

**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 подготовки (специализация) «Технологии и средства механизации  
сельского хозяйства»**

**Форма обучения очная**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).....</b>	<b>3</b>
<b>3. Методические рекомендации по подготовке реферата/эссе.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания.....</b>	<b>3</b>
<b>5. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....</b>	<b>4</b>
<b>6. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....</b>	<b>5</b>

# 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)	самостоятельно 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				4	
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				4	

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

Не предусмотрено.

## 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ

Не предусмотрено.

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЯ

Не предусмотрено.

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

### **5.1 Модель полуструктурированных данных.**

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

### **5.2 Сходства и отличия от моделей данных ER, ОО, XML. Языки запросов к полуструктурированным данным**

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

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

**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.

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

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

**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.

### **5.5 Проблема интеграции данных. Технология федеративных баз данных.**

**Технология хранилища данных (Data Warehouse). Технология Интеграции данных на базе медиатора (mediator).**

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

### **5.6 Технологии управления научными данными. 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.

### **5.7 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.

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

Не предусмотрено.