

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

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

**Б1.В.ДВ.14.01 ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ
МАШИНАМИ**

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Профиль образовательной программы Технический сервис в АПК
Форма обучения очная**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	5
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	5

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п. п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		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	Тема 1 Структура и функции системы управления технологическими процессами (СУТП) на производстве. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение.				4	5
2	Тема 2 Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) в животноводстве. Локальные СУТП в животноводстве.				4	4
3	Тема 3 Технические средства САР и их классификация по функциональному назначению.				4	4
4	Тема 4 Элементы структурных схем в АПК. Проектирование локальных систем. Функциональные схемы автоматизации . Выбор точек контроля, управления и сигнализации.				2	5
5	Тема 5 Способы обозначения технологического оборудования и средств автоматизации. Выбор технических средств автоматизации в с.х..				2	2

6	Тема 6 Установившиеся динамические процессы в технических системах. Математическое описание систем управления.					5
8	Тема 7 Типовые звенья; структурные схемы САУ; применение графов для отображения системы САУ. Аналитический обзор и работа с научно-техническими отчетами.					5
9	Тема 8 Микропроцессоры в технических системах управления. Управление сложными техническими объектами в АПК.					5
10	Тема 9 Типовые переходные процессы в САР. Качественные показатели переходных процессов. Типовые законы регулирования.					5

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Структура и функции системы управления технологическими процессами (СУТП) на производстве. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение

2.2 Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) в животноводстве. Локальные СУТП в животноводстве.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Локальные СУТП в животноводстве.

2.3 Технические средства САР и их классификация по функциональному назначению.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Технические средства САР.

2.4 Элементы структурных схем в АПК. Проектирование локальных систем. Функциональные схемы автоматизации. Выбор точек контроля, управления и сигнализации.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Выбор точек контроля, управления и сигнализации

2.5 Способы обозначения технологического оборудования и средств автоматизации. Выбор технических средств автоматизации в с.х..

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Выбор технических средств автоматизации в с.х..

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Технологический процесс как объект управления. Способы управления технологическим процессом. Элементы проектирования систем автоматизации.

Структура и функции системы управления технологическими процессами (СУТП) на производстве. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение.

1. *Структура системы управления технологическими процессами (СУТП).*

2. *Технологическими процессами (СУТП) на производстве.*

Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) в животноводстве. Локальные СУТП в животноводстве.

1. *Автоматическое управление (САУ).*

2. *Функциональные блоки систем.*

Технические средства САР и их классификация по функциональному назначению.

1. *Классификация средств САР.*

Элементы структурных схем в АПК. Проектирование локальных систем. Функциональные схемы автоматизации. Выбор точек контроля, управления и сигнализации.

1. *Функциональные схемы автоматизации*

2. *Проектирование локальных систем.*

Способы обозначения технологического оборудования и средств автоматизации. Выбор технических средств автоматизации в с.х..

1. Способы обозначения технологического оборудования.

3.2 Элементы теории автоматического управления. Системы автоматического регулирования.

Установившиеся динамические процессы в технических системах. Математическое описание систем управления.

1. Динамические процессы в технических системах

Типовые звенья; структурные схемы САУ; применение графов для отображения системы САУ. Аналитический обзор и работа с научно-техническими отчетами.

1 Типовые звенья; структурные схемы САУ.

Микропроцессоры в технических системах управления. Управление сложными техническими объектами в АПК.

1. Микропроцессоры.

Типовые переходные процессы в САР. Качественные показатели переходных процессов. Типовые законы регулирования.

1. Качественные показатели переходных процессов.