

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

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

**Б1.Б.02 Компьютерные технологии в науке и образовании**

**Направление подготовки (специальность) 35.04.06 – Агроинженерия**

**Профиль образовательной программы «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»**

**Форма обучения заочная**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Организация самостоятельной работы .....3**
- 2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....3**

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Теоретические аспекты получения знаний. Практические методы извлечения знаний. Структурирование знаний	-	-	-	12	-
2	ИС поддержки учебного процесса. Подготовка научных документов	-	-	-	10	-
3	Модели управления вузом на основе информационных технологий	-	-	-	6	-
4	Работа с естественными языками	-	-	-	6	-
5	Формальные системы и логика				4	
6	Труднорешаемые задачи и искусственный интеллект				4	
7	Динамика мирового рынка компьютерных технологий. Примеры специализированных сетей ЭВМ и ППП				10	

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

### 2.1. Модель полуструктурированных данных.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### 2.2. Сходства и отличия от моделей данных ER, OO, XML.

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.3. Языки запросов к полуструктурированным данным.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.4. Понятие многомерных данных: показатели, измерения, куб данных.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.5. Операции над многомерными данными: агрегация, детализация, расслоение, расщепление, поворот, ранжирование.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.6. Средства анализа данных в реляционных СУБД (на примере операторов CUBE, ROLLUP и др. в СУБД Oracle).**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.7. Многомерные СУБД (на примере СУБД Oracle Express).**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.8. Модель формального куба: реализация куба на основе материализованных представлений, сетки представлений.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.9. Понятие глубинного анализа (разработки) данных (Data Mining).**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.10. Типичные задачи разработки данных: классификация, кластеризация.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.11. Задача анализа рыночной корзины: алгоритм a-priori и его улучшение, правила ассоциаций (доверие и интерес).**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.12. Проблема интеграции данных. 2. Технология федеративных баз данных.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.13. Технология хранилища данных (Data Warehouse).**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.14. Технология Инте-грации данных на базе медиатора (mediator).**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.15. Линии времени. Модельное и транзакционное время.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.16. Интервальное и точечное представление темпоральных данных.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.17. Архитектура темпоральной СУБД.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.18. Язык запросов к темпоральным данным.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.19. Обзор прототипов темпоральных СУБД.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.20. Концепции открытого и дистанционного образования.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.21. Электронный учебный курс (ЭУК).**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.22. Требования к электронным учебным курсам: модифицируемость, тематическая полнота, дидактическая полнота, дифференцируемость, интероперабельность.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.23. Граф-план ЭУК. Горизонтальное слоение. Вертикальное слоение.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.24. Интерфейс пользователя ЭУК. Web-технологии и технологии XML как базовые платформы реализации ЭУК.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.25. Технологии управления научными данными.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

### **2.26. Новая парадигма - наука с интенсивной обработкой данных.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

#### **2.27. Необходимость новых инструментальных средств и вычислительных ресурсов для анализа научных данных.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.

#### **2.28. Концепции научного центра данных и интеллектуальной рабочей тетради.**

При изучении вопроса необходимо акцентировать внимание на ключевых моментах и на более сложных из них для лучшего запоминания.