПкЗ) |
| 1         | 2   | 3   | 4                           | 5   | 6   | 7                                 |
| 1         | Общие принципы проектирования информационных систем |   |                             |   | 6   | 10                                |
| 2         | Виды моделей компонентов информационных систем      |   |                             |   |   | 10                                |
| 3         | Виды систем проектирования АСОИ                     |   |                             |   | 6   | 10                                |
| 4         | Типы диаграмм в языке UML                           |   |                             |   |   | 12                                |

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

### **2.1 Стандарты, регламентирующие проектирование информационных систем**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на то, что проектирование информационной системы ведется в несколько этапов, на каждом из которых конкретизируются и уточняются элементы разрабатываемой системы

### **2.2 CASE-средства проектирования АСОИ**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на возможность многоаспектной классификации систем проектирования АСОИ.

## **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

### **3.1 Общие принципы проектирования информационных систем**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на то что метод декомпозиции - система разбивается на составные части, которые связаны, взаимодействуют друг с другом и образуют иерархическую структуру. иерархический характер сложных систем хорошо согласуется с принципом групповой разработки. В этом случае *деятельность* каждого участника проекта ограничивается соответствующим иерархическим уровнем.

### **3.2 Виды моделей компонентов информационных систем**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на то, что информационные системы обеспечивают сбор, хранение, обработку, поиск, выдачу информации, необходимой в процессе принятия решений. Они помогают анализировать проблемы и создавать новые продукты.

### **3.3 Виды систем проектирования АСОИ**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на то что для эффективного использования АСОИ важное значение имеет математическое обеспечение

– совокупность программ, процедур и правил, связанных с компонентами документации, которая позволяет использовать ЭВМ для решения различных задач с применением диалогового режима человек-машина

### **3.4 Типы диаграмм в языке UML**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на то что UML является языком широкого профиля, это — открытый стандарт, использующий графические обозначения для создания абстрактной модели системы, называемой *UML-моделью*. UML был создан для определения, визуализации, проектирования и документирования, в основном, программных систем. UML не является языком программирования, но на основании UML-моделей возможна генерация кода.