

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Рославский ж.д. техникум - филиал ПГУПС



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

И.А. Кожанов
2017г.

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
профессионального модуля

**ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение
средств и систем автоматизации**

для специальности

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)

Базовая подготовка

Рославль
2017

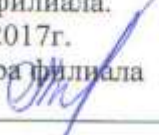
Фонды оценочных средств разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО по ППССЗ) по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) утверждённого приказом Минобрнауки России от 18.04.2014г. N 349.

Фонды оценочных средств разработали преподаватели: Николай Анатольевич Невский, Светлана Николаевна Кожанова, Николай Иванович Бизюков.

Содержание оценочных средств (материалов) рассмотрено и одобрено на заседании Методического совета филиала.

Протокол №1 от «30» 08 2017г.

Председатель – заместитель директора филиала

по учебно-воспитательной работе  С.И. Лыков

ЛИСТ

согласования фонда оценочных средств профессионального модуля ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации, разработанного на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 18.04.2014г. N349.

СОГЛАСОВАНО

Организация-партнер:

Дирекция аварийно-восстановительных средств
Московской железной дороги – филиала ОАО
«РЖД», участок производства Рославль

(наименование)

Начальника участка производства Рославль

(должность)

А.И. Молодожёнов

(Ф.И.О.)

« 30 » 08 2017 г.

Специальность: 15.02.07 Автоматизация производственных процессов и производств
(по отраслям)
(Шифр и наименование)

Программа подготовки: Базовая
(базовая, углубленная)

Программа: ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации
(Шифр и наименование)

Форма обучения: Очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Учебный год: 2017-2018

РЕКОМЕНДОВАНО на заседании цикловой комиссии профессионального цикла специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств

(по отраслям)

протокол № 1 от "28" 08 2017 г.

Председатель цикловой комиссии С.Н. Кожанова

Исполнители:

Преподаватель

Рославльского ж.д. техникума - филиала ПГУПС Н.И. Бизюков

Преподаватель

Рославльского ж.д. техникума - филиала ПГУПС С.Н. Кожанова

Преподаватель

Рославльского ж.д. техникума - филиала ПГУПС Н.А. Невский

ОДОБРЕНО на заседании методического совета филиала

протокол № ___ от "___" ___ 20__ г.

Председатель Методического совета филиала-

заместитель директора филиала по

учебно-воспитательной работе

С.И. Лысков

Содержание

I. Паспорт фонда оценочных средств средств

1.1. Область применения

1.2. Система контроля и оценки освоения программы ПМ.01

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ППСЗ при освоении профессионального модуля

1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы ПМ .01

2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности ПМ.01

2.1. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием практических заданий

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.Оценочная ведомость по заданию № 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.Оценочная ведомость по заданию № 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.Оценочная ведомость по заданию № 3

2.2. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием портфолио

2.3. Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности в форме защиты курсового проекта (работы)

3. Контроль приобретения практического опыта

4. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Форма аттестационного листа по практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Оценочная ведомость по профессиональному модулю

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) базового уровня подготовки.

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО специальности 15.05.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Formой аттестации по профессиональному модулю является Экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: **«Вид профессиональной деятельности освоен/не освоен»**

Форма проведения экзамена (квалификационного) – выполнение кейс-заданий, представление портфолио.

Формы промежуточной аттестации по ПССЗ при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
1	2	3
МДК.01.01 «Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем»	Комплексный дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических занятий, индивидуальных и групповых заданий
МДК.01.02 «Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений»	Комплексный дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических занятий, индивидуальных и групповых заданий
МДК.01.03 «Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления»	Комплексный дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических занятий, индивидуальных и групповых заданий
УП учебная практика УП01.02, УП-2.01	Комплексный дифференцированный зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике
ПМ 01 Профессиональный модуль	Экзамен (квалификационный)	

1.2 Сводная таблица – ведомость форм контроля и оценивания элементов ПМ 01. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации

Результаты обучения по профессиональному модулю	Текущий и рубежный контроль				Промежуточная аттестация по ПМ		Экзамен (квалификационный)			
	Тестирование	Решение ситуационных задач	Защита ЛПЗ	Контрольные работы	Экзамены (диф.зачеты) по МДК	Диф.зачеты по практике	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование	Портфолио и его защита
Основные										
ПК 1.1 Проведение анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.		+	+		+	+	+	+	+	+
ПК 1.2 Диагностирование измерительных приборов и средств автоматического управления.		+	+		+	+	+	+	+	+
ПК 1.3 Производство поверки измерительных приборов и средств автоматизации.		+	+		+	+	+	+	+	+
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		+	+		+	+	+	+	+	+
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		+	+		+	+	+	+	+	+
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		+	+		+	+	+	+	+	+
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		+	+		+	+	+	+	+	+
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться		+	+		+	+	+	+	+	+

с коллегами, руководством, потребителями.										
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		+	+		+	+	+		+	+
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		+	+		+	+		+		+
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.		+	+			+				
Вспомогательные										
ПО 1 - расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;		+	+		+	+		+		
У 1 - рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;		+	+		+	+		+		
У 2 - определять показатели надежности систем управления;		+	+		+	+		+		
У3- осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных автоматических устройств и систем управления;		+	+		+	+		+		
У 4 - проводить различные виды инструктажей по охране труда;		+	+		+	+		+		
З 1 - показатели надежности;		+	+		+	+			+	+
З 2 - назначение элементов систем		+	+		+	+			+	+
З 3 - автоматизации и элементов мехатронных устройств и систем;		+	+		+	+			+	+
З 4 - нормативно-правовую документацию по охране труда		+	+		+	+			+	+

1.3. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Наименование результата обучения	Показатели оценки результата
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1 Проведение анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.	правильность определения параметров качества систем автоматизации; правильность составления и оформления документации по контролю качества.
ПК 1.2 Диагностирование измерительных приборов и средств автоматического управления.	Правильность проведения анализа систем автоматизации
ПК 1.3 Производство поверки измерительных приборов и средств автоматизации.	Правильность обеспечения требования надежности систем автоматизации.
Общие компетенции	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ведения налоговых и страховых расчетов; оценка эффективности и качества выполнения расчетов;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области ведения налоговых и страховых расчетов;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	работа на компьютере с использованием информационных технологий и систем в профессиональной деятельности;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и работниками служб обслуживания средств автоматизации;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;

1.4. Контроль и оценка освоения междисциплинарного курса по разделам (темам)

