



## План обучения работе и программированию ПЛК серии *MKLogic-500*®

№ пп	Наименование темы	Время, ч.	Задание	Время, ч.
1	Обзор ПЛК MKLogic-500: назначение, типы модулей, работа ввода-вывода, работа в режиме горячего резервирования.	1	Нет	
2	Обзор среды разработки ACP Workbench ISaGRAF 6.5: назначение, особенности работы.	1	Нет	
3	Обзор плагина к ACP Workbench ISaGRAF 6.5 (MK500 IODevice): настройка сетевых параметров, настройка времени CPU, диагностические возможности, работа с обновлениями.	1	Нет	
4	Создание, настройка и сборка проекта в ACP Workbench ISaGRAF 6.5: обязательные действия, особенности работы, "правила хорошего тона" программирования для МК-500.	1	Создать с нуля и настроить минимальный проект, добавить необходимые модули, привязать каналы ввода-вывода.	1
5	Подключение к CPU МК-500: настройка сетевых параметров, загрузка программы пользователя. Решение типовых проблем.	1	Сконфигурировать под проект комплект модулей МК-501-022 или МК-502-142, загрузить туда программу пользователя.	1
6	Описание индикации процессорных модулей и модулей ввода-вывода во всех режимах работы.	1	Продемонстрировать разные состояния модулей, попросить описать их состояние по индикации.	0,5
7	Подключение каналов и обмен данными на модулях ввода-вывода	1	Собрать простейшую схему (вывод на собственный ввод), организовать запись и чтение данных ввода-вывода.	1
8	Конфигурирование и особенности работы с модулем RS485 МК-541-002	1	Настроить на модуль RS485 МК-541-002, передать и получить с его помощью данные по Modbus RTU.	0,5
9	Настройка и работа портов CPU в режиме ModbusRTU slave и ModbusTCP server	1	Настроить порты CPU на работу в режиме ModbusRTU slave и ModbusTCP server, передать в них с помощью внешнего Modbus Master-приложения данные.	0,5



№ пп	Наименование темы	Время, ч.	Задание	Время, ч.
10	Настройка и работа портов CPU в режиме ModbusRTU master и ModbusTCP client	1	Настроить порты CPU на работу в режиме ModbusRTU master и ModbusTCP client, передать с их помощью помощью во внешний Modbus Slave-приложение данные.	0,5
11	Настройка и работа портов CPU в режиме IEC 60870-5-104 server	1	Настроить порт CPU на работу в режиме IEC 60870-5-104 server, настроить обмен с внешним IEC 60870-5-104 - клиентским приложением.	0,5
12	Поддержка Powerlink: как включить, как настроить проект, особенности работы и индикации и диагностики модулей МК-545-010 и МК-546-010	1	Собрать простейшую схемы с 1-2 корзинами на МК-545-010, настроить проект на работу с этими корзинами через Powerlink, убедиться в получении данных модулей ввода-вывода из корзин за Powerlink.	1
13	Диагностические данные модулей ввода-вывода.	1	Получить и пояснить диагностические данные модулей.	0,5
14	Функции стандартной библиотеки.	1	Применить различные функции из стандартной библиотеки в проекте.	1
15	Обновление firmware процессорных модулей и модуля МК-545-010	1	Выполнить обновление firmware с помощью SD-карты и через FTP.	1
	<b>Итого часов лекционных:</b>	<b>15</b>	<b>Итого часов практических занятий:</b>	<b>9</b>