

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.02 Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности

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:

Целями дисциплины является обучение студентов основным понятиям, моделям и методам информационных технологий, формирование знаний, умений и навыков решения задач автоматизации информационных процессов на основе

1.2. Задачи:

- практическое освоение информационных и информационно-коммуникационных технологий;
- практическое освоение инструментальных средств для решения типовых общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.

2. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-2 : Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;

ОПК-2.1 : Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

ОПК-2.2 : Умеет применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

ОПК-2.3 : Владеет навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации

ОПК-4 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4.1 : Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

ОПК-4.2 : Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

ОПК-4.3 : Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности


3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


Код занятия	Темы, планируемые результаты их освоения	Курс	Часов	Прак. подг.
1.1	Тема 1. Конфигурирование аппаратных средств. Типы данных Краткое содержание: Последовательность работы при конфигурировании ПЛК. Методы конфигурирования центральной стойки при создании программ управления ТП. Типы данных FBD. Классификация типов данных. Маркеры знать: особенности архитектуры ПЛК различных типов, методы конфигурирования центральной стойки, типы данных FBD, способы описания маркеров /Лек/	1	1	0
1.2	Лабораторная работа 1. Конфигурирование аппаратных средств. Типы данных Краткое содержание: Конфигурирование центральной стойки при создании программ управления ТП. Дискретные сигналы 1 бит. Аналоговые сигналы 16 бит – 2 байта – 1 слово памяти (BCD, INT). Аналоговые сигналы 32 бита – 4 байта – двойное слово. (DINT, REAL) уметь: разработать и реализовать конфигурацию проекта создавать маркеры для хранения дискретных сигналов, аналоговых сигналов емкостью одно слово памяти, аналоговых сигналов емкостью двойное слово памяти владеть: навыками выполнения конфигурирования аппаратной части проекта, используя программу Hardwar, навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализовывать их на языке STEP 7 с использованием всех видов маркеров /Лаб/	1	2	1
1.3	Тема 1. Конфигурирование аппаратных средств. Типы данных Краткое содержание: Последовательность работы при конфигурировании ПЛК. Методы конфигурирования центральной стойки при создании программ управления ТП. Типы данных FBD. Маркеры. Маркер для хранения дискретного значения 1 бит. Маркер для хранения аналогового значения 16 бит.	1	32	0

	<p>Маркер для хранения аналогового значения 32 бита. знать: особенности архитектуры ПЛК различных типов, методы конфигурирования центральной стойки, типы данных FBD, способы описания маркеров уметь: разработать и реализовать конфигурацию проекта создавать маркеры для хранения дискретных сигналов, аналоговых сигналов емкостью одно слово памяти, аналоговых сигналов емкостью двойное слово памяти владеть: навыками выполнения конфигурирования аппаратной части проекта, используя программу Hardwar, навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализовывать их на языке STEP 7 с использованием всех видов маркеров /Ср/</p>			
1.4	<p>Тема 2. Обзор битовых логических инструкций Краткое содержание: Логическое сложение. Логическое умножение. Конектор. Элемент Reset. Элемент Set знать: основные логические инструкции, синтаксис основных логических инструкции на языке FBD в Step 7 /Лек/</p>	1	1	0
1.5	<p>Лабораторная работа 2. Обзор битовых логических инструкций Краткое содержание: Практическая реализация битовых логических инструкций: Логическое сложение. Логическое умножение. Коннектор. Элемент Reset. Элемент Set уметь: создавать основные логические инструкции на языке FBD в Step 7 владеть: навыками решения задач с применением основных логических инструкций на языке FBD в Step 7 /Лаб/</p>	1	2	1
1.6	<p>Тема 2. Обзор битовых логических инструкций Краткое содержание: Решение задач с использованием битовых логических инструкций: Логическое сложение. Логическое умножение. Конектор. Элемент Reset. Элемент Set знать: основные логические инструкции, синтаксис основных логических инструкции на языке FBD в Step 7 уметь: создавать основные логические инструкции на языке FBD в Step 7 владеть: навыками решения задач с применением основных логических инструкций на языке FBD в Step 7 /Ср/</p>	1	30	0
1.7	<p>Подготовка и проведение зачета знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы уметь: применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии владеть: навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности /Зачёт/</p>	1	4	0

4. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Зачёт: 1 курс

Разработчик программы Яшин Д.Д.  _____

И.о. зав. кафедрой Одинокова Е.В.  _____