Элемент учебной дисциплины/междисциплинарного курса		Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости)			Промежуточная аттестация
		Проверяемые Умения и знания (ПОН, УН, ЗН)	Вид/форма контроля	Средства контроля (СКМ)	Форма аттестации
МДК 01.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем					Экзамен
Раздел 1	Комплексная автоматизация				
Тема 1	Основные метрологические понятия. Методы измерений и погрешности.	ПО1, У1, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 2	Меры основных электрических величин.				--/--
Тема 3	Аналоговые измерительные приборы.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 4	Преобразование токов и напряжений	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 5	Электрические измерительные цепи	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 6	Электронные измерительные приборы	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 7	Цифровые измерительные приборы.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 8	Современные изделия микроэлектроники. Классификация и назначение.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 9	Устройства и элементы автоматики.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 10	Классификация элементов систем автоматизации.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 11	Электрические датчики. Информационные датчики. Контактные и бесконтактные датчики. Видеодатчики, локационные, тактильные датчики.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 12	Коммутационные и электромеханические устройства.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 13	Магнитные усилители и модуляторы	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 14	Архитектура и структура микропроцессоров.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 15	Основные типы больших интегральных схем для микропроцессорных комплектов.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 16	Цикл работы микропроцессора.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 17	Типы адресации и система команд.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 18	Организация интерфейса МП устройств с внешними	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--

Элемент учебной дисциплины/междисциплинарного курса		Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости)			Промежуточная аттестация
		Проверяемые Умения и знания (ПОН, УН, ЗН)	Вид/форма контроля	Средства контроля (СКМ)	Форма аттестации
	устройствами и памятью.				
Тема 19	Применение микропроцессоров в приводах мехатронных систем	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 20	Мультимикропроцессорные системы управления.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 21	Основы построения мехатронных систем.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 22	Электрические машины постоянного тока и их характеристики.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
МДК 0102. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений					Экзамен
Раздел 1	Основы метрологии				
Тема 1	Метрологические средства достижения требуемой точности	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 2	Система стандартизации.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 3	Система сертификации технических средств.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Раздел 2	Цифровые устройства и микропроцессоры.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 4	Элементная база цифровой и аналоговой техники.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 5	Расчёт и моделирование цифровых устройств и ЭВМ.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 6	Принципы построения системы автоматизированного проектирования и конструирование цифровых устройств интегрированных микросхем. Полупроводниковые схемы и схематические элементы.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 7	Микропроцессоры, принципы построения и организации.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 8	Устройства ввода – вывода. Типовой состав микропроцессорных команд.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 9	Государственные органы надзора за эксплуатацией грузоподъемных машин и сосудов, работающих под давлением	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--

Элемент учебной дисциплины/междисциплинарного курса		Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости)			Промежуточная аттестация
		Проверяемые Умения и знания (ПО1, УН, ЗН)	Вид/форма контроля	Средства контроля (СКМ)	Форма аттестации
Тема 10	Общетехнические средства при проектировании и изготовлении самоходных машин и грузоподъемных машин	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 11	Порядок регистрации грузоподъемных и грузозахватных приспособлений	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 12	Структура надзора и основные обязанности владельцев грузоподъемных машин	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 13	Особенности эксплуатации грузоподъемных машин, механизмов такелажной оснастки и монтажного оборудования	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 14	Условия безопасной эксплуатации и управления работой сосудов работающих под давлением	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 15	Специальные требования к баллонам.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 16	Контрольно измерительные приборы, предохранительные устройства и арматура сосудов работающих под давлением	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 17	Эксплуатация и управления работой подъемников (вышек), лифтов и эскалаторов	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 18	Приборы и устройства безопасности, блокировочные устройства, технические-	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
МДК.01.03 «Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления»					Экзамен
Тема 1	Элементы мехатронных систем.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 2	Карбюраторные двигатели.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 3	Дизельные двигатели.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 4	Электрооборудование.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 5	Ходовая часть.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 6	Гибридные силовые установки	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 7	Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 8	Классификация и назначение различных видов машин.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--

Элемент учебной дисциплины/междисциплинарного курса		Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости)			Промежуточная аттестация
		Проверяемые Умения и знания (ПОН, УН, ЗН)	Вид/форма контроля	Средства контроля (СКМ)	Форма аттестации
	Режимы работы и виды нагрузок.				
Тема 9	Элементы, с которыми взаимодействуют канаты и цепи.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 10	Передаточные механизмы. Передачи и редукторы, муфты, их устройство. Основные требования Правил эксплуатации и безопасной	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 11	Тормозные устройства. Виды, общее устройство остановов, тормозов. Их выбор и расчет. Основные требования Правил эксплуатации и безопасной работы.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 12	Опорные элементы крана. Краново-рельсовый путь, колеса и катки. Основные требования Правил эксплуатации и безопасной работы.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 13	Съемные грузозахватные приспособления. Их классификация, общее устройство, расчет и выбор. Основные требования Правил эксплуатации и безопасной работы.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 14	Приводы погрузочно-разгрузочных машин. Классификация приводов. Понятие о объемном гидроприводе. Общее устройство, принцип действия гидронасосов, гидроцилиндров, гидрораспределителей, предохранительных клапанов. Баки, фильтры, трубопроводы. Гидродинамические передачи.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 15	Лазерный робототехнический комплекс.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 16	Робототехнический комплекс механообработки	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 17	Транспортные мехатронные средства.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 18	Постановка задач управления мехатронным устройством.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 19	Принципы построения систем интеллектуального управления в мехатронике	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 20	Иерархия управления мехатронными системами.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Тема 21	Системы управления исполнительного уровня	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--

Элемент учебной дисциплины/междисциплинарного курса		Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости)			Промежуточная аттестация
		Проверяемые Умения и знания (ПОН, УН, ЗН)	Вид/форма контроля	Средства контроля (СКМ)	Форма аттестации
Тема 22	Нечетные регуляторы исполнительного уровня.	ПО1, У1-3, З1-4	Коллоквиум	АСР	--/--
Итоговая аттестация по междисциплинарному курсу				Экзамен (квалификационный)	

Принятые сокращения: СКМ – семестровое контрольное мероприятие, З – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет, НС – накопительная система оценивания, Э – экзамен, ПОН – практический опыт, УН – освоенные умения, ЗН – усвоенные знания, N – порядковый номер дидактической единицы.

2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации (текущего контроля успеваемости) по МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03

Текущий контроль успеваемости студентов в течение всего курса изучения междисциплинарного курса проводится преподавателем при помощи семестровых контрольных мероприятий, которые проводятся по мере изучения отдельных тем и разделов МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03

Семестровое контрольное мероприятие (СКМ) – включает прохождение обучающимся и оценку преподавателем:

- определенного вида набора работ или заданий (лабораторно-практические работы, семинарские занятия, выполнение домашних заданий, виды самостоятельной работы, творческие задания, рефераты, доклады, тезисы и т.п.);

- логически завершенной части учебного материала - одной или несколько дидактических единиц – раздела (темы), модуля внутри дисциплины (самостоятельная работа, контрольная работа, зачет по теме, срезовые контрольные работы и т.п.);

- контрольное мероприятие рубежного контроля, зафиксированное по времени и по форме проведения.

