

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.07 Автоматизированные системы управления в машиностроении

Специальность/направление подготовки: **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

Специализация/направленность(профиль): **Эксплуатация автоматизированных систем управления**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

Создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления

1.2. Задачи:

1. Освоение методов получения информации о значениях управляемых технологических параметров пищевых производств;
2. Научить реализовывать простые технологические алгоритмы измерения, контроля, хранения, передачи, управления и обработки технологической информации в отраслях АПК;
3. Дать основы знаний в объеме, необходимом для решения задач измерения;
4. Научить разработке в графической среде виртуальных приборов для измерения технических величин;

2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПКС-3 : Способен разрабатывать и внедрять стандарты и технические условия по эксплуатации, содержанию и ремонту оборудования, производственные инструкции по эксплуатации гибких производственных систем

ПКС-3.1 : Знает номенклатуру выпускаемой продукции

ПКС-3.2 : Умеет разрабатывать эксплуатационную документацию

ПКС-3.3 : Владеет навыками эксплуатации, содержания и ремонта оборудования, составления эксплуатационной документации для гибких производственных систем

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Темы, планируемые результаты их освоения	Семестр	Часов	Прак. подг.
1.1	<p>Тема 1. Основные положения. Основные понятия сетевой терминологии</p> <p>Краткое содержание: Основные понятия и определения; Функции АСУТП; Состав АСУТП; Общие технические требования; Классификация АСУТП. Основные определения и термины; Преимущества использования сетей; Архитектура сетей; Выбор архитектуры сетей</p> <p>Знать: основные принципы проектирования систем автоматизации и управления объектами различного назначения в режиме реального времени с применением процедурного и объектно-ориентированного способов проектирования; Функции АСУТП и их роль в автоматизации и управлении технологическими процессами; Классификацию АСУТП по различным признакам /Лек/</p>	7	4	0
1.2	<p>Тема 1. Основные положения. Основные понятия сетевой терминологии Краткое содержание: Основные понятия и определения; Функции АСУТП; Состав АСУТП; Общие технические требования; Классификация АСУТП. Основные определения и термины; Преимущества использования сетей; Архитектура сетей; Выбор архитектуры сетей</p> <p>Уметь: Описывать основные функции и задачи АСУТП в различных отраслях и технологических процессах; Анализировать и объяснять структуру и состав компонентов АСУТП; Разбираться в общих технических требованиях к АСУТП и способах их обеспечения</p> <p>Владеть: Навыками работы с соответствующими техническими и научными источниками для получения актуальной информации и расширения своих знаний в области АСУТП и сетевых технологий; Способностью объяснять и обобщать основные аспекты АСУТП и сетевой терминологии перед аудиторией или в письменной форме /Пр/</p>	7	4	0
1.3	<p>Тема 1. Основные положения. Основные понятия сетевой терминологии</p> <p>Краткое содержание: Основные понятия и определения; Функции АСУТП; Состав АСУТП; Общие технические требования; Классификация АСУТП. Основные определения и термины; Преимущества использования сетей; Архитектура сетей; Выбор архитектуры сетей</p> <p>Знать: основные принципы проектирования систем автоматизации и управления объектами различного назначения в режиме реального времени с применением процедурного и объектно-ориентированного способов проектирования; Функции АСУТП и их роль в автоматизации и управлении</p>	7	44	0

	<p>технологическими процессами; Классификацию АСУТП по различным признакам</p> <p>Уметь: Описывать основные функции и задачи АСУТП в различных отраслях и технологических процессах; Анализировать и объяснять структуру и состав компонентов АСУТП; Разбираться в общих технических требованиях к АСУТП и способах их обеспечения</p> <p>Владеть: Навыками работы с соответствующими техническими и научными источниками для получения актуальной информации и расширения своих знаний в области АСУТП и сетевых технологий; Способностью объяснять и обобщать основные аспекты АСУТП и сетевой терминологии перед аудиторией или в письменной форме /Ср/</p>			
1.4	<p>Тема 2. Архитектура АСУТП. Разработка АСУТП</p> <p>Краткое содержание: Задачи проектирования; Архитектура АСУТП; Перечень видов нормативных документов; Стадии создания АСУТП; Состав; Содержание; Пояснительная записка.</p> <p>Знать: Основные задачи проектирования АСУТП и их значение в промышленности и автоматизации производств; Различные архитектурные подходы и принципы, используемые в проектировании АСУТП /Лек/</p>	7	4	0
1.5	<p>Тема 2. Архитектура АСУТП. Разработка АСУТП Краткое содержание: Задачи проектирования; Архитектура АСУТП; Перечень видов нормативных документов; Стадии создания АСУТП; Состав; Содержание; Пояснительная записка. Уметь: Проектировать архитектуру АСУТП, учитывая особенности конкретного производства, требования к безопасности и эффективности; Анализировать и определять требования и задачи, которые должна выполнять АСУТП для определенного производственного процесса или системы Владеть: Навыками программирования и настройки контроллеров и устройств, используемых в АСУТП; Навыками работы с САД-программами и специализированным программным обеспечением для проектирования АСУТП /Пр/</p>	7	4	0
1.6	<p>Тема 2. Архитектура АСУТП. Разработка АСУТП</p> <p>Краткое содержание: Задачи проектирования; Архитектура АСУТП; Перечень видов нормативных документов; Стадии создания АСУТП; Состав; Содержание; Пояснительная записка.</p> <p>Знать: Основные задачи проектирования АСУТП и их значение в промышленности и автоматизации производств; Различные архитектурные подходы и принципы, используемые в проектировании АСУТП</p> <p>Уметь: Проектировать архитектуру АСУТП, учитывая особенности конкретного производства, требования к безопасности и эффективности; Анализировать и определять требования и задачи, которые должна выполнять АСУТП для определенного производственного процесса или системы</p> <p>Владеть: Навыками программирования и настройки контроллеров и устройств, используемых в АСУТП; Навыками работы с САД-программами и специализированным программным обеспечением для проектирования АСУТП /Лаб/</p>	7	4	0
1.7	<p>Тема 2. Архитектура АСУТП. Разработка АСУТП</p> <p>Краткое содержание: Задачи проектирования; Архитектура АСУТП; Перечень видов нормативных документов; Стадии создания АСУТП; Состав; Содержание; Пояснительная записка.</p> <p>Знать: Основные задачи проектирования АСУТП и их значение в промышленности и автоматизации производств; Различные архитектурные подходы и принципы, используемые в проектировании АСУТП</p> <p>Уметь: Проектировать архитектуру АСУТП, учитывая особенности конкретного производства, требования к безопасности и эффективности; Анализировать и определять требования и задачи, которые должна выполнять АСУТП для определенного производственного процесса или системы</p> <p>Владеть: Навыками программирования и настройки контроллеров и устройств, используемых в АСУТП; Навыками работы с САД-программами и</p>	7	44	0

	специализированным программным обеспечением для проектирования АСУТП /Ср/			
1.8	Знать: номенклатуру выпускаемой продукции; Уметь: разрабатывать эксплуатационную документацию; Владеть: навыками эксплуатации, содержания и ремонта оборудования, составления эксплуатационной документации для гибких производственных систем. /Экзамен/	7	36	0

4. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен: 7 семестр

Разработчик программы Остапенко А.Е.



И.о. зав. кафедрой Одинокова Е.В.

