

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ФИЛИАЛ ПГУПС

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии

протокол № 6

от « 16 » 06 2017 г.

Председатель цикловой комиссии:

М.Ю. Семенюк / М.Ю. Семенюк /

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМО

А.В. Калько / А.В. Калько

от « 16 » 06 2017 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

По МДК 01.03 Теоретические основы построения и эксплуатации
микропроцессорных и диагностических систем автоматики

Специальность: 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Выполнил: Васильев Даниил Сергеевич – преподаватель ПФ ПГУПС

Переработал: Аблаев Владимир Валерьевич – преподаватель ПФ ПГУПС

2017г.

Пояснительная записка

Методические указания для выполнения лабораторных работ и практических занятий студентами очной и заочной форм обучения по специальности 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) предназначена для оказания помощи студентам в изучении и закреплении теоретического материала выполнением ее практической части по МДК01.01 Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

Материал в методических указаниях располагается в соответствии с рекомендуемым перечнем лабораторных работ и практических занятий, разработанный на основе рабочей программы по вышеуказанной учебной дисциплине для специальности 27.02.03. Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Методические указания содержат тему, цель, задание по каждому практическому занятию, образцы разрешений,

Методические указания помогут обучающимся получить профессиональные компетенции, а так же освоить нормативные документы.

Приобрести начальный практический опыт, сформировать систему представлений, знаний, умений, и навыков в сфере ЖАТ.

Преподаватель должен поддерживать постоянный контакт с производством, следить за публикуемыми изменениями положений, Правил и других нормативных документов, с учетом этого корректировать содержание выполняемых практических занятий.

Обоснованные изменения, вносимые в задания лабораторных работ и практических занятий по предложению преподавателя, рассматриваются цикловой комиссией и утверждаются начальником УМО.

Учетом приобретенных навыков по каждой выполненной работе и теме в целом служит оформленный обучающимся отчет и устный дифференцированный зачет.

Перечень практических занятий

по **МДК 01.03** Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

Исследование принципов построения ЭЦ МПК

Исследование принципов построения ЭЦ-ЕМ

Исследование схем управления стрелкой и светофором в ЭЦ-ЕМ

Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем системы КЭБ-2 на участках дороги

Исследование принципов подключения объектов в система АБТЦ-ЕМ

Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем системы АБ-УЕ

Исследование принципов построения и алгоритмов работы системы ДЦ Сетунь

Исследование принципов подключения системы Сетунь к системам ЭЦ

Исследование принципов построения и алгоритмов работы системы АПК ДК

Исследование принципов выбора оборудования системы АПК-ДК на заданном участке

Исследование принципов подключения контроллеров АПК-ДК к системам ЖАТ

Проектирование АПК ДК по заданным условиям

Перечень лабораторных работ

по **МДК 01.03** Теоретические основы построения и эксплуатации микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

Изучение принципов построения и алгоритмов работы напольного оборудования МСКПС.

Изучение принципов построения и алгоритмов работы постового оборудования МСКПС.

Изучение принципов построения и алгоритмов работы стационарного оборудования МСКПС.

Изучение и анализ информации, выводимой на автоматизированные рабочие места эксплуатационного персонала

Практическая работа

Исследование принципов построения и алгоритмов работы схем системы КЭБ-2 на участках дороги.

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Задание:

1. Укажите назначение всех разъемов БСУ согласно типового альбома
2. Укажите назначение контакта разъема БСУ согласно варианта
3. Укажите назначение всех разъемов БУСТ согласно типового альбома
4. Укажите назначение контакта разъема БУСТ согласно варианта

XP1				XP2			
Цель	Конт.	Конт.	Цель	Цель	Конт.	Конт.	Цель
АВР0	1	1	АВР0	СВ01	А0,А9	А0,А9	СВ01
АВР1	2	2	АВР1	СВ02	В0,В9	В0,В9	СВ02
АВР2	3	3	АВР2	СВ11	А7,А8	А7,А8	СВ11
АВР3	4	4	АВР3	СВ12	В7,В8	В7,В8	СВ12
АВР4	5	5	АВР4	СВ21	А5,А6	А5,А6	СВ21
АВР5	6	6	АВР5	СВ22	В5,В6	В5,В6	СВ22
ИР1	7	7	ИР1	СВ31	А3	А3	СВ31
ИР2	8	8	ИР2	СВ32	А4	А4	СВ32
5	9	9	5	ОСН1	А1	А1	ОСН1
7	10	10	7	ОСН2	А2	А2	ОСН2
PS6	11	11	PS6	3	С0,С9	С0,С9	3
PS7	12	12	PS7	ОЗЖ	С7,С8	С7,С8	ОЗЖ
ОТ	13	13	ОТ	Ж	С6,С5	С6,С5	Ж
ОТ	14	14	ОТ	ОКЖ	С4,С3	С4,С3	ОКЖ
ОТ	15	15	ОТ	КЖ	С2,С1	С2,С1	КЖ
ОТ	16	16	ОТ	ПОСА.1	В1	В1	ПОСА.1
ОТ	17	17	ОТ	ПОСА.2	В2	В2	ПОСА.2
ОТ	18	18	ОТ	МАРШУТ.1	В3	В3	МАРШУТ.1
ОТ	19	19	ОТ	МАРШУТ.2	В4	В4	МАРШУТ.2