Вид применяемого СКМ – Коллоквиум: Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися, проводимое по итогам изучения тем МДК 01.01, МДК 01.02, МДК 01.03

Перечень применяемых средств СКМ:

Шифр СКМ	Вид семестрового контрольного мероприятия (контрольной точки)
ЗАЧ	Устный/письменный зачет по разделу/теме
ПЗ	Итоги выполнения и защита практических работ №№ X-X
ВСП	Итоги выполнения внеаудиторной самостоятельной работы за семестр/раздел/тему (домашние работы и другие виды работ или заданий в соответствии с программой)
АСР	Итоги выполнения аудиторной самостоятельной работы за семестр/раздел/тему (индивидуальный опрос, дополнения, активность на занятиях, регулярность и системность в работе, качественное ведение конспекта, самостоятельное выполнение заданий на систематизацию и классификацию или связанные с поиском информации в различных источниках и т.п.)

1. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Типовые задания для оценки освоения МДК

Типовые задания для оценки освоения МДК

Перечень вопросов и задач по темам МДК 01.02:

Тема 6. Принципы построение системы автоматизированного проектирования и конструирование цифровых устройств интегрированных микросхем. Полупроводниковые схемы и схематические элементы. (10ч.)

Билет № 1 Блок 2

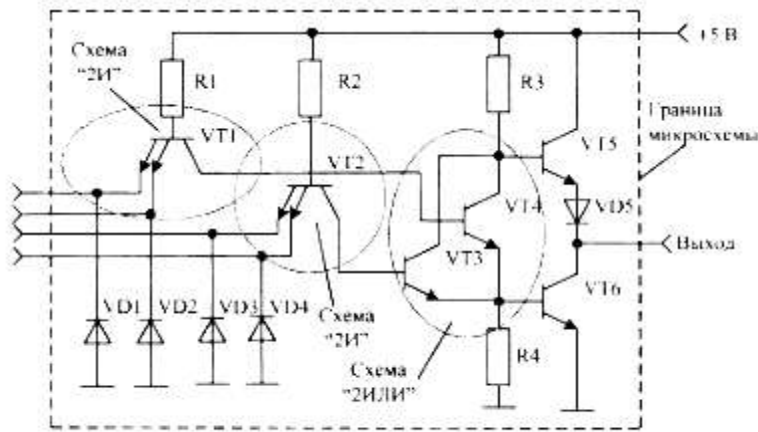


Рис. 3.11. Принципиальная схема ТТЛ-микросхемы "2И-2ИЛИ-НЕ"

По принципиальной схеме составить графическое обозначение микросхемы.

Билет № 2 Блок 2

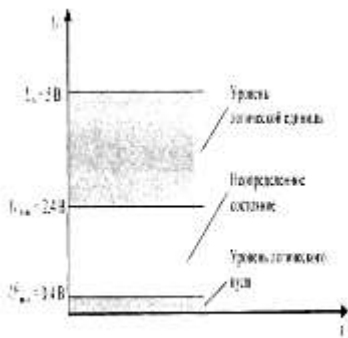


Рис. 3.12. Уровни логических сигналов на входе микросхем ТТЛ

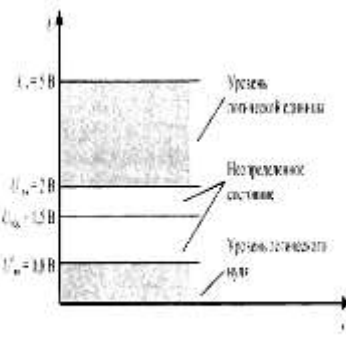


Рис. 3.14. Уровни логических сигналов на выходе микросхем ТТЛ

В чём отличие уровней логических сигналов на входе и выходе микросхем.

Билет № 3 Блок 2

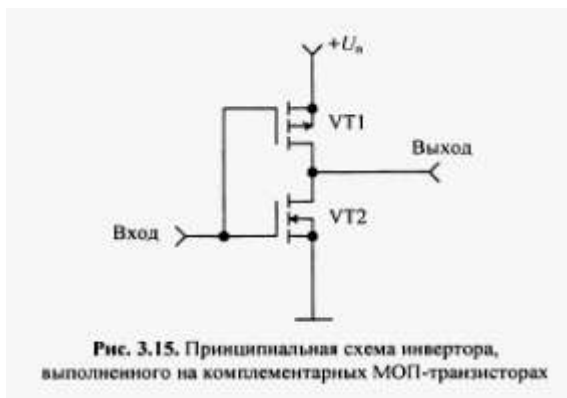


Рис. 3.15. Принципиальная схема инвертора, выполненного на комплементарных МОП-транзисторах

Сколько энергии потребляет данная схема в статическом режиме.

Билет № 4 Блок 2



Рис. 3.20. Уровни логических сигналов на выходе цифровых КМОП-микросхем

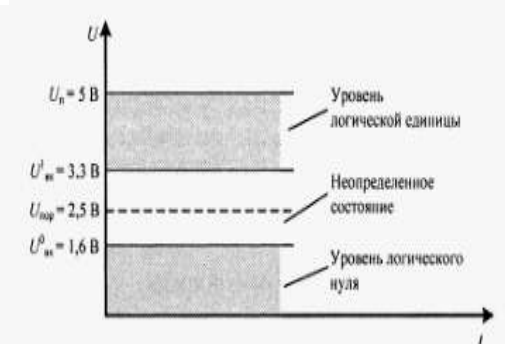


Рис. 3.21. Уровни логических сигналов на входе цифровых КМОП-микросхем

В чём отличие уровней логических сигналов на входе и выходе микросхем.

Билет № 5 Блок 2

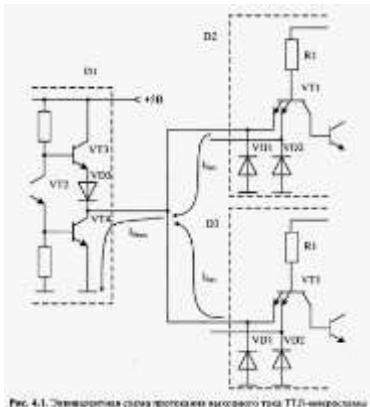


Рис. 4.1. Элементарная схема прототипа высокоскоростного TTL-микросхемы

Для согласования микросхем по току используют формулу $K = I_{вых} / I_{вх}$, Рассчитать коэффициент разветвления для микросхемы К1533, если $I_{вых}=8\text{ма}$, $I_{вх}=0,2\text{ма}$

Билет № 6 Блок 2



Рис. 4.6. Принципиальная схема триггера Шмитта

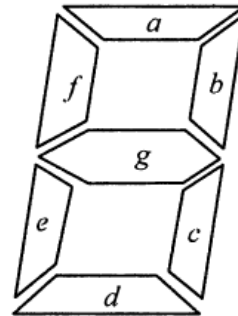
Преобразование синусоидального сигнала в логический при помощи триггера Шмитта

Пояснить преобразование синусоидального сигнала в прямоугольный (импульсный)

Билет № 7 Блок 2

Таблица 6.8. Таблица истинности семисегментного декодера

№ комбинации	Входы							Выходы						
	8	4	2	1	a	b	c	d	e	f	g			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1		
2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0		
3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0		
4	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0		
5	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0		
6	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0		
7	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1		
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
9	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0		



Записать входной сигнал декодера для получения цифры 5.

Билет № 8 Блок 2

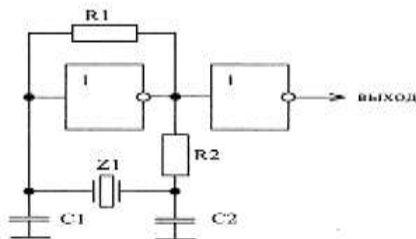


Рис. 7.6. Схема кварцевого генератора

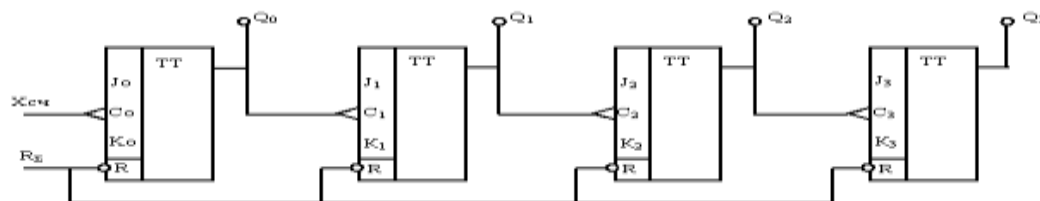
Кварцевый резонатор не пропускает ток и для запуска используют R1,R2. R1 переводит генератор в активный режим. Их соотношение определяет коэффициент усиления. R2 ограничивает мощность на кристалле. Назначение конденсатора C2?

Билет № 9 Блок 3

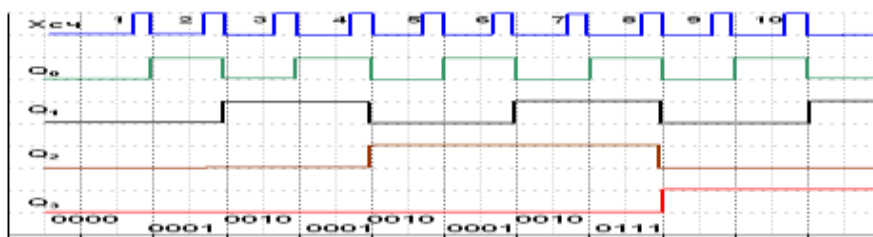
Основным параметром любого счетчика является его емкость (коэффициент пересчета, модуль счета).

$K_{сч} = 2^n$ - максимальное число состояний счетчика, включая нулевое состояние. Количество импульсов, которое может быть подсчитано n – разрядным счетчиком равно

$N = 2^n - 1$ (исключается нулевое состояние).



Асинхронный двоичный счетчик с последовательным переносом.



Импульсы, подлежащие счету, подаются на вход C_0 первого триггера, который формирует младший разряд счетчика. Перед производством подсчета подаваемых импульсов, счетчик обнуляется. Для этого все установочные входы R объединены и при подаче сигнала $R_{\square} = 0$ устанавливаются $Q_0 = Q_1 = Q_2 = Q_3 = 0$

Каково показания счётчика после восьмого сигнала?

Билет № 10 Блок 3

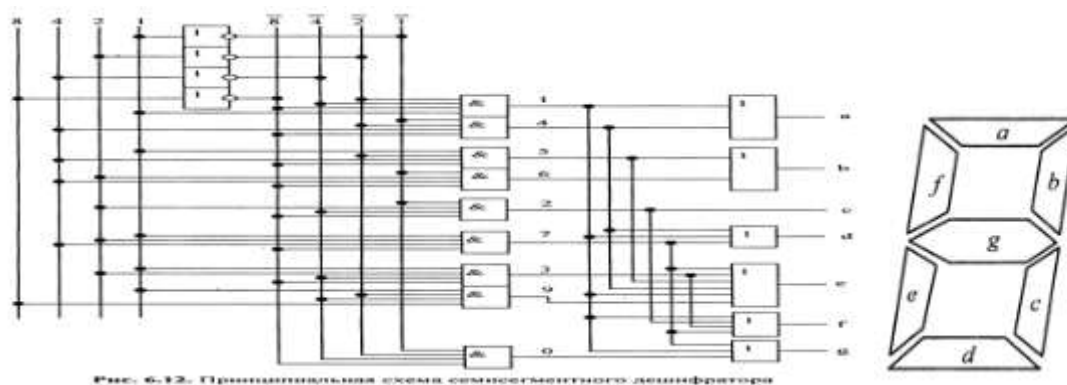


Рис. 6.12. Принципиальная схема семисегментного дешифратора

Какие сигналы нужно подать на вход, чтобы семисегментного дешифратора для получения цифры 5

Тема 7. Микропроцессоры, принципы построения и организации. (8ч)

Билет № 11 Блок 3

По внутреннему устройству: RISC-процессоры(с сокращённым набором команд)

CISC- процессоры (с полным набором команд). Формат команд не зависит от аппаратуры микропроцессора (ОБ и БМУ). По системе команд: аккумуляторные микропроцессоры и микропроцессоры с регистрами общего назначения. По способу работы с системной памятью: гарвардская архитектура(память программ и память данных) и архитектура фон Неймана

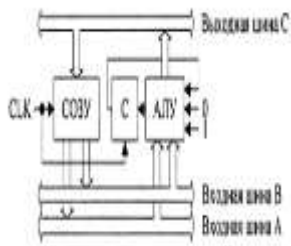


Рис. 18.22. Трехшинная структура операционного блока микропроцессора

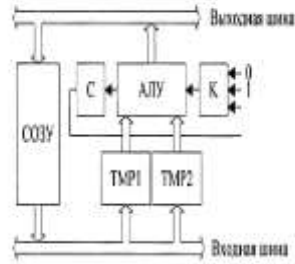


Рис. 18.23. Двухшинная структура операционного блока микропроцессора

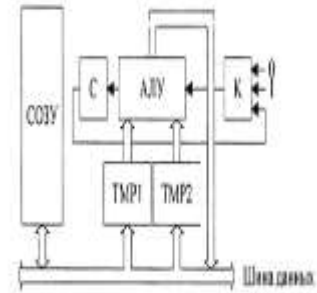


Рис. 18.24. Одношинная структура операционного блока микропроцессора

Вопрос: Преимущество и недостатки приведенных схем микропроцессоров.

Билет № 12 Блок 3

СОЗУ- сверхоперативная(количество регистров от 2 до 16). CLK- сигнал синхронизации. С – флаг переноса. TMP- регистры временного хранения. Наименьшие размеры у одношинной структуре.

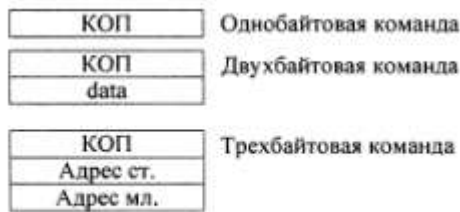


Рис. 18.25. Форматы различных команд микропроцессора

Вопрос: Преимущество и недостатки приведенных команд.

Билет № 13 Блок 3

КОП- код исполняемой команды. 8- разрядный код содержит 256 команд. Язык программирования, в котором для обозначения машинных команд используются мнемонические обозначения называется «Ассемблером». Операционный блок: RD- команда чтения памяти RAN-старший байт RAL- младший байт WR – сигнал записи RA- регистр адреса CNTR- регистр управления

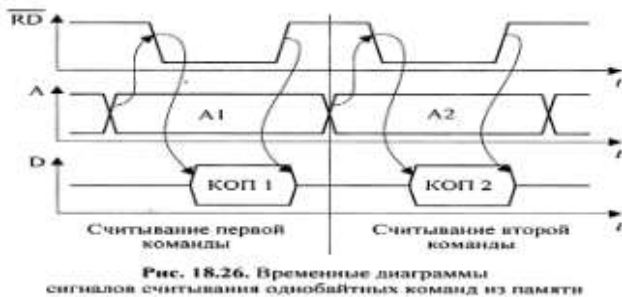


Рис. 18.26. Временные диаграммы сигналов считывания однобайтных команд из памяти

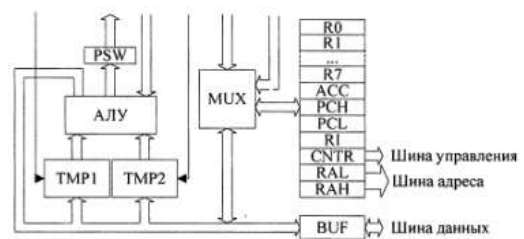


Рис. 18.28. Операционный блок микропроцессора

Обычно первые 8 регистров – общие, следующий сверхоперативного запоминающего устройства аккумулятором(ACC). PC(H- старший, L- младший)- счётчик определения начального адреса микрокоманд. RI- регистр команд

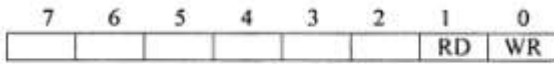


Рис. 18.27. Формат регистра управления (CNTR)

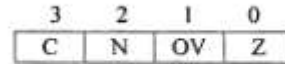


Рис. 18.29. Формат регистра состояния PSW

Триггер переноса, знак числа, знак переполнения результата OV и признак нулевого результата Z - вошли в состав регистра PSW, по каждому признаку возможно ветвление программы.

Билет № 14 Блок 3

общая длина макрокоманды 22 бита.

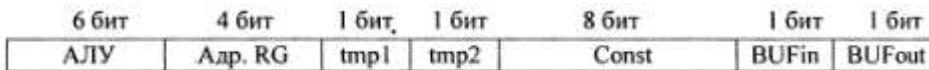


Рис. 18.30. Формат микрокоманды операционного блока, изображенного на рис. 4.27

Блок МУ строится на двоичном счётчике и ПЗУ. ПЗУ хранит микропрограммы, какой элемент определяет какая микрокоманда подаётся в операционный блок.

Билет № 15 Блок 3

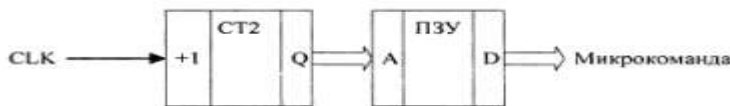


Рис. 18.31. Блок микропрограммного управления

Используем код команды из RI. R- на сколько бит сброс позволяет увеличить разрядность



Рис. 18.33. Размещение микропрограмм в ПЗУ

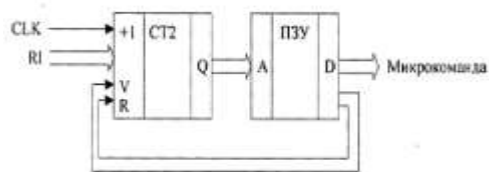


Рис. 18.34. Усовершенствованный блок микропрограммного управления

Билет № 16 Блок 3

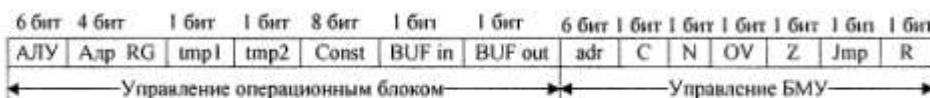


Рис. 18.36. Формат микрокоманды микропроцессора

Пояснить формат микрокоманды.

Билет № 17 Блок 3

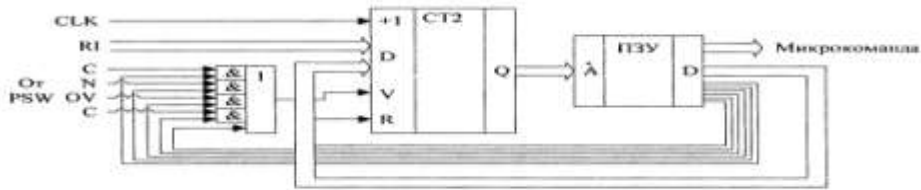


Рис. 18.37. Структурная схема блока микропрограммного управления

Как называется содержимое ПЗУ БМУ .

Тема 8. Устройства ввода – вывода. Типовой состав микропроцессорных команд. (19ч.)

