

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.02.02 Интеллектуальные системы управления

Специальность/направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Специализация/направленность(профиль): **Проектирование программного обеспечения**

#### 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

**ПКС-1 : Способен организовывать и осуществлять процессы разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения**

ПКС-1.1 : Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения

ПКС-1.2 : Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования архитектуры программного обеспечения

ПКС-1.3 : Владеет базовыми навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения

#### 3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

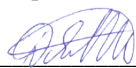
Код занятия	Темы, планируемые результаты их освоения	Семестр	Часов	Прак. подг.
1.1	<p><b>Тема 1. Конфигурирование аппаратных средств. Типы данных</b>  <b>Краткое содержание:</b> Последовательность работы при конфигурировании ПЛК.  <b>Методы конфигурирования центральной стойки при создании программ управления ТП. Типы данных FBD. Классификация типов данных. Маркеры</b>  <b>знать:</b> особенности архитектуры ПЛК различных типов, методы конфигурирования центральной стойки, типы данных FBD, способы описания маркеров                      /Лек/</p>	7	8	0
1.2	<p><b>Лабораторная работа 1. Конфигурирование аппаратных средств. Типы данных</b>  <b>Краткое содержание:</b> 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)  <b>уметь:</b> разработать и реализовать конфигурацию проекта создавать маркеры для хранения дискретных сигналов, аналоговых сигналов емкостью одно слово памяти, аналоговых сигналов емкостью двойное слово памяти  <b>владеть:</b> 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/</p>	7	8	0
1.3	<p><b>Тема 1. Конфигурирование аппаратных средств. Типы данных</b>  <b>Краткое содержание:</b> Последовательность работы при конфигурировании ПЛК.  <b>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. Маркер для хранения аналогового значения 32 бита.</b>  <b>знать:</b> особенности архитектуры ПЛК различных типов, методы конфигурирования центральной стойки, типы данных FBD, способы описания маркеров  <b>уметь:</b> разработать и реализовать конфигурацию проекта создавать маркеры для хранения дискретных сигналов, аналоговых сигналов емкостью одно слово памяти, аналоговых сигналов емкостью двойное слово памяти  <b>владеть:</b> 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>	7	38	0
1.4	<p><b>Тема 2. Обзор битовых логических инструкций</b>  <b>Краткое содержание:</b> Логическое сложение. Логическое умножение. Конектор.</p>	7	8	0

	Элемент Reset. Элемент Set знать: основные логические инструкции, синтаксис основных логических инструкции на языке FBD в Step 7 /Лек/			
1.5	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/	7	8	0
1.6	Тема 2. Обзор битовых логических инструкций Краткое содержание: Решение задач с использованием битовых логических инструкций: Логическое сложение. Логическое умножение. Коннектор. 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/	7	38	0
1.7	Подготовка и проведение зачета с оценкой знать: принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения уметь: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования архитектуры программного обеспечения владеть: владеть базовыми навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения /ЗаО/	7	0	0

#### 4. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ЗаО: 7 семестр

Разработчик программы Яшин Д.Д.



И.о. зав. кафедрой Одинокова Е.В.