XP2			
Цель	Конт.	Конт.	Цель
LS1	а1,б1	а1,б1	LS1
LS2	а2,б2	а2,б2	LS2
Н1	а4,б4	а4,б4	Н1
Н2	а5,б5	а5,б5	Н2
М1	а6,б6	а6,б6	М1
М2	а7,б7	а7,б7	М2
ИР0	с0	с0	ИР0
ИР1	с9	с9	ИР1
OSP1	а0	а0	OSP1
OSP2	б0	б0	OSP2

XP3			
Цель	Конт.	Конт.	Цель
ПЦ1.1	В0,С0	В0,С0	ПЦ1.1
ПЦ1.2	В9,С9	В9,С9	ПЦ1.2
ПЦ1	В8,С8	В8,С8	ПЦ1

XP1			
Цель	Конт.	Конт.	Цель
RXD	2	2	RXD
TXD	3	3	TXD
DTR	4	4	DTR
RTS	7	7	RTS
GND	5	5	GND

ГК1	В7,С7	В7,С7	ГК1
ГК1	В6,С6	В6,С6	ГК1
ПЦ2.1	В5,С5	В5,С5	ПЦ2.1
ПЦ2.2	В4,С4	В4,С4	ПЦ2.2
ПЦ	В3,С3	В3,С3	ПЦ
ГК2	В2,С2	В2,С2	ГК2
ГК2	В1,С1	В1,С1	ГК2
ИМ1	А0	А0	ИМ1
ИМ2	А9	А9	ИМ2
Ф1	А8	А8	Ф1
Ф2	А7	А7	Ф2
БЖ1	А2	А2	БЖ1
БЖ2	А1	А1	БЖ2
PH1	А5	А5	PH1
PH2	А4	А4	PH2
OPH	А3	А3	OPH

X52		XР1		67
Цель	Конт	Конт	Цель	
-220	1	1	-220	
-220	2	2	-220	
0ND	3	3	0ND	

Вывод: _____

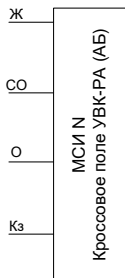
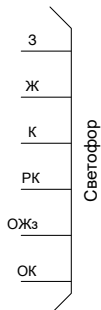
Практическая работа

Исследование принципов подключения объектов в системе АБТЦ-ЕМ

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Содержание отчёта:

1. Отобразите схемы подключения проходного светофора к платам МВУ и МСИ



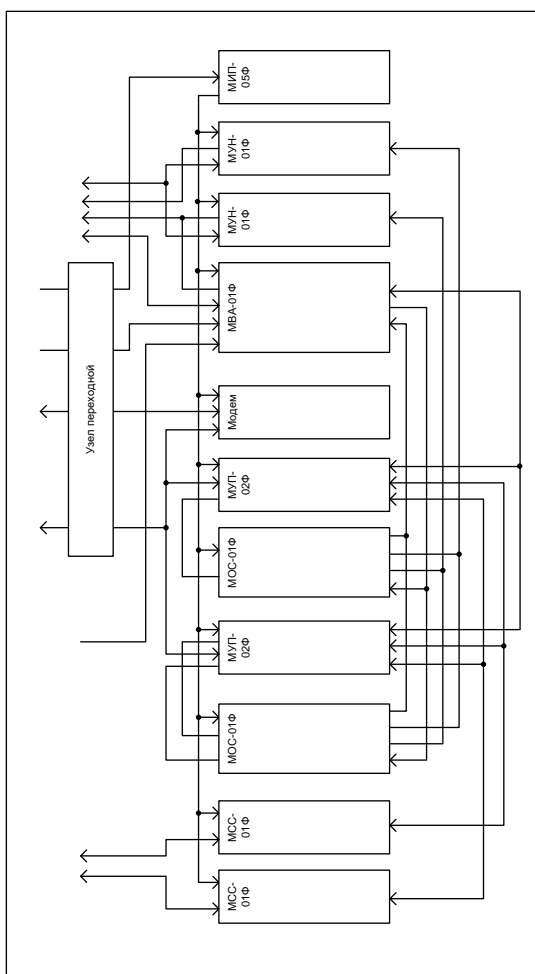
Практическая работа

Исследование принципов построения схем системы АБ-УЕ

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Исходные данные:

1. Укажите подключение внешних устройств к приемопередатчику МПП-02Ф1



Лабораторная работа

Проверка работы ДТНВ, УКП, ПТ-03

Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Необходимые приборы и принадлежности:

1. Действующие макеты.

Краткое описание работы:

1. Ознакомиться с расположением приборов на макете.
2. Проследить за состоянием приборов при различных режимах работы.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Лабораторная работа

Проверка и диагностика АРМ ЛПК

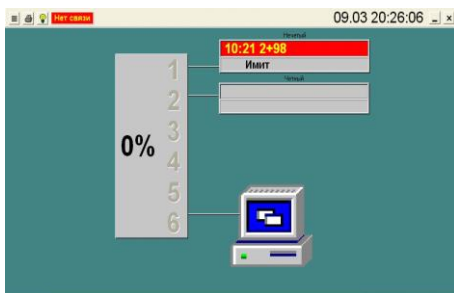
Цель работы: Освоить элементы профессиональных компетенций ПК 1.1-1.3 и общих компетенций ОК 1-9.

Необходимые приборы и принадлежности:

1. Действующие макеты КТСМ

Краткое описание работы:

4. Ознакомиться с расположением приборов на макете.
5. Проследить за состоянием приборов при различных режимах работы.
6. Ответить на контрольные вопросы.



Время	Событие	Зел %	Время наработ	Каналы						Наисправности
				1	2	3	4	5	6	

Buttons: Сост., Верс., Машин, Инци, Сброс, X Закрыть