

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

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

Электронные системы управления технологическими машинами

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Профиль образовательной программы «Технические системы в агробизнесе»

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)	5
3. Методические рекомендации по подготовке реферата/эссе	5
4. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних задания	5
5. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов	5
6. 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 (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
	Тема 1 Структура и функции системы управления технологическими процессами (СУТП) на производстве. Сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности и их решение.	-	-	-	4	5
	Тема 2 Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) в животноводстве. Локальные СУТП в животноводстве.	-	-	-	4	4
	Тема 3 Технические средства САР и их классификация по функциональному назначению.	-	-	-	4	4
	Тема 4 Элементы структурных схем в АПК. Проектирование локальных систем. Функциональные схемы автоматизации. Выбор точек контроля, управления и сигнализации.	-	-	-	2	5
	Тема 5 Способы обозначения технологического оборудования и средств автоматизации. Выбор технических средств автоматизации в с.х..	-	-	-	2	2

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

**2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КУРСОВОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)
(не предусмотрено рабочим планом).**

**3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПОДГОТОВКЕ РЕФЕРАТА/ЭССЕ
(не предусмотрено рабочим планом).**

**4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ
(не предусмотрено рабочим планом).**

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

5.1 Наименование вопроса

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

5.2 Наименование вопроса

Локальные СУТП в животноводстве.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Локальные СУТП в животноводстве.

5.3 Наименование вопроса

Технические средства САР.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Технические средства САР.

5.4 Наименование вопроса

Выбор точек контроля, управления сигнализации

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

1. Выбор точек контроля, управления сигнализации

5.5 Наименование вопроса

Выбор технических средств автоматизации в с.х.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

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

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

6.1 Вид и наименование темы занятия

Модуль 1

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

Модульная единица 1

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.*

Модульная единица 2

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

- 1. Автоматическое управление (САУ).*
- 2. Функциональные блоки систем.*

Модульная единица 3

Технические средства САУ и их классификация по функциональному назначению.

- 1. Классификация средств САУ.*

Модульная единица 4

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.*

Модульная единица 5

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

- 1. Способы обозначения технологического оборудования.*

6.2 Вид и наименование темы занятия

Модуль 2

Элементы теории автоматического управления. Системы автоматического регулирования.

Модульная единица 6

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

- 1. Динамические процессы в технических системах*

Модульная единица 7

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.*

Модульная единица 8

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

- 1. Микропроцессоры.*

Модульная единица 9

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

- 1. Качественные показатели переходных процессов.*