Билет № 18 Блок 3

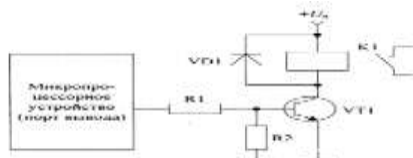


Рис. 19.1. Подключение внешнего устройства с индуктивной нагрузкой

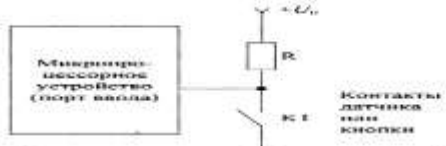


Рис. 19.2. Подключение источника дискретной информации с гальванической развязкой

Пояснить работу схем.

Билет № 19 Блок 3

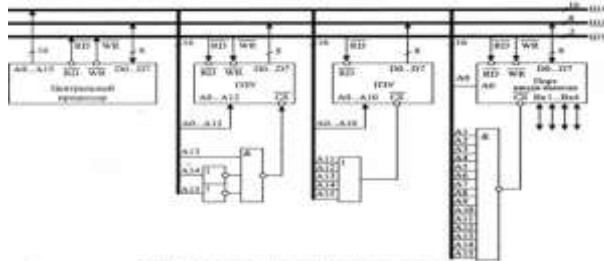


Рис. 19.3. Структурная схема персональной микропроцессорной системы

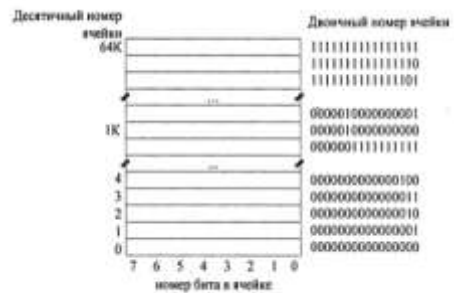


Рис. 19.4. Адресное пространство микропроцессора с 16-разрядной шиной адреса

Пояснить работу схемы.



Рис. 19.5. Распределение памяти микропроцессора с 16-разрядной шиной адреса



Рис. 19.6. Принципиальная схема порта вывода

Пояснить работу схемы.

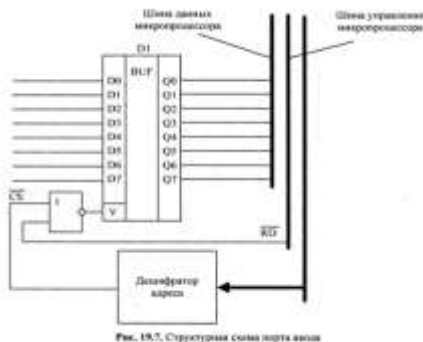


Рис. 19.7. Структурная схема порта ввода

Тема 4. Элементная база цифровой и аналоговой техники. (8ч.)

Билет № 1 МП параметры цифровых микросхем

1. Перечислить 3 поля на графическом обозначении микросхемы
2. Диапазон напряжения соответствующий логической единице для ТТЛ на выходе
3. Пояснить t^{01}
4. Таблица истинности для десятичного дешифратора(только единицы)
5. Нарисовать схему НЕ и её функцию
6. К какой логики относятся микросхемы серии 155,131,134,531
- 7 Назначение микросхем К1533 и SN74ALS

Билет № 2 МП параметры цифровых микросхем

1. В каком поле ставится обозначение функции элемента
2. Диапазон напряжения соответствующий логическому нулю для ТТЛ на выходе
3. Пояснить t^{10}
4. Нарисовать время задержки цифровой микросхемы

5. Нарисовать схему И и её функцию
6. Название микросхемы ТТЛ - 2И-НЕ
- 7 Назначение микросхем К1531 и SN74F

Билет № 3 МП параметры цифровых микросхем

1. Какая информация ставится в дополнительных полях
2. Диапазон напряжения соответствующий неопределённому состоянию для ТТЛ на выходе
3. Нарисовать длительности фронтов
4. Нарисовать схему 2И и её функцию
5. Зарубежное обозначение микросхемы ТТЛ SN74S00 – аналог отечественной
6. Назначение микросхем К133 и SN54
- 7 1 особенность работы КМОП- микросхем

Билет № 4 МП параметры цифровых микросхем

1. Где обозначается вход на микросхеме
2. Последствия- если на входе напряжение близко к пороговому
3. Нарисовать время задержки цифровой микросхемы
4. Нарисовать схему 2ИЛИ и её функцию
5. Назначение микросхем К134 и SN74L
6. Схема инвертора на МОП- транзисторе
- 7 2 особенность работы КМОП- микросхем

Тема 5. Расчёт и моделирование цифровых устройств и ЭВМ.(28ч.)

Билет № 1 МП Индикаторы

1. Схема подключения газоразрядной лампы к дешифратору
2. Назначение индикатора ВМ-20657MD
3. Расчёт кварцевого генератора для часов
4. Что такое DSP-порт
5. Пояснить диаграмму

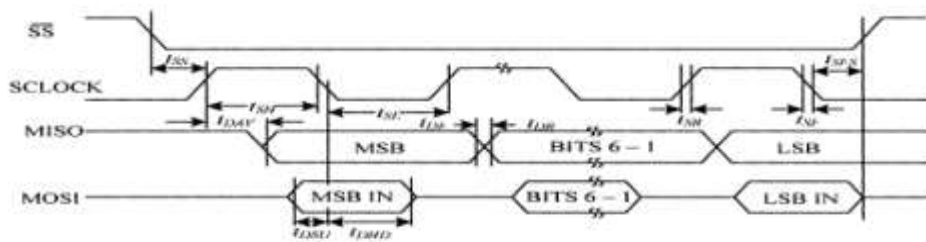


Рис. 11.4. Временные диаграммы сигналов на выводах синхронного последовательного интерфейса SPI

6. Обозначение FLASH- памяти на принципиальных схемах

Билет № 2 МП Индикаторы

1. Схема подключения семисегментного индикатора к дешифратору
2. Преимущества динамической индикации
3. Назначение микросхемы SN74HC393PW, K1564ИЕ19
4. Расчёт схемы подключения одного сегмента к SN74LS247D (стр.233)
5. Назначение SPI- порта
6. Пояснить диаграмму

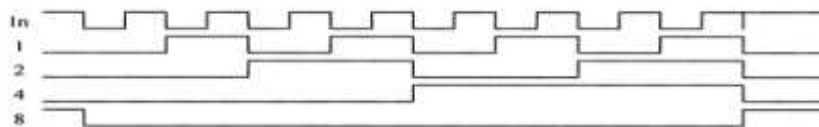


Рис. 11.6. Временные диаграммы схемы формирования сигнала выбора подчиненного SS

Билет № 3 МП Индикаторы

1. Назначение микросхемы K176ИДЗ
2. Недостатки динамической индикации
3. Расчёт кварцевого генератора для часов
4. Какие данные образуют непрерывные потоки
5. Работа схемы master SPI- порта(рис.11.5)
6. Пояснить диаграмму

Билет № 1 МП согласование микросхем

1. Необходимость использования микросхем разных серий
2. Во сколь раз снижается потребляемая мощность при использовании 3,3 вместо 5 вольт
3. Обозначение триггера Шмита
4. Графическое обозначение восьмеричного шифратора
5. Пояснить- дешифратор с входом разрешения работы

6. Величина ёмкости ёмкостной трёх точки на инверторе
7. Схема укорачивающего одно вибратора

Билет № 2 МП согласование микросхем

1. 1 причина необходимость использования микросхем разных серий
2. В чём проблема при снижении линейных размеров микросхем
3. Сколько триггеров Шмита содержит микросхема 555ТЛ2
4. Назначение отечественный микросхем К555ИВ1 и К555ИВ3
5. Почему не существует де мультиплексов на МОП- транзисторах
6. Величина ёмкости кварца ёмкостной трёх точки на инверторе
7. Временная диаграмма укорачивающего одно вибратора

Билет № 3 МП согласование микросхем

1. 2 причина необходимость использования микросхем разных серий
2. Логические уровни микросхем с 5- и 3-вольтовым питанием
3. Какой разнос порога триггеров Шмита в микросхеме 555ТЛ2
4. Что называется- Мультиплексором
5. Графическое обозначение де мультиплексора с 4 выходами
6. Методика подбора ёмкости кварцевого генератора
7. Пояснить работу укорачивающего одно вибратора

Билет № 1 МП

1. Формат 8 разрядного без знакового двоичного кода
2. В операционном блоке МП пояснить: R0-R7, ACC, PCH, PCL, RI, CNTR, RAL, RAN, BUF, PSW
3. Формат микрокоманды операционного блока изображенного на рис. 4.27
4. Структурная схема арифметического устройства
5. Формат регистра состояния PSW
6. Языки программирования для микроконтроллеров
7. Язык программирования С-51

Билет № 2 МП

1. Формат 8 разрядного прямого двоичного кода

2. В операционном блоке МП пояснить: R0-R7, ACC, PCH, PCL, RI, CNTR, RAL, RAN, BUF, PSW
3. Формат микрокоманды операционного блока изображенного на рис. 4.27
4. Классификация микропроцессоров
5. Блок МП управления
6. Языки программирования для микроконтроллеров
7. Язык программирования С-51

Билет № 3 МП

1. Обратный двоичный код
2. В операционном блоке МП пояснить: R0-R7, ACC, PCH, PCL, RI, CNTR, RAL, RAN, BUF, PSW
3. Формат микрокоманды операционного блока изображенного на рис. 4.27
4. 3 шинная структура операционного блока МП
5. Алгоритм микропрограммы операционного блока
6. Языки программирования для микроконтроллеров
7. Язык программирования С-51

Билеты к теме №9

Билет № 1 МДК 01-02 т9

1. Пример заполнения в наряде допуска на производство работ краном вблизи воздушной линии напряжением более 42 вольт графы – На участке
2. Какой объем баллонов для сжиженного газа?
3. Сколько манометров имеет редуктор и почему?
4. В какие цвета окрашивают кислородный баллон, ацетиленовый, баллон для аргона, для углекислого газа и воздуха, водорода, для прочих горючих газов.
5. Обязательные действия перед присоединением редуктора к вентилю баллона
6. При эксплуатации какого устройства необходимо: работать только с исправными манометрами; плавно вращать регулирующий винт, при установлении рабочего давления газа; следить за исправностью предохранительного клапана; при замерзании отогреть его горячей водой без следов масла; ремонтировать только в специальных мастерских.
7. При каком давлении в атмосферах находится кислород в баллонах?

Билет № 2 МДК 01-02 т9

1. Назначение наряда допуска на производство работ краном вблизи воздушной линии напряжением более 42 вольт.
2. Из какой стали и какой толщины изготавливают баллоны для сжиженного газа?
3. Чем достигается регулирование усилия сжатия пружины в манометре?
4. Какие марки выпускает промышленность - баллонные кислородные редукторы
5. Накладная гайка редуктора навертывается на ниппель вентиля от руки и затем затягивается без большого усилия гаечным ключом для какого газа?
6. При перерывах в работе необходимо закрывать вентиль баллона, ослаблять регулировочный винт редуктора и выпускать из камеры низкого давления газ- работая с каким газом?
7. Для какого газа справедливо- газ наполняется в баллоны до давления 15 МПа. Определить количество в переводе на атмосферное давление можно умножением емкости баллона на давление газа в нем (по показанию манометра). Баллон вместимостью 40 дм³ при давлении газа 15 МПа (150 кгс/см²) содержит $40 \times 150 = 6000$ дм³, или 6 м³.

Билет № 3 МДК 01-02 т9

1. Пример заполнения в наряде допуска на производство работ краном вблизи воздушной линии напряжением более 42 вольт графы – Напряжение линии электропередачи
2. Конструкция редуктора
3. Какие меры принимаются для предотвращения взрыва баллона при резком повышении давления
4. В какие цвета окрашивают кислородный баллон, ацетиленовый, баллон для аргона, для углекислого газа и воздуха, водорода, для прочих горючих газов.
5. Требования к штуцеру, прокладке и резьбе накладной гайки редуктора при присоединению к баллону.
6. Замерзание редуктора происходит при каком давлении газа?
7. Для работы при низких температурах (ниже -35°С) какие применяют рукава?

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проведения экзамена

(квалификационного)

Перечень вопросов для подготовки к квалификационному экзамену по ПМ.01

Перечень вопросов для подготовки к квалификационному экзамену

по ПМ.01

для студентов 3 курса специальности 15.02.07

Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

1. Основные метрологические понятия, методы измерений и погрешности.
2. Понятия абсолютной и относительной погрешностей, точности измерений.

3. Аналоговые измерительные приборы, их виды.
4. Расскажите о магнитоэлектрических измерительных приборах постоянного тока.
5. Поясните, что такое универсальный измерительный прибор.
6. Расскажите про аналоговые измерительные приборы переменного тока.
7. Поясните принцип действия электродинамического измерительного прибора.
8. Поясните принцип действия электромагнитного измерительного прибора.
9. Расскажите про термоэлектрические измерительные приборы.
10. Общие сведения о преобразователях тока и напряжения, их назначение.
11. Преобразование переменного тока в постоянный, выпрямители, их назначение, схемы выпрямителей.
12. Элементы электрических цепей постоянного тока.
13. Укажите основные источники погрешности при измерениях аналоговыми приборами.
14. Поясните, для чего предназначается аналого-цифровой преобразователь.
15. Объясните, как определяется цена деления измерительного прибора и как расширить пределы измерения вольтметра и амперметра.
16. Поясните, для чего применяется цифро-аналоговый преобразователь.
17. Расскажите, что такое аналоговый и что такое цифровой сигнал, поясните, в чем их отличие.
18. Поясните, что такое компаратор.
19. Перечислите основные характеристики АЦП, поясните в чем преимущества цифровых измерительных приборов перед аналоговыми.
20. Расскажите, в чем заключаются компенсационный и нулевой методы измерений.
21. Поясните, что такое элемент автоматики.
22. Расскажите о классификации элементов автоматики и их назначении.
23. Поясните, что представляет собой функциональная схема САУ.
24. Приведите краткую характеристику элементов автоматики.
25. Поясните, что такое датчик и для чего он предназначается.
26. Приведите примеры физических величин, подлежащих измерению (контролю) в системах автоматики.
27. Какие датчики называются генераторными, а какие параметрическими?
28. Объясните принцип действия потенциметрических датчиков, укажите их назначение.
29. Поясните принцип действия индуктивных датчиков, укажите их назначение.
30. Поясните принцип действия емкостных датчиков, укажите их назначение.
31. Поясните принцип действия фотоэлектрических датчиков, укажите их назначение.
32. Объясните, как устроен тахогенератор и какую именно величину он измеряет.
33. Объясните, какими датчиками измеряют и контролируют температуру.
34. Поясните, что такое сильфон и для чего он применяется.
35. Поясните, для чего необходимы тактильные датчики, укажите принципы их действия.
36. Объясните, что такое локационный датчик и для чего он используется.
37. Расскажите о видеодатчиках, их принципе действия, применении.
38. Электромеханические элементы: электромагнитные реле, принцип их действия и конструкции, виды измерительных реле.
39. Коммутационные элементы, их назначение, виды, принцип действия.
40. Магнитные усилители, их назначение, принцип действия, конструкции.
41. Интегральные микросхемы, их виды, классификация, элементы.
42. Поясните, в чем заключается принципиальное отличие интегральных микросхем от гибридных.
43. Укажите область применения интегральных микросхем.
44. Объясните, что такое силовой IGBT модуль, и в каких устройствах он применяется.
45. Типовые изделия электронной техники в интегральном исполнении. Маркировка ИМС.
46. Современные изделия микроэлектроники.

47. Перечислите основные типы БИС микропроцессорного комплекта.
48. Поясните, что такое микроконтроллер и в чем его отличие от микропроцессора.
49. Поясните, что такое микропроцессор, для чего он предназначается и чем отличается от других БИС.
50. Укажите состав основных блоков и регистров однокристалльного микропроцессора, их назначение.
51. Объясните, в чем суть шинной организации обмена информацией между блоками микропроцессора.
52. Поясните, от чего, в первую очередь, зависит производительность микропроцессора.
53. Какие виды микропроцессоров вам известны?
54. Расскажите о командном и машинном циклах микропроцессора
55. Практическое задание: изобразить схему включения амперметра.
56. Практическое задание: изобразить схему включения вольтметра.
57. Практическое задание: изобразить электрическую схему однофазного однополупериодного полупроводникового выпрямителя.
58. Практическое задание: изобразить электрическую схему однофазного полупроводникового выпрямителя со средней точкой.
59. Практическое задание: изобразить электрическую схему однофазного полупроводникового выпрямителя, собранного по мостовой схеме.
60. Практическое задание: изобразить электрическую схему трехфазного полупроводникового выпрямителя со средней точкой.
61. Практическое задание: изобразить электрическую схему трехфазного полупроводникового выпрямителя, собранного по мостовой схеме.
62. Практическое задание: изобразить электрическую схему магнитного усилителя без обратной связи.
63. Практическое задание: изобразить электрическую схему магнитного усилителя с обратной связью.
64. Практическое задание: изобразить схему включения вольтметра с добавочным сопротивлением.
65. Практическое задание: изобразить схему включения амперметра с шунтом.
66. Практическое задание: изобразить схему простейшего компаратора.
67. Практическое задание: изобразить схему дифференциального усилителя на базе электронного моста.
68. Расскажите, какие виды устройств относятся к средствам измерений.
69. Перечислите метрологические характеристики средств измерений
70. Расскажите о видах измерений.
71. Охарактеризуйте методы измерений
72. Дайте определение эталону и расскажите об основных видах.
73. Расскажите о поверке средств измерений.
74. Расскажите о калибровке средств измерений.
75. Расскажите о погрешностях средств измерений.
76. Дайте определение точности средств измерений и класса точности.
77. Расскажите об организации и проведении измерений.
78. Назовите и поясните основные термины стандартизации.
79. Назовите основные задачи стандартизации.
80. Расскажите о методах стандартизации.
81. Расскажите о принципах стандартизации.
82. Поясните, каково назначение стандартов ЕСКД и ЕСТД.
83. Расскажите, на какие виды подразделяются посадки.
84. Перечислите и охарактеризуйте виды стандартов.
85. Расскажите общие положения и термины о системе допусков и посадок.
86. Объясните, что понимается под системой отверстия и системой вала.

87. Объясните, что входит в понятие «продукция» и в понятие «качество продукции».
88. Расскажите о показателях качества продукции.
89. Расскажите об оценке уровня качества продукции.
90. Объясните, что входит в понятие «сертификация», и какие законодательные акты регламентируют проведение сертификации
91. Перечислите виды сертификации.
92. Объясните, с какой целью проводится сертификация.
93. Объясните, почему на железнодорожном транспорте проводят сертификацию.

Критерии оценки:

Оценка	Требования	
	Ответы на устные вопросы	Решение ситуационной задачи
Отлично	Ответы на поставленные вопросы полные, четкие излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.	<p>Определен объект налогообложения (обложения страховыми взносами)</p> <p>Определена налоговая база, исчислен налог (сбор, страховой взнос)</p> <p>Задача решена правильно</p>
Хорошо	Ответы на поставленные вопросы полные, четкие излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений.	<p>Определен объект налогообложения (обложения страховыми взносами)</p> <p>Налоговая база определена неточно, неучтены некоторые суммы, неточно исчислен налог (сбор, страховой взнос)</p>
Удовлетворительно	Ответы на поставленные вопросы не полные, не четкие излагаются хаотично и неуверенно, требуют дополнительных пояснений.	<p>Определен объект налогообложения (обложения страховыми взносами)</p> <p>Налоговая база определена неточно, имеются другие ошибки при исчислении налога (сбора, страхового взноса)</p>
Неудовлетворительно	Слабое знание теоретического материала	Задача не решена или решение в корне не